

DOENÇAS TRANSMISSÍVEIS EM ANGOLA

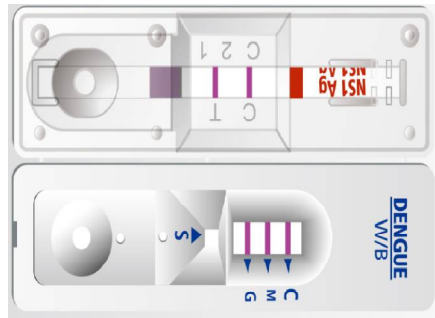
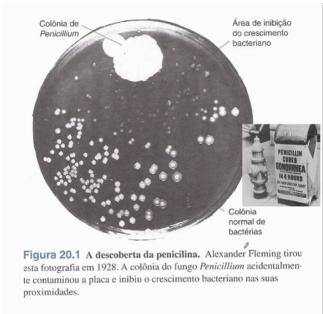
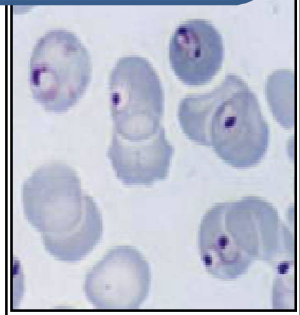
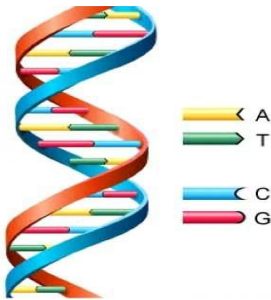
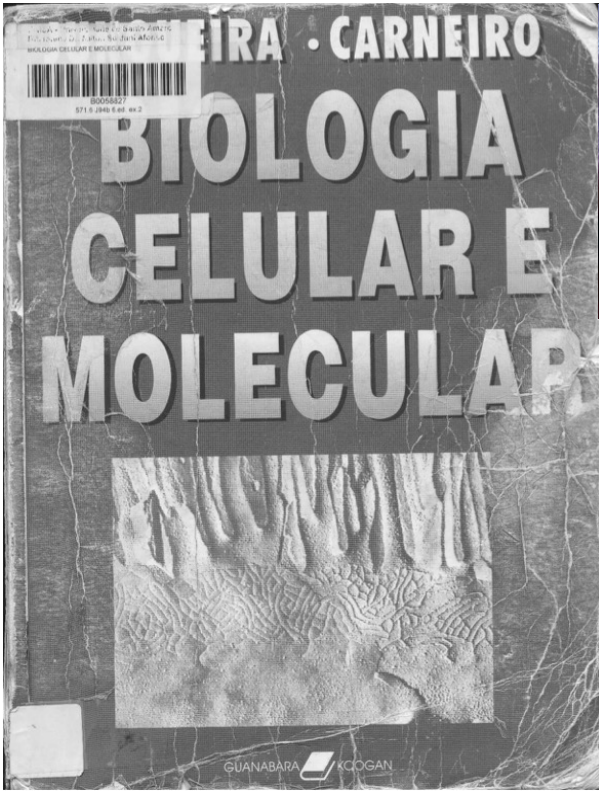
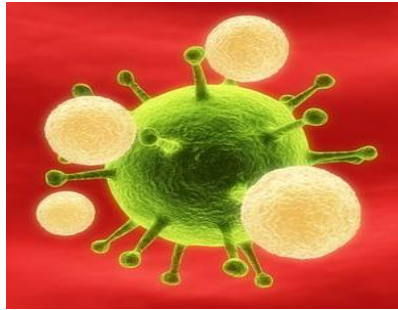


Figura 20.1 A descoberta da penicilina. Alexander Fleming tirou esta fotografia em 1928. A colônia do fungo *Penicillium* acidentalmente contaminou a placa e inibiu o crescimento bacteriano nas suas proximidades.

"DESAFIOS"???



Professor Doutor Filomeno Fortes
(MD, MPH, PhD)

DOENÇAS TRANSMISSÍVEIS EM ANGOLA »DESAFIOS »

❗ Não é possível apresentar a imagem. O computador pode não ter memória suficiente para abrir a imagem ou a imagem pode ter sido danificada. Reinicie o computador e, em seguida, abra o ficheiro novamente. Se o x vermelho continuar a aparecer, poderá ter de eliminar a imagem e inserir-la novamente.

PLANO DE APRESENTAÇÃO

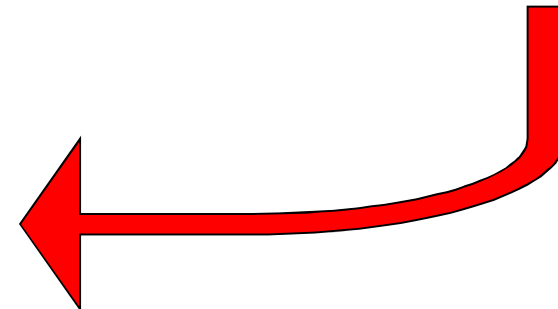
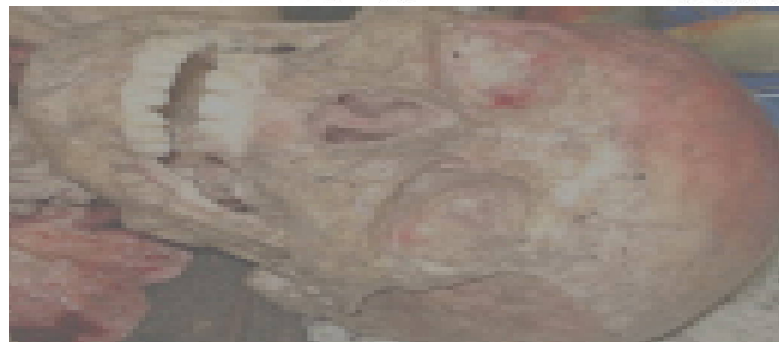
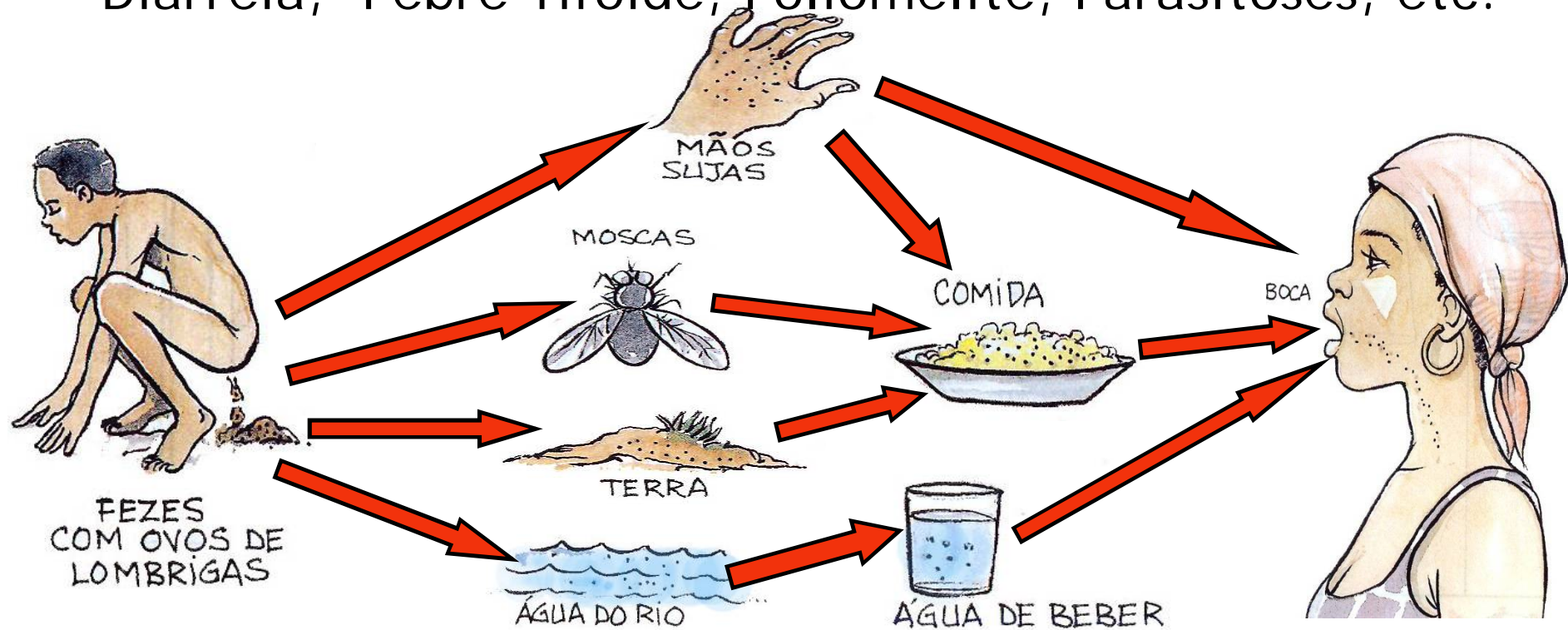
- ◆ OBJECTIVOS
- ◆ PROBLEMATIZAÇÃO
- ◆ CONTEXTUALIZAÇÃO
- ◆ DIAGNÓSTICO EPIDEMIOLÓGICO DA SITUAÇÃO
- ◆ DISCUSSÃO

◆ CONCLUSÕES

□ PROBLEMATIZAÇÃO

Os Caminhos da Desgraça (1)

Transmissão das doenças relacionadas com fezes: Cólera, Diarreia, Febre Tifóide, Poliomelite, Parasitoses, etc.

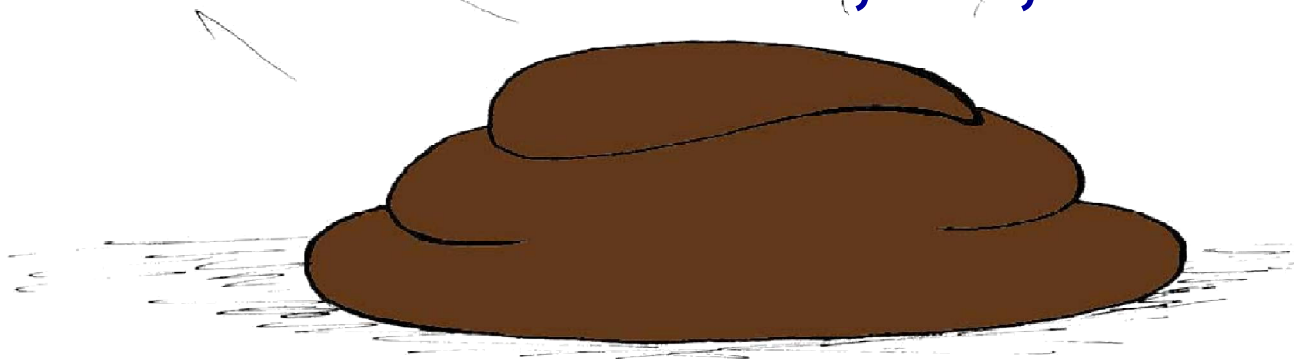


O Problema das Fezes

1 grama de FEZES contém:

10,000,000 vírus

1,000,000 bactérias



100 ovos de parasitas

1,000 larvas de parasitas

O consórcio e a crise de identidade: *Quem sou eu?*

SOB O PONTO DE VISTA GENÉTICO

23.000 genes humanos + 9.000.000 genes bacterianos
(somente as bactérias intestinais)

“Sou 0,25% *Homo sapiens* e 99,75% bactéria”.

Lepage P et al. A metagenomic insight into our gut' s microbiome.
Gut doi:10.1136/gutjnl-2011-301805, 2012
Tims S et al. Host genotype and the effect on microbial communities.
In: KE Nelson (ed.) Metagenomics of the Human Body. Springer, 2011

O consórcio e a crise de identidade: *Quem sou eu ?*

SOB O PONTO DE VISTA CELULAR

10 trilhões de células humanas + 100 trilhões de cél. microbianas
(somente as bactérias intestinais)

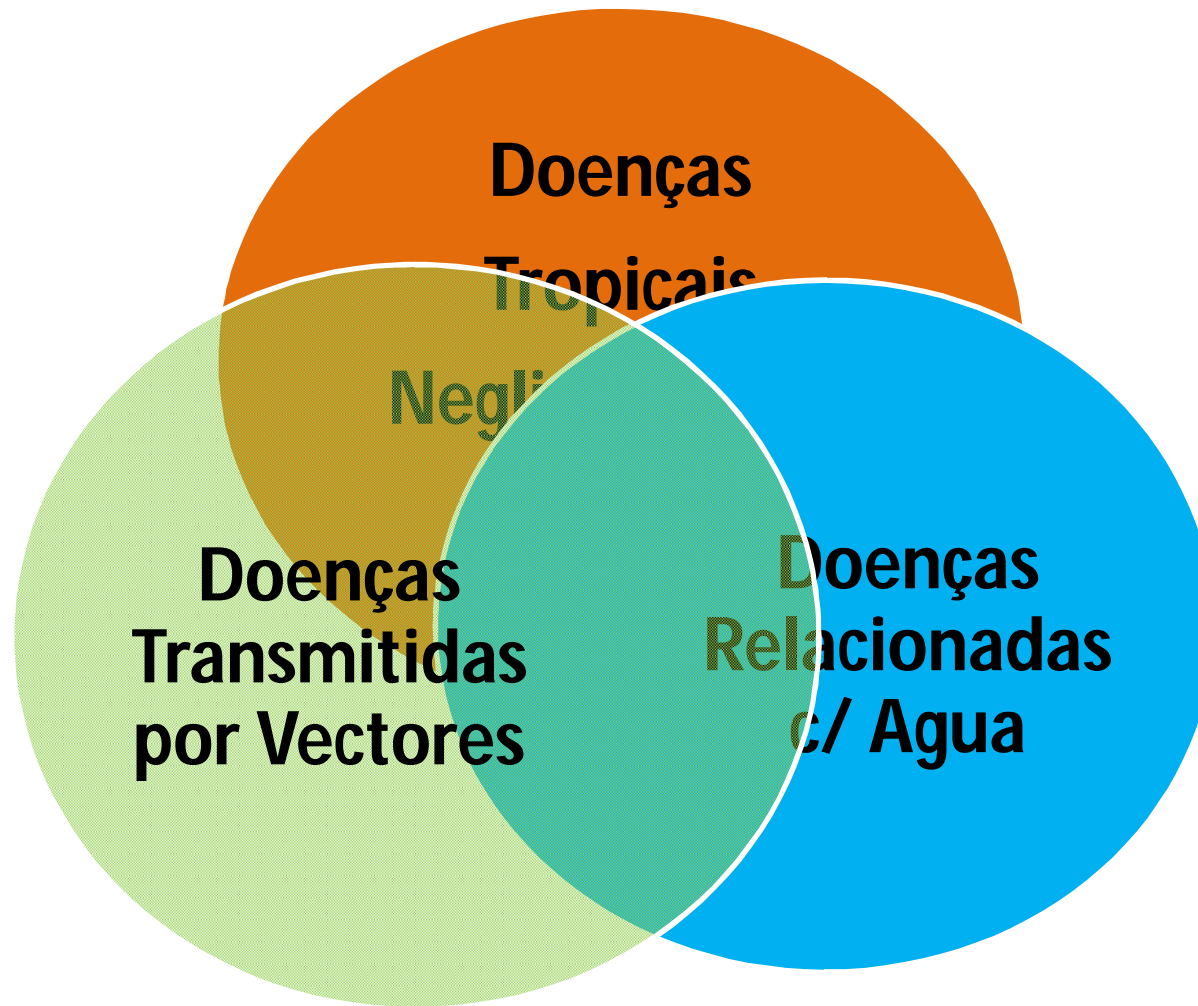
“Sou 10% *Homo sapiens* e 90% bactéria”

Tims S et al. Host genotype and the effect on microbial communities.
In: KE Nelson (ed.) Metagenomics of the Human Body. Springer, 2011
Lepage P et al. A metagenomic insight into our gut's microbiome.
Gut doi:10.1136/gutjnl-2011-301805, 2012

Programas da OMS

- Vector Born Diseases – VBD
(Doenças Transmitidas por Vetores)
- Integrated Vector Management (IVM)
(Manejo Integrado dos Vetores)
- Tropical Neglected Diseases - TNDs
(Doenças Tropicais Negligenciadas)
- Water Related Diseases
(Doenças Relacionadas Com a Água)

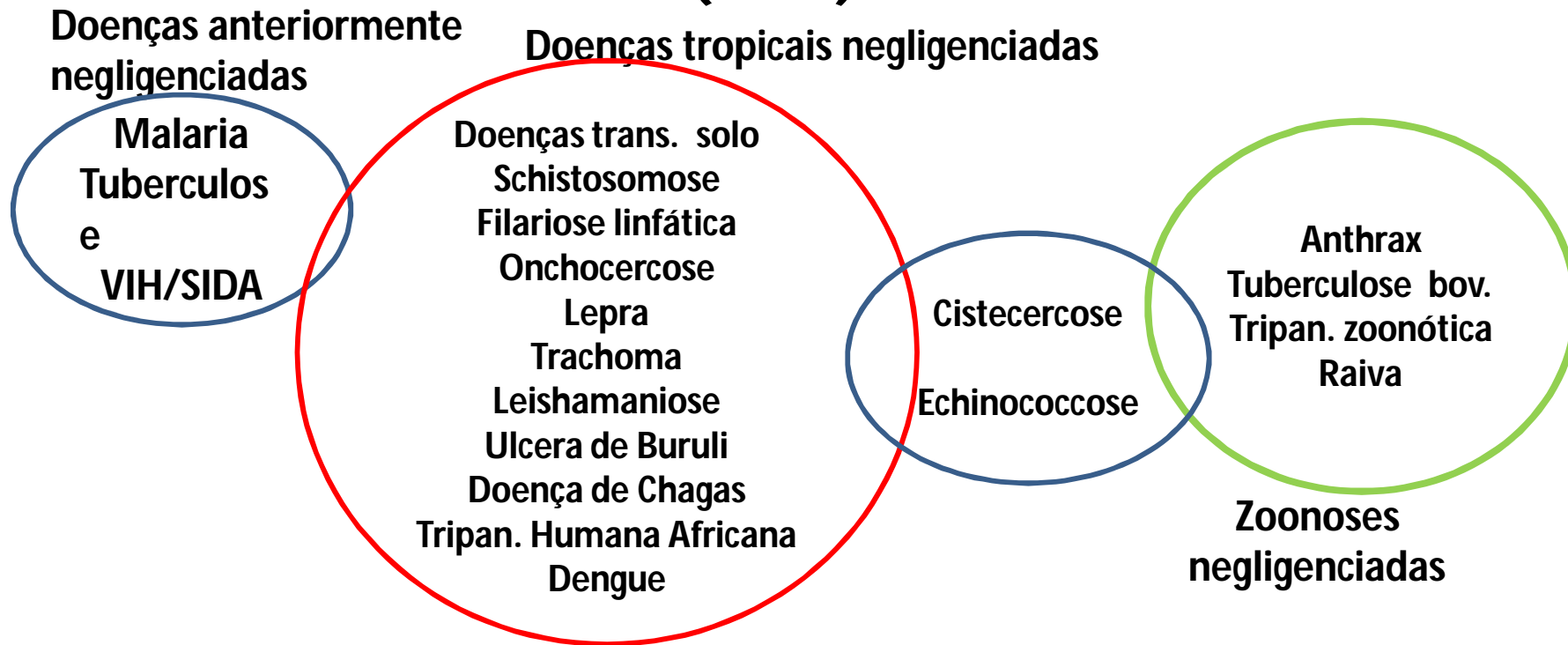
Programas da OMS



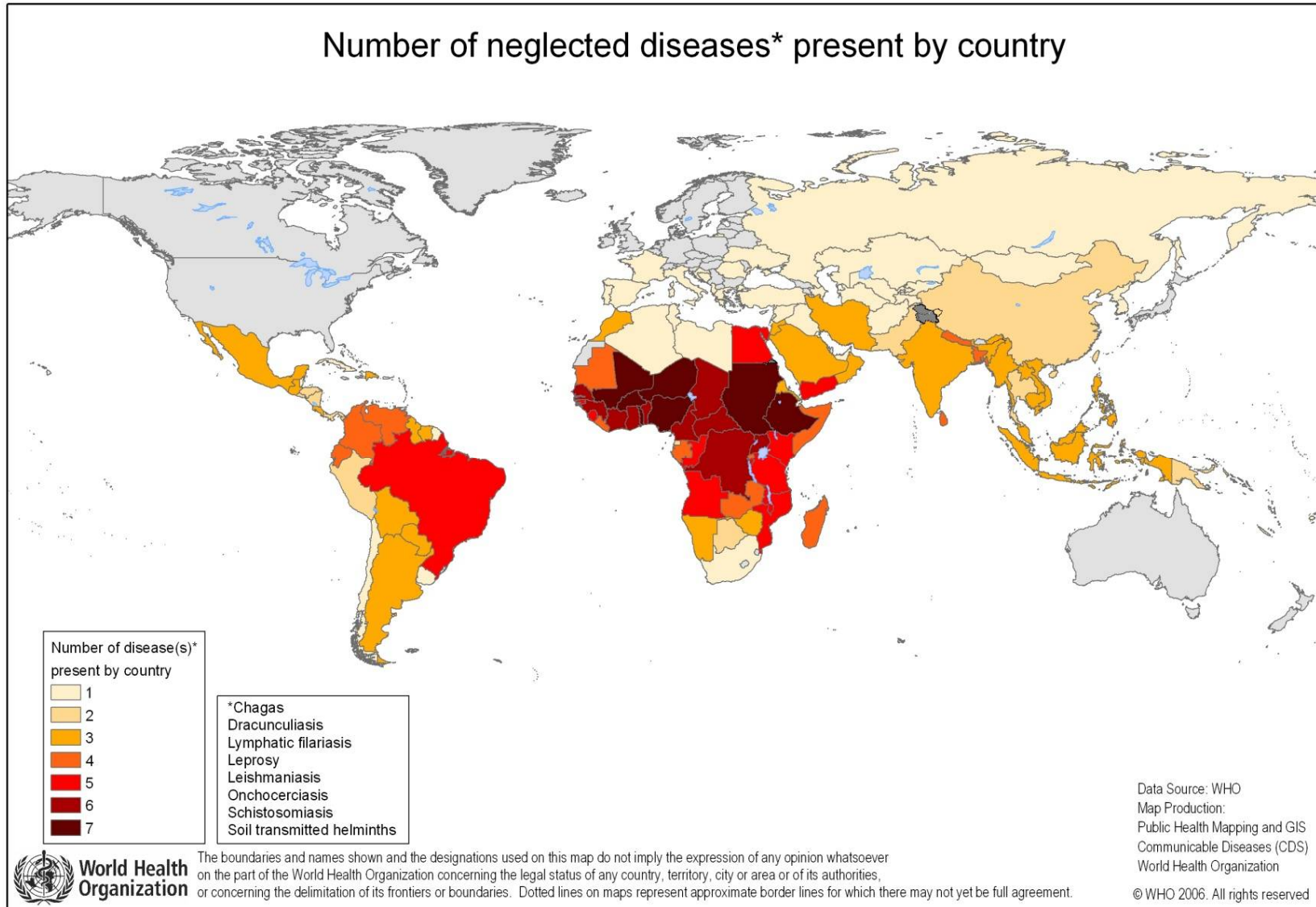
Doenças Tropicais Negligenciadas

- ❑ São doenças infecciosas antigas “olvidadas”
- ❑ Atingem sobretudo os meios mais desfavorecidos sobretudo nas zonas de clima tropical “pobres”
- ❑ Não existem muitos recursos “prioridade?”
- ❑ Não se atribui uma atenção relevante em relação ao desenvolvimento técnico-científico “prioridade”

Doenças Tropicais Negligenciadas (DTNs) Prioritárias (OMS)



Distribuição Mundial das Doenças Tropicais Negligenciadas



NOVAS AMEACAS (?)



(Febres Hemorrágicas) (Marbourg/Ébola)



CONTEXTUALIZAÇÃO

Determinantes Sociais da Saúde

❖ Água

❖ Saneamento

❖ Habitação

❖ Segurança alimentar

❖ Migração

❖ Desastres

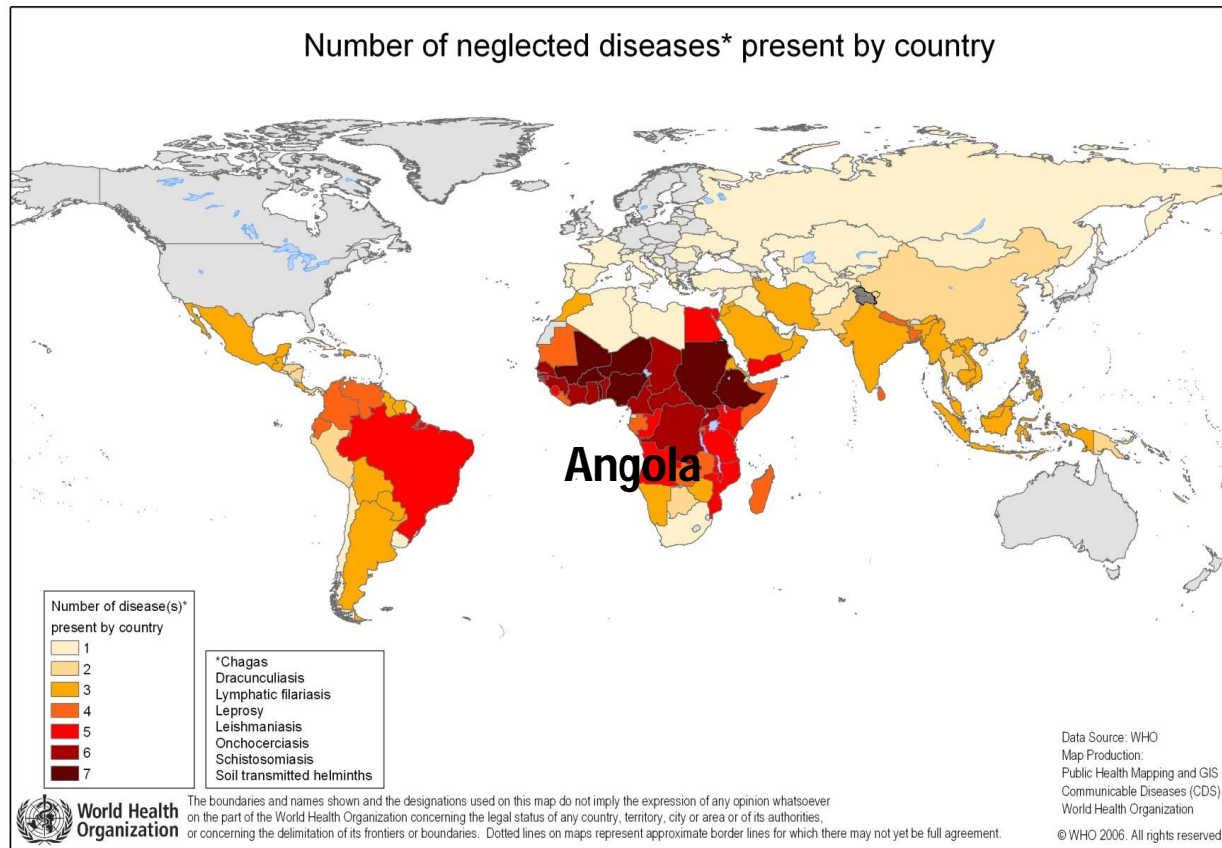
❖ Conflitos

❖ Hábitos sócio-culturais

❖ **CUIDADOS DE SAÚDE**



Distribuição Mundial das Doenças Tropicais Negligenciadas

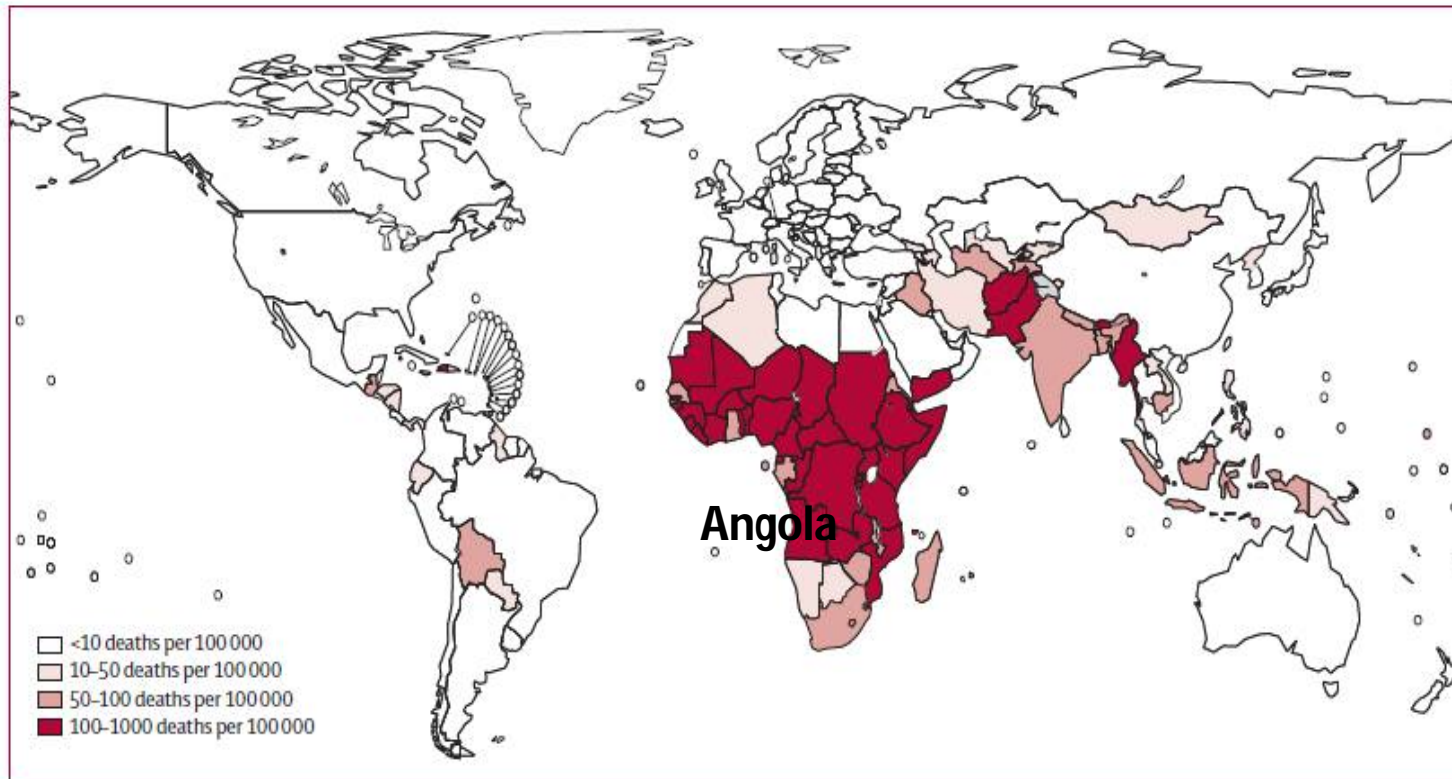


Dengue

Figure 1.1 Countries/areas at risk of dengue transmission, 2008



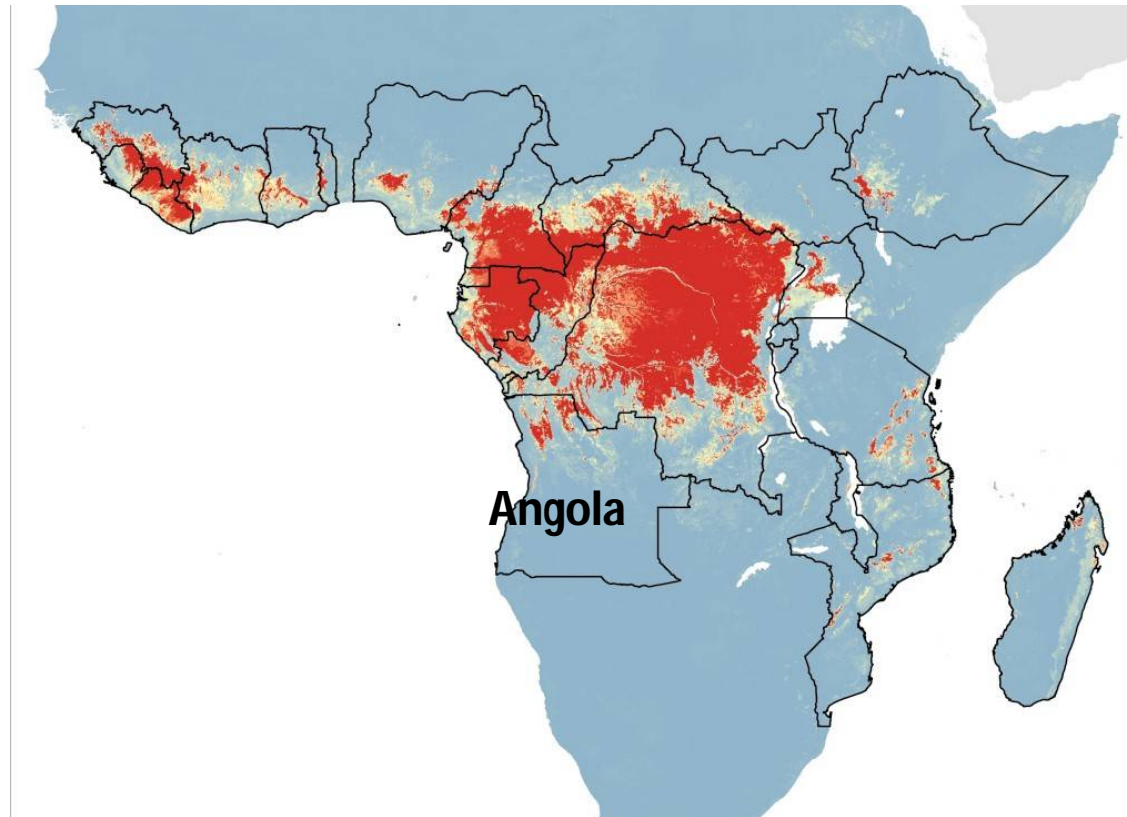
Rotavírus



Tate, J.E., et al., 2008 estimate of worldwide rotavirus-associated mortality in children younger than 5 years before the introduction of universal rotavirus vaccination programmes: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Infect Dis*, 2012. 12(2): p. 136-41.

Ébola/FHV

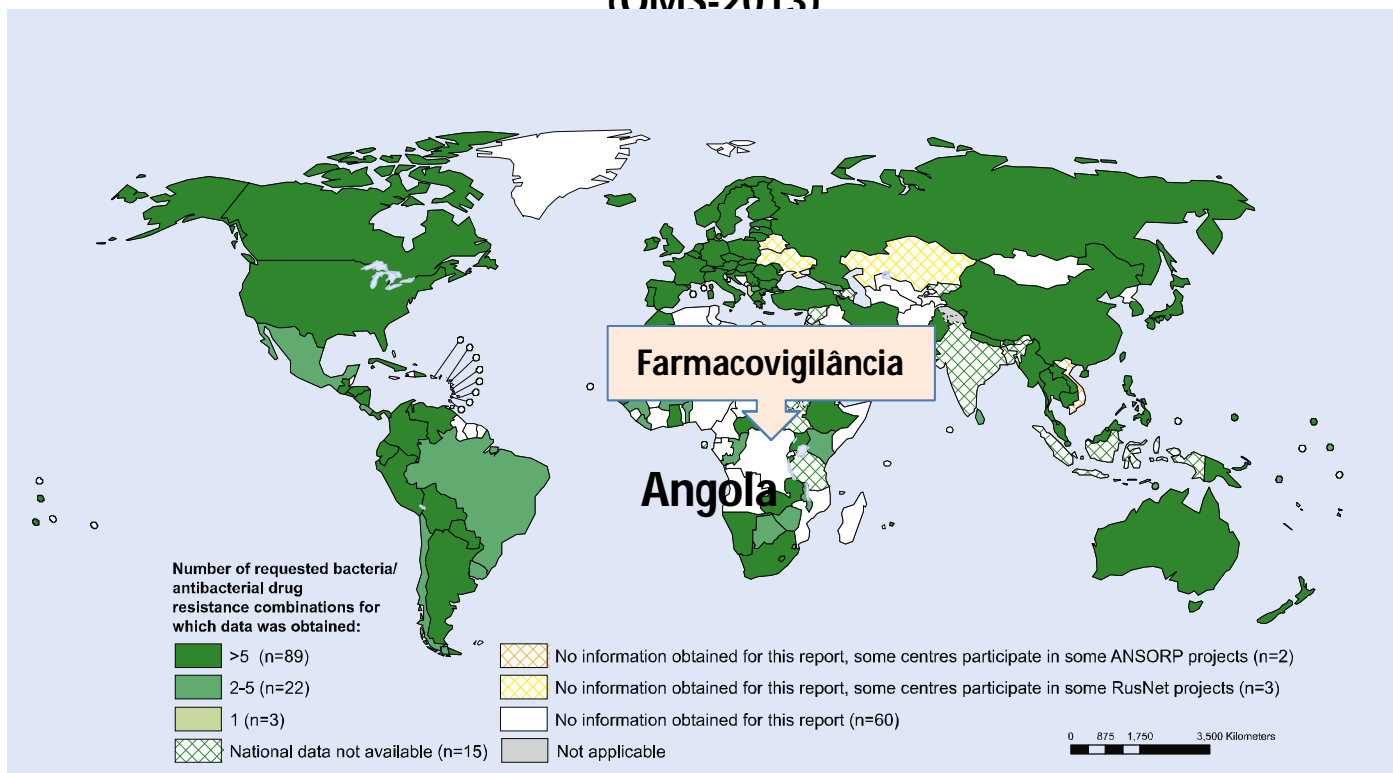
Nichos Zoonóticos (OMS 2015)



Antibióticos

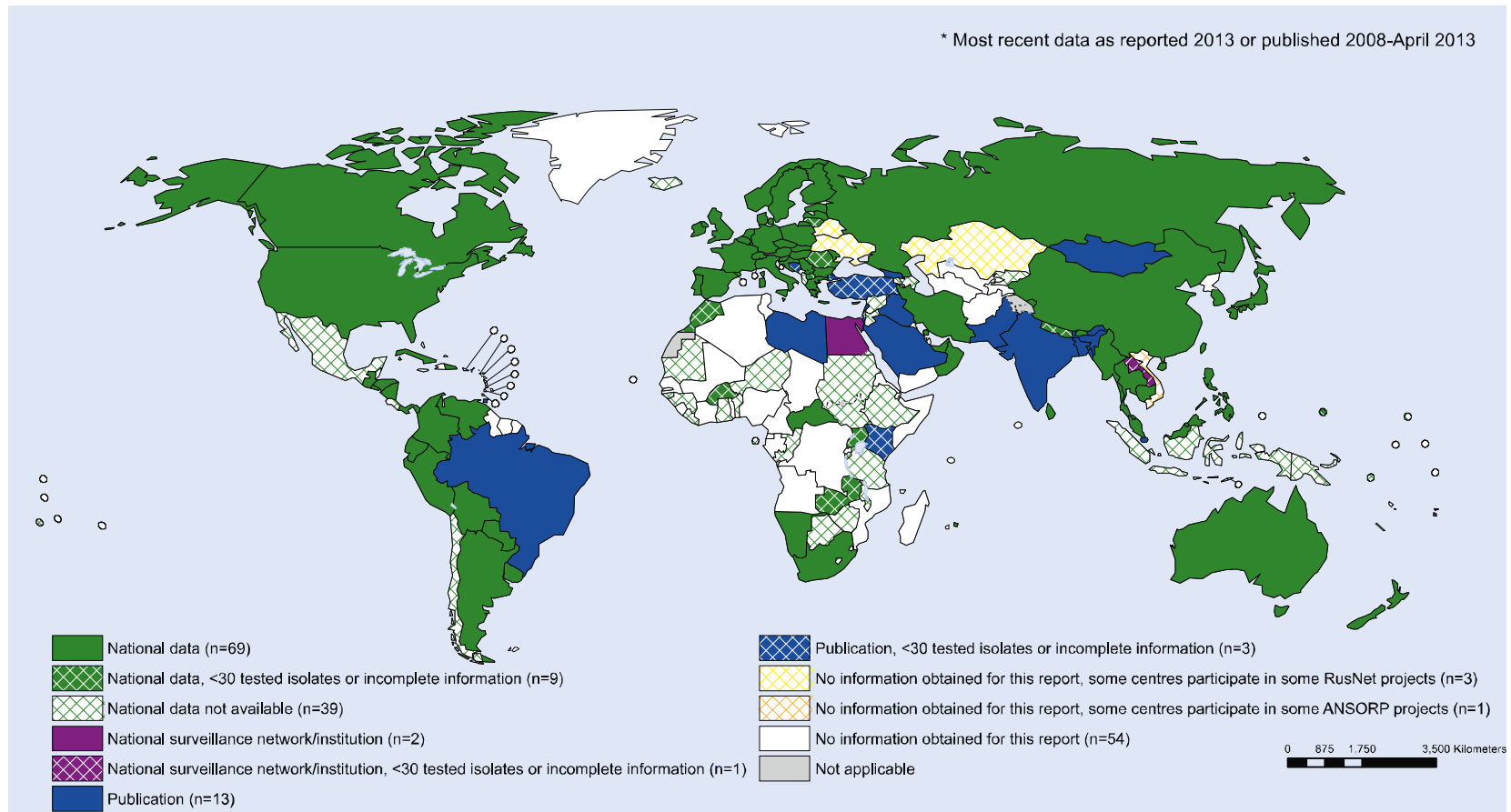
Informação disponível sobre resistência a nível mundial

(OMS-2013)



Number of reported bacteria is based on the information obtained based on request to national official sources on antibacterial susceptibility testing of at least one of the requested combinations, regardless of denominator data.

Klebsiella pneumoniae: Resistência aos carbapenems (OMS 2013)



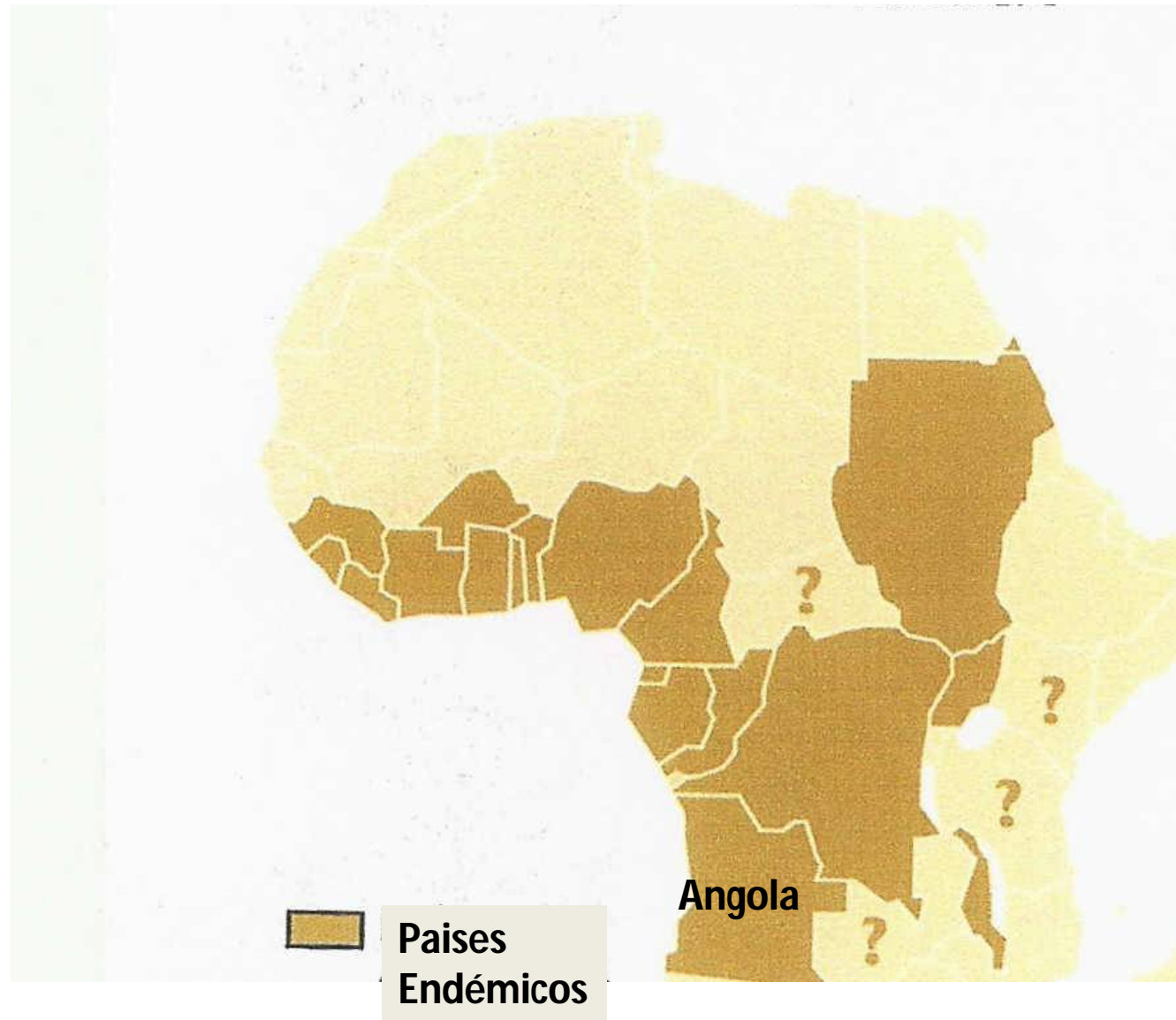
National data refers to requested data returned as described in the methods. The definition does not imply that the data collected are representative for that country as a whole because information gaps are likely. (For details on data see Tables A2.19–A2.24, Annex 2).

a. doripenem, ertapenem, imipenem, meropenem

Tuberculose MDR (OMS)

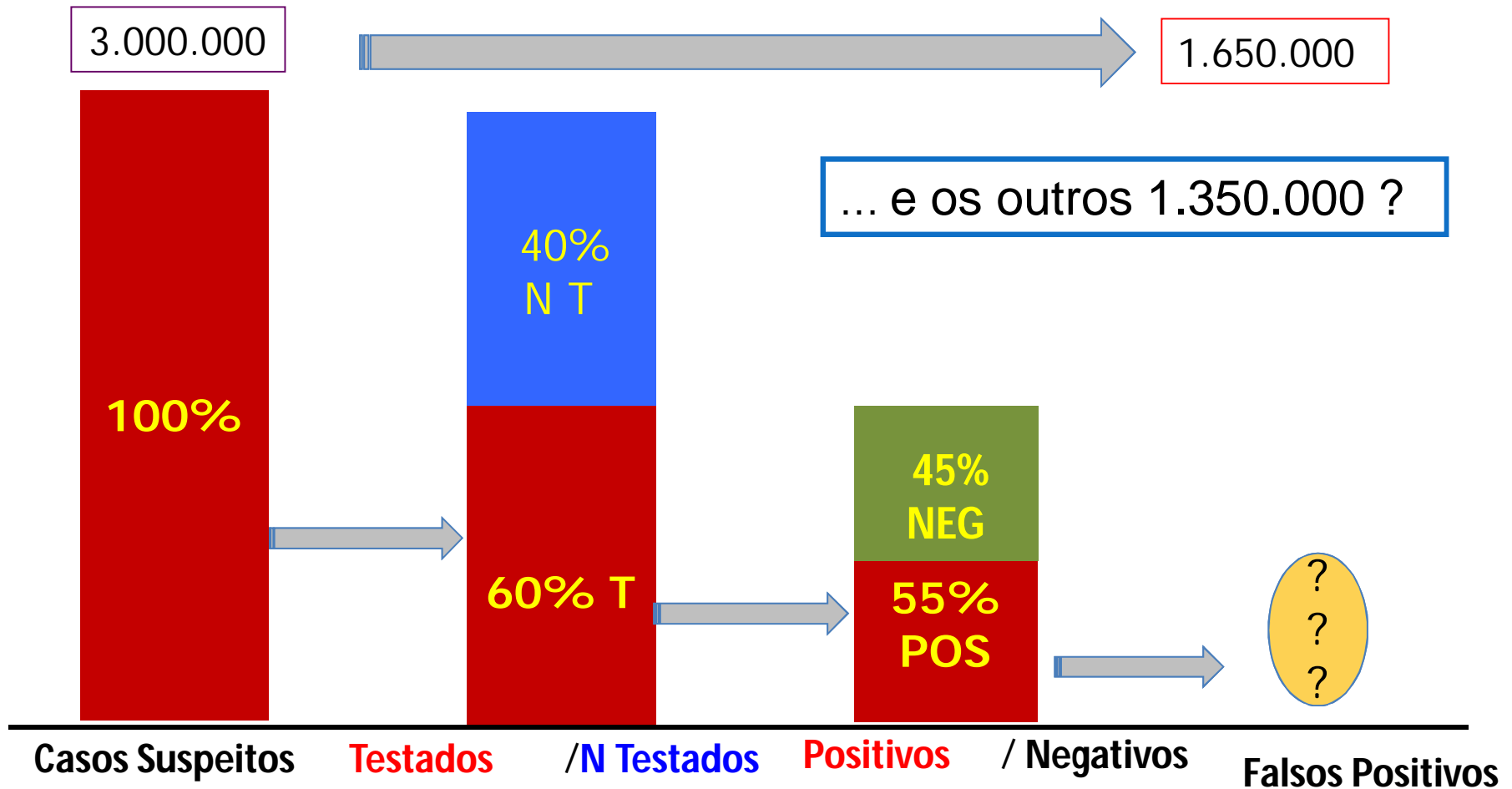


Distribuição da Úlcera de Buruli em Africa



- ✓ Angola é um país Africano com características tropicais e subtropicais com um perfil epidemiológico dominado pelas doenças transmissíveis, sendo a **MALÁRIA** a principal causa de morbimortalidade com cerca de 3.000.000 de casos suspeitos por ano...

Diagnóstico da malária



A malária é transmitida pela picada de um mosquito...



A dengue, o Chikungunya, Zika e outras viroses também o são!

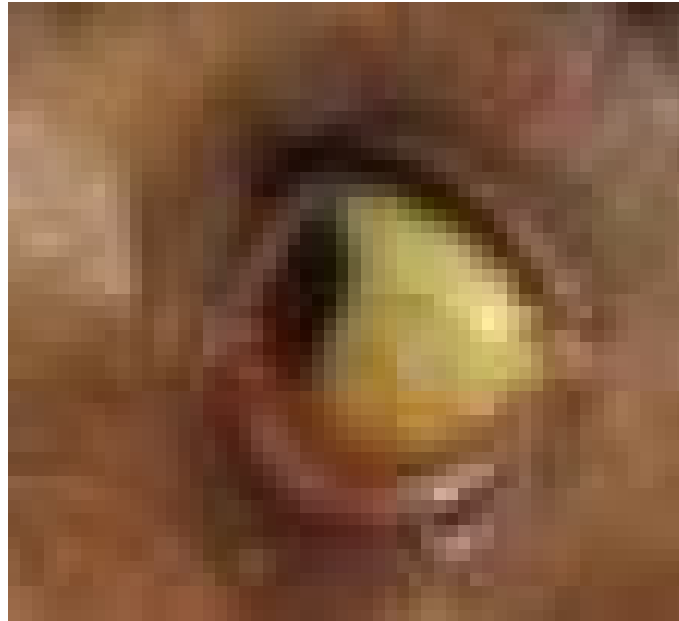


A malária cursa com um síndrome febril...



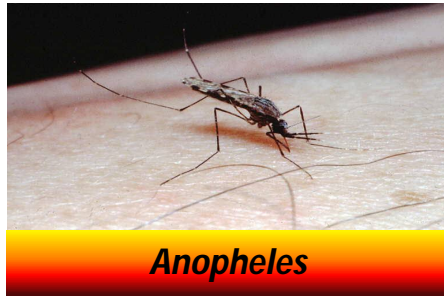
A febre amarela, dengue, chikungunya, leptospirose etc. também!...

A malária pode evoluir com icterícia c/ou sem hemorragia...

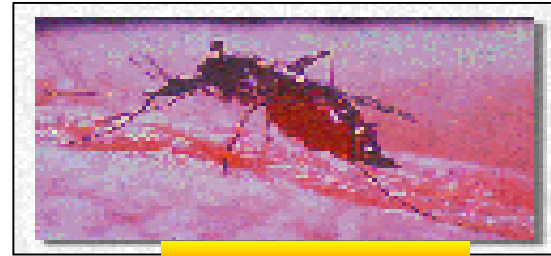


A febre amarela, a dengue, a leptospirose também!

VECTORES DE DOENÇAS EM ANGOLA



Anopheles



Aedes



Culex



Mosca Simulium sp



Chrysops spp



Glossina spp



Bulinus spp.



Anopheles

- **Malária**
- Arbovirus (Febre do Vale do Rift, Chikungunya)
- Filariose linfática





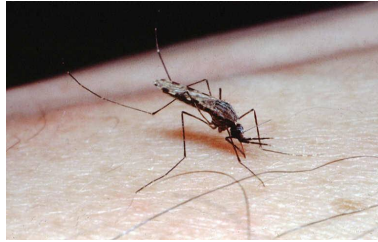
Aedes

- Arbovirus (Febre Amarela, Dengue, Chikungunya, Zika...)
- Filariose linfática



Culex

- Arbovirus
- Filariose linfática



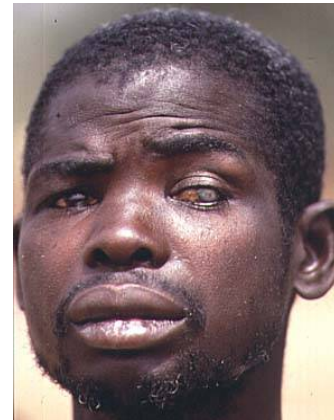
Filariose linfática





Simulium

- Oncocercose (Cegueira do Rio)





Chrysops spp

- **Loa loa**



Glossina ssp

- Tripanosomíase Humana Africana





Biomphalaria
spp.



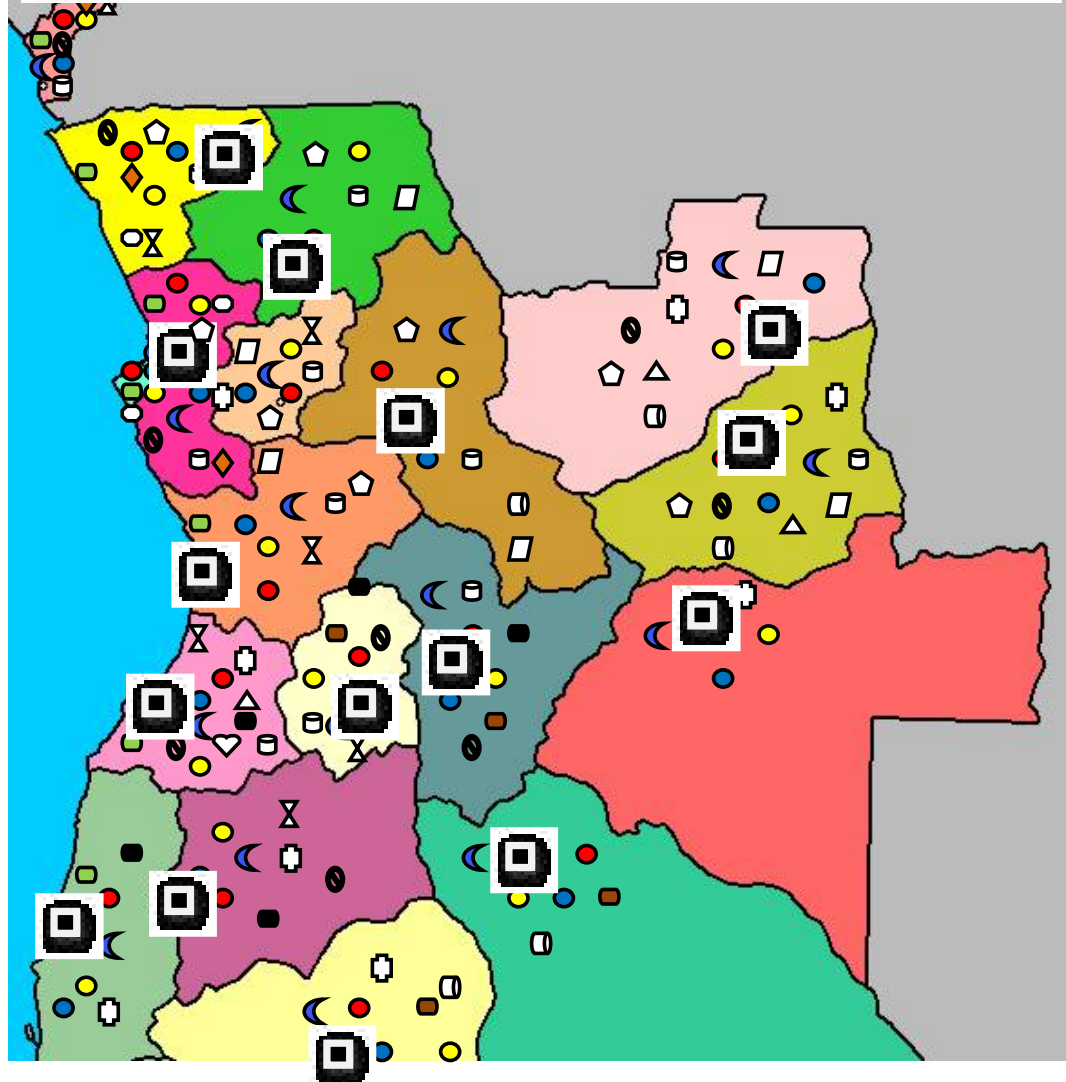
Bulinus spp.

- *Schistosomíase mansoni*
- *Schistosomíase haematobium*



- Leptospirose

ANGOLA CARTA ENTOMOLÓGICA



LEGENDA

- *Aedes aegypti*
- *Culex sp*
- *Anopheles gambiae s.s*
- ☾ *Anopheles funestus*
- ◻ *Anopheles melas*
- ◆ *Anopheles nili*
- *Anopheles arabiensis*
- *Anopheles coustani*
- *Anopheles faroensis*
- ⊕ *Anopheles ziemmani*
- ♥ *Anopheles listeri*
- ▽ *Anopheles welcomei*
- △ *Anopheles obscurus*
- ⊗ *Mansonia sp*
- ◻ *Glossina palpalis*
- ◻ *Glossina morsitans*
- ◻ *Glossina fuscipes quanzenzis*
- ◻ *Glossina schwetzi*
- *Simulium (mosca preta)*
- ◻ **Sede municipal**

Fortes F., Cani J., Roca C., Prieto R., Gómez G., Yen Y.

Tuberculose



- ❖ Taxa de cobertura vacinal por BCG (crianças);
- ❖ Taxa de Detecção (BK+): 54%
- ❖ DOTS: Implantados em 195 US das 2.356 existentes
- ❖ Taxa de Abandono do Tratamento: 17%

RESISTÊNCIAS?

Antimicrobianos

Causas de Insucesso

- O paciente vomita a medicação.
- Uso de medicação incorrecta.
- O tratamento prescrito é incompleto.
- O doente não termina as doses completas de tratamento
- O doente reduz o numero de comp. em cada dose
- **Medicamentos de qualidade duvidosa.**
- O diagnostico foi incorrecto



OU

RESISTÊNCIA

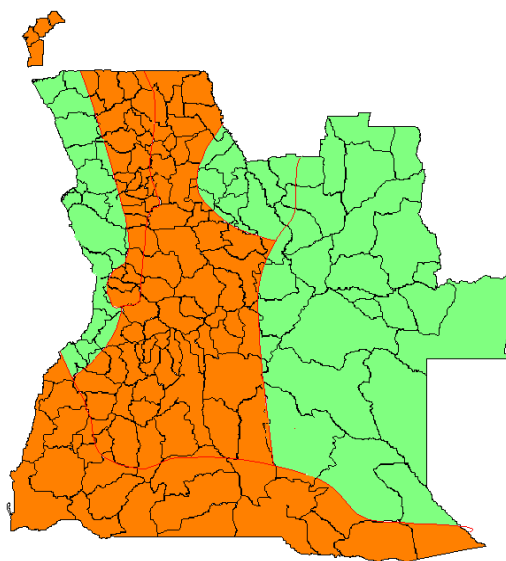
Malária em Angola

Transmissão da Malária em Angola

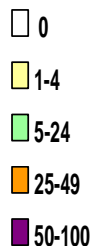


- Mapa epidemiológico
- Estudos do parasita
- Eficácia terapêutica
- Resistência aos insecticidas
- Eficácia de biolarvicidas
- Diag. diferencial de s. febris

Schistosomíase Urinária em Angola



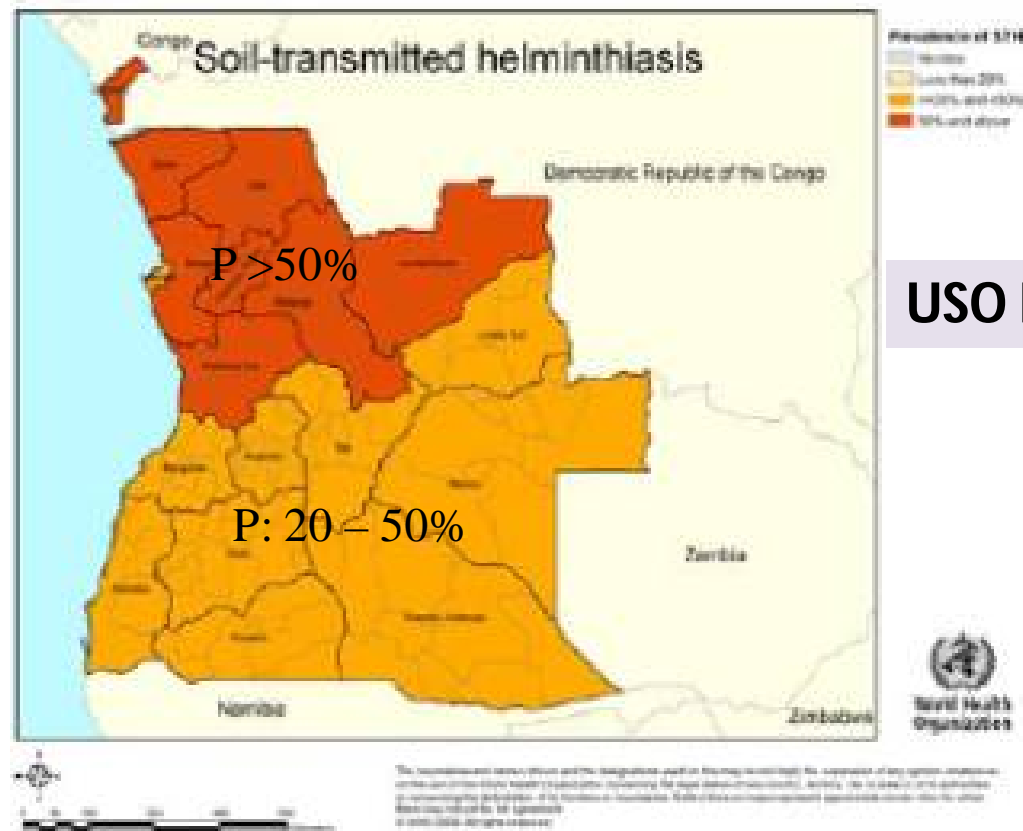
Prevalência da infecção %



- Genotipagem dos parasitas?
- Mapeamento geográfico de vectores
- Monitoria da resistência ao praziquantel ?
- Complicações?

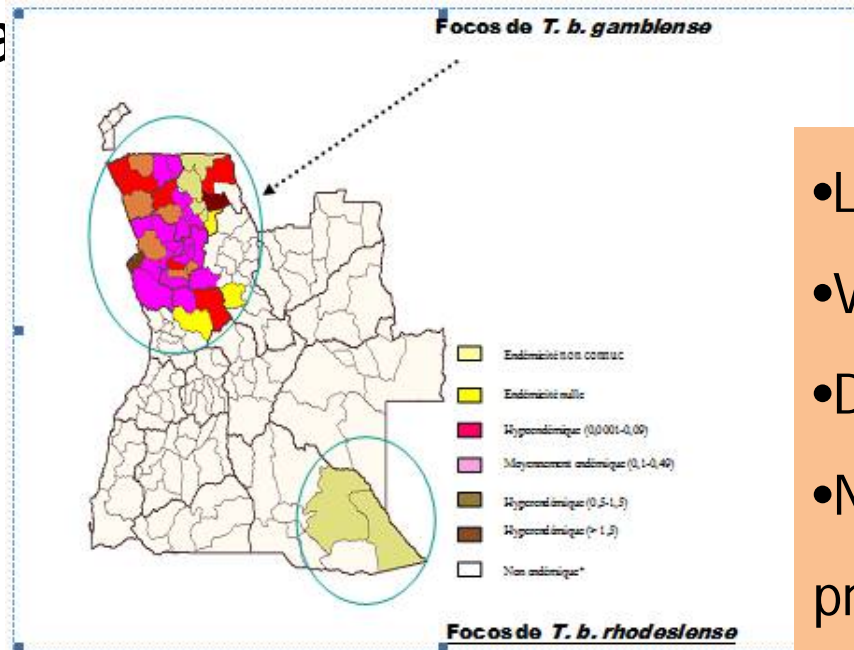
Conclusão: Todo o país é endémico de schistosomose urinária

Geo-helminthoses em Angola



USO DO ALBENDAZOL?

Tripanosomíase Humana Africana em Angola



Fonte: ICCT/IENT/2007

- 14 das 18 prov. têm *Glossina*
- 7 endémicas *T. b. gambiense*
- 1 endémica *T. b. rhodesiense*

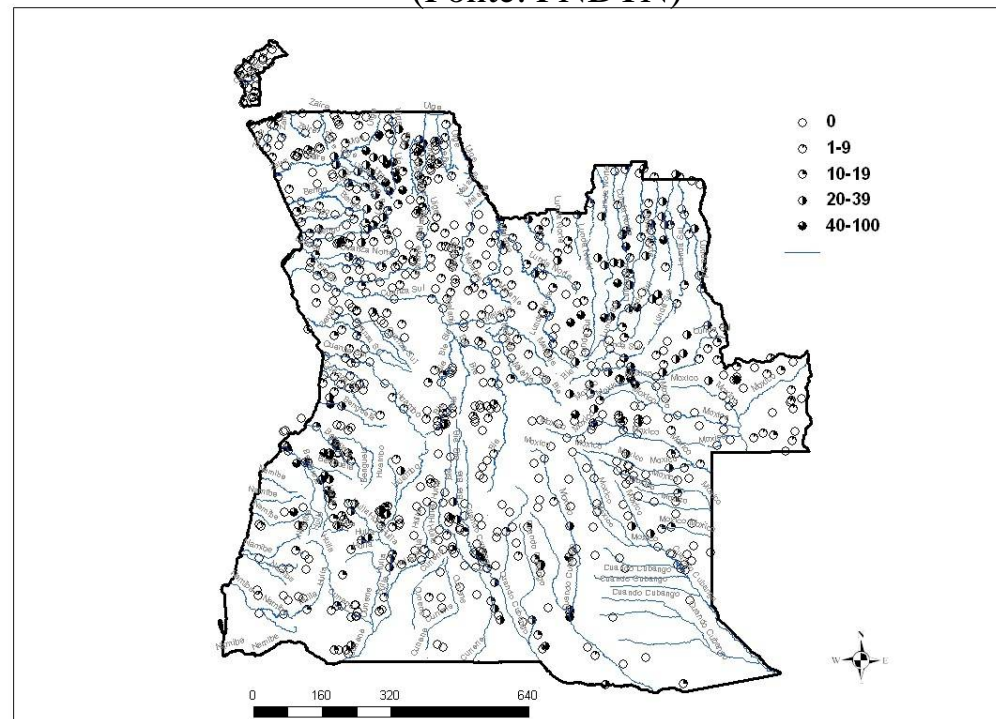
- Luta antivectorial
- Vigilância epidemiológica
- Despiste activo
- Novos marcadores de prognóstico
- Novos esquemas terapêuticos.



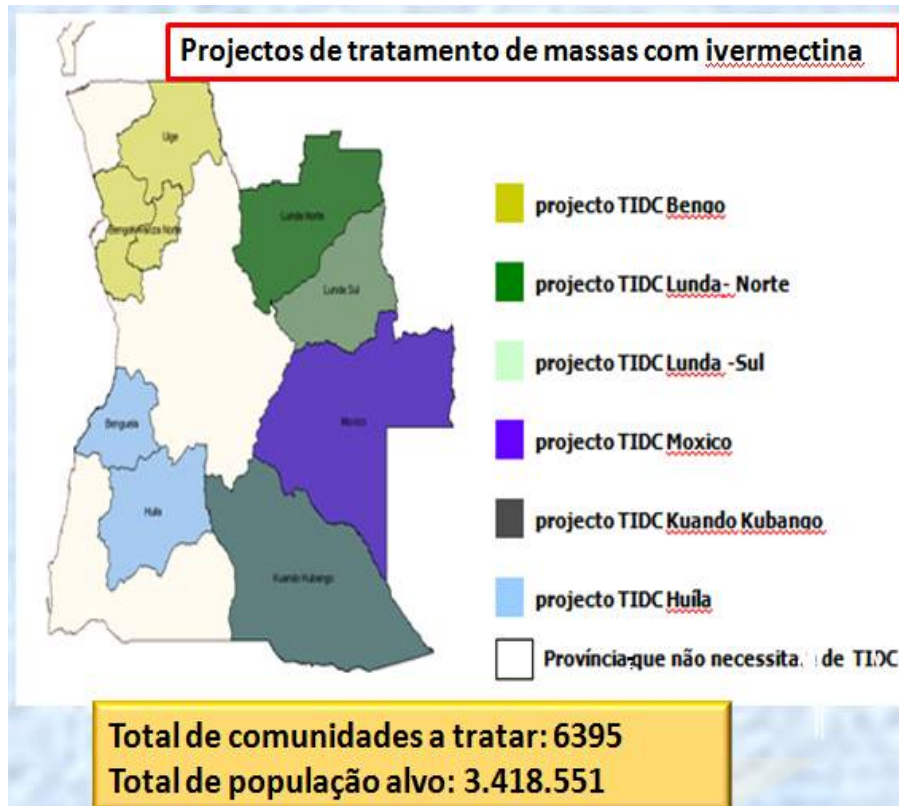
Oncocercose – Resultados (1)

Estudo REMO (2005): Prevalência de nódulos subcutâneos em Angola

(Fonte: PNDTN)

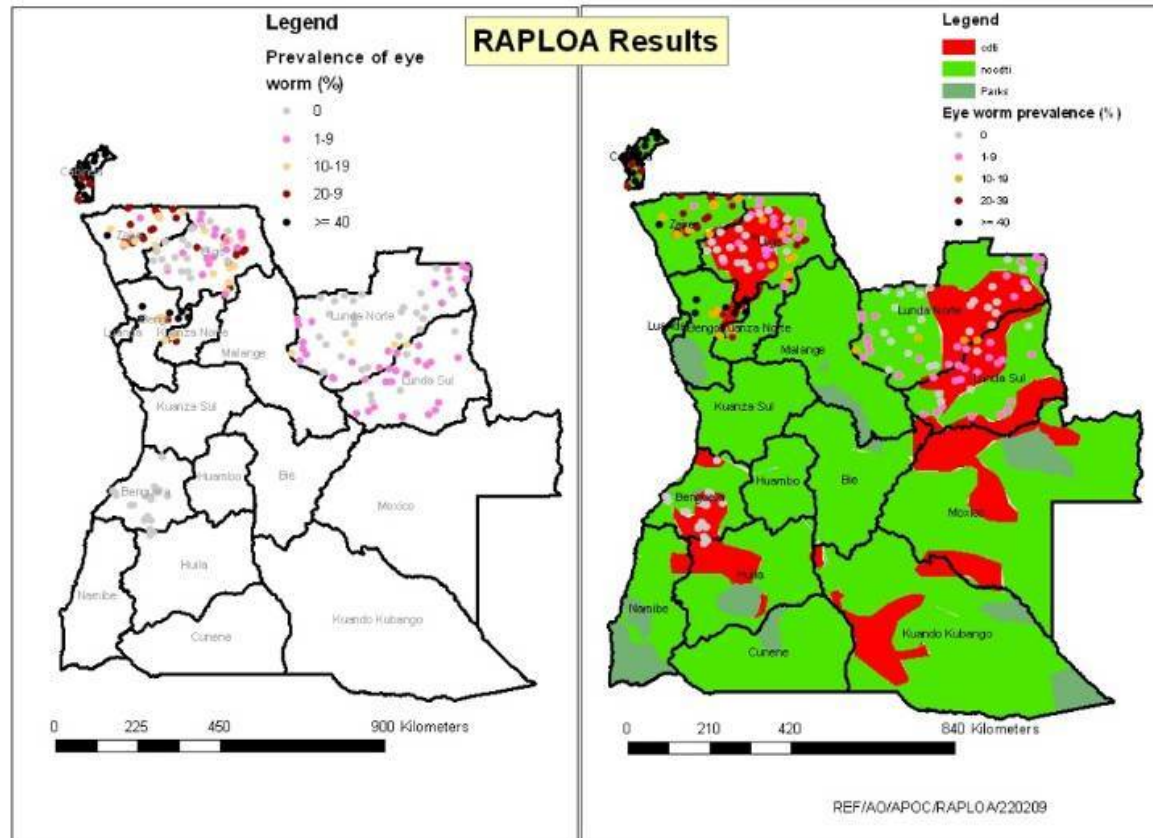


Oncocercose em Angola

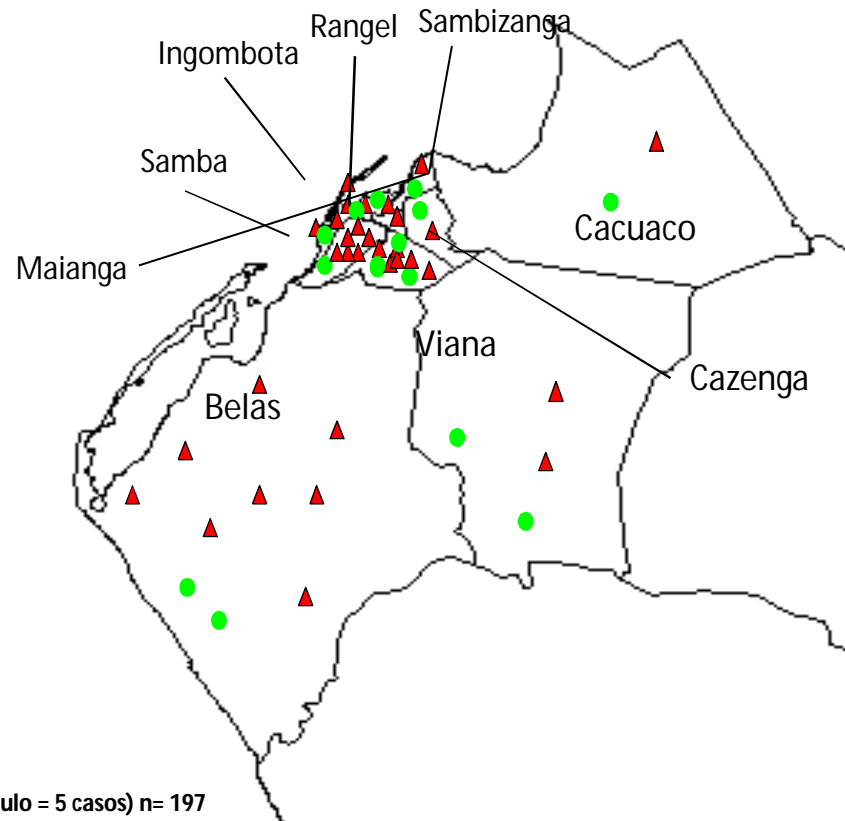


- Luta antivectorial?
- Resistência à Ivermectina?
- Meios de diagnóstico?
- Novos tratamentos?
- Genotipagem?
- Mapeamento
- Complicações

Loa Loa

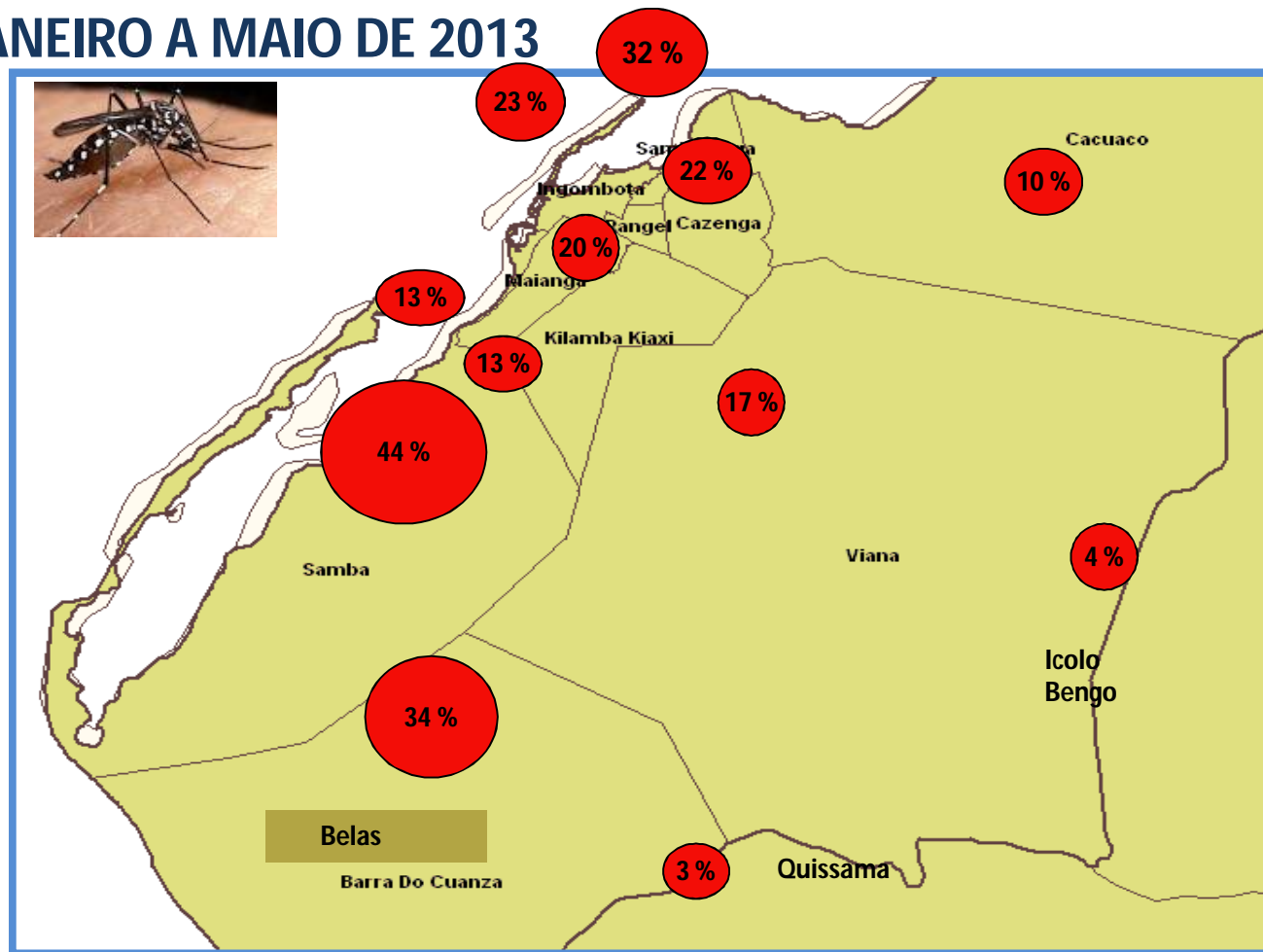


CASOS SUSPEITOS E CONFIRMADOS DE DENGUE LUANDA – ANGOLA, 2013



BAIRROS INFESTADOS PELO *Aedes aegypti* EM LUANDA

JANEIRO A MAIO DE 2013



Estudo do Vector (1)

Anopheles Funestus



Am. J. Trop. Med. Hyg., 73(6), 2005, pp. 1071–1076

Copyright © 2005 by The American Society of Tropical Medicine and Hygiene

CHROMOSOMAL DIFFERENTIATION OF *ANOPHELES FUNESTUS* FROM LUANDA AND HUAMBO PROVINCES, WESTERN AND CENTRAL ANGOLA

DANIELA BOCCOLINI, GIAN CARLO CARRARA, IBRAHIMA DIA, FILOMENO FORTES, PEDRO JORGE CANI, AND CARLO COSTANTINI*

Estudo do Vector (2)

Anopheles gambiae



Am. J. Trop. Med. Hyg., 78(1), 2008, pp. 169–175

Copyright © 2008 by The American Society of Tropical Medicine and Hygiene

Distribution and Chromosomal Characterization of the *Anopheles gambiae* Complex in Angola

Maria Calzetta, Federica Santolamazza, Gian Carlo Carrara, **Pedro J. Cani**, **Filomeno Fortes**, Maria Angela Di Deco, Alessandra della Torre,* and Vincenzo Petrarca

- *Anopheles gambiae*
 - *A. arabiensis*
 - *A. melas*

Estudo do Vector (3)

Estudo da Susceptibilidade aos Insecticidas

Resultados: Permetrina (35,7%), λ -cyhalothrin 62%, Bendiocarb e Fenitrothion (100%) e DDT 41%.

RECOMENDAÇÃO: Angola não aderir ao uso do DDT

CONTROLO DE DOENÇAS
ESTUDOS DA APLICABILIDADE DOS ANTICORPOS ANTI-SALIVA DOS
MOSQUITOS

Am. J. Trop. Med. Hyg., 83(1), 2010, pp. 115–121 doi:10.4269/ajtmh.2010.09-0684

Copyright © 2010 by The American Society of Tropical Medicine and Hygiene

Human Antibody Response to *Anopheles gambiae* Saliva: An
Immuno-Epidemiological Biomarker to Evaluate the Efficacy of
Insecticide-Treated Nets in Malaria Vector Control

PONTO DE SITUAÇÃO:

A aguardar validação da OMS para o Método ser utilizado a nível Mundial

Rotavírus: uma ameaça à vida das crianças nos países em vias de desenvolvimento-ANGOLA

ANGOLA



Relatório **UNICEF** (2009) descreve **19.700 mortes anuais** em crianças na faixa etária de 0-5 anos causadas por **diarreia aguda de etiologia desconhecida**



A MORTALIDADE ASSOCIADA A DIARREIAS É, GLOBALMENTE, SUPERIOR À CAUSADA CONJUNTAMENTE POR SIDA, MALÁRIA E SARAMPO

Vacinas representam a melhor forma de prevenção



CLÁUDIA ISTRATE Estudos epidemiológicos para detecção e caracterização das estirpes de rotavírus circulantes são do maior interesse para Angola.

Rotavírus Angola

2012-2013

Journal of Medical Virology

Molecular Epidemiology of Rotavirus in Four Provinces of Angola Before Vaccine Introduction

Aida Esteves,¹ Johan Nordgren,² Joana Pereira,¹ Filomeno Fortes,³ Rafael Dimbu,³ Nilton Saraiva,³ Cristina Mendes,¹ and Claudia Istrate^{1*}

With the objective to detect and characterize the rotavirus strains circulating in four provinces of the country: Huambo, Luanda, Zaire, and Cabinda. **A high rotavirus detection rate (35%, 117/334) was observed.**

Taxa de Detecção 35%

Em 2014-2015 Angola inicia a implementação da vacina

Febres Hemorrágicas Marburg/Ébola



vacunas o tratamiento específico, estas epidemias precisan de una enorme cantidad de recursos humanos, financieros y técnicos tanto nacionales como internacionales

Es importante poner de manifiesto que el laboratorio del Center for Diseases Control de Atlanta fue el responsable del primer aislamiento del virus y de su identificación como causante de la epidemia. Posteriormente fue el encargado de monitorizar la epidemia y estudiar todas las muestras biológicas recogidas de los casos sospechosos. Hasta este momento ha sido imposible identificar el foco primario de la enfermedad, aunque existen sugerencias a nivel local sobre la posibilidad de que el hospital provincial de Ulge haya sido el sitio inicial y responsable de la diseminación de la epidemia a través de la infección nosocomial. En una segunda fase la ausencia de una adecuada educación para la salud, el pánico y las tradiciones culturales locales fueron los elementos cruciales para la diseminación de la enfermedad a otras provincias del país. En este contexto, la participación de sociólogos y antropólogos fue un factor clave para el

local cultural traditions were the crucial elements for disease spread to other provinces of the country. In this context, the participation of sociologists and anthropologists was a key factor for the epidemics control, in parallel with the biosafety and active survey measures undertaken.

Key words: Marburg. Epidemics. Control. Angola.

Introduction

Angola is located in Southwest Africa with geomorphologic, demographic, sanitary and cultural characteristics that favor the presence of several infectious diseases such as malaria, tuberculosis (TB), HIV/AIDS, sleeping sickness, among others. It favors to

- **O Diagnóstico é feito por Métodos de Biologia Molecular e Celular**
- **Tratamento e vacina em fases experimentais.**

Estudo do Parasita da Malária em Angola
Estudo da infecção plasmódica assintomática e comparação dos resultados da MO/PCR

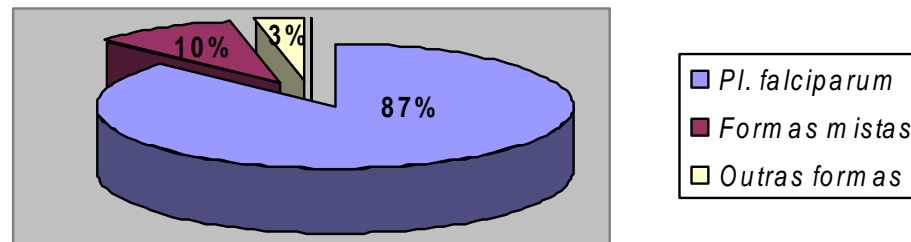
5 Províncias de Angola

Resultados:

- 45% de infecção assintomática, 41% de falsos positivos (MO/PCR)
- 27% de falsos negativos (MO/PCR)

Estudo do Parasita da Malária em Angola

Identificação e prevalência de espécies de plasmódio
(453 amostras confirmadas por PCR)



***P. falciparum* : 87%**

***P. vivax*: 7%**

***P. malariae*: 3%**

***P. ovale*: 3%**

Estudo de Resistência do Plasmodio à Sulfadoxina+Pirimetamina

Estudo de prevalência de mutações nos genes pfdhfr e pfdhps do *P. falciparum* à sulfadoxina+pirimetamina (SP)

Evaluation of prevalence's of pfdhfr and pfdhps mutations in Angola

Filomeno Fortes, Rafael Dimbu, Paula Figueiredo, Zoraima Neto, Virgílio E do Rosário,

Dinora Lopes

Resultados: Elevada prevalência de alelos mutantes nos codons 51 (90,3%), 108 (99%) e 437 (83%).

Conclusão:

Necessidade de se controlar a eficácia do medicamento nos próximos anos

Malária

Eficácia dos Medicamentos

Estudo da resposta terapêutica da malária por *P. falciparum* ao Arteméter+Lumefantrina e Artesunato+Amodiaquina

Am. J. Trop. Med. Hyg., 75(1), 2006, pp. 143–145

HIGH EFFICACY OF TWO ARTEMISININ-BASED COMBINATIONS (ARTESUNATE + AMODIAQUINE AND ARTEMETHER + LUMEFANTRINE) IN CAALA, CENTRAL ANGOLA

JEAN-PAUL GUTHMANN,* SANDRA COHUET, CHRISTINE RIGUTTO, FILOMENO FORTES, NILTON SARAIVA, JAMES KIGULI, JULIET KYOMUHENDO, MAX FRANCIS, FRÉDÉRIC NOËL, MARYLINE MULEMBA, AND SUNA BALKAN

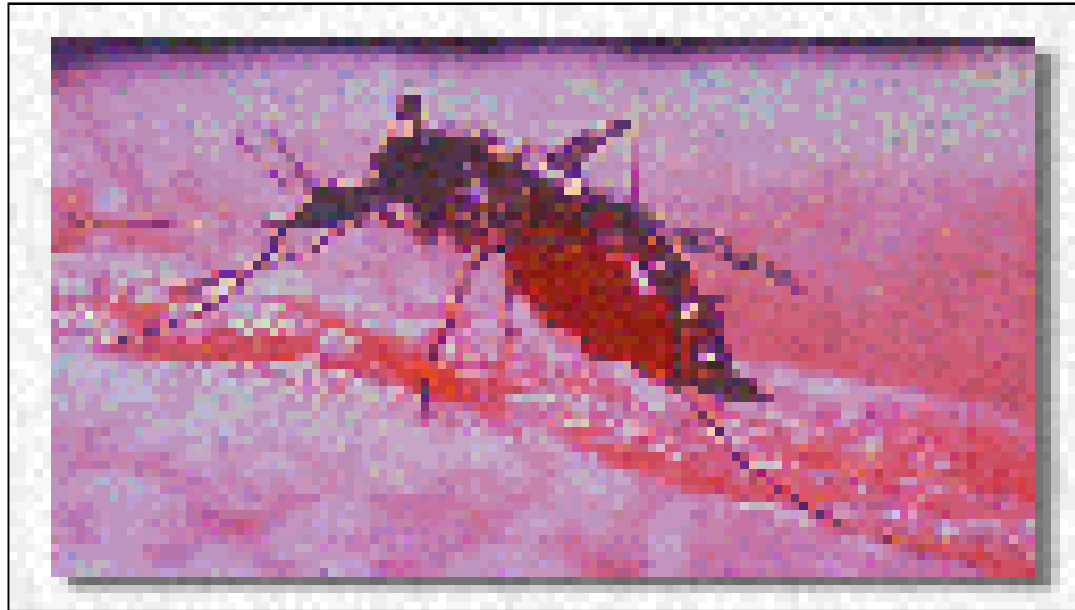
Recomendação:

**Necessidade de se controlar a eficácia do medicamento
cada 2 anos**

Filaríose Linfática???



Dengue, Chikungunya, Zika???



Leptospirose ???



- **Leptospirose**

(20 a 40% de síndromas febris de origem desconhecida?)

Wuthiekanum et al, 2007

Lepra (?)



Angola

Uso Inadequado de Antibióticos

MALÁRIA/Plasmódio

DIARREIA/Rotavírus

GRYPE/Influenza

DENGUE/vírus

CHIKUNGUNYA/vírus

ANTIBIÓTICOS???

CONCLUSÕES (1)

1 - Angola pela sua situação geo-morfológica , condições climáticas, condições deficitárias de saneamento do meio, **debilidade do sistema sanitário**, é um país susceptível a surtos epidémicos e proliferação de doenças transmissíveis.

CONCLUSÕES (2)

2 – O fraco conhecimento sobre o perfil epidemiológico **das doenças febris** no país torna difícil a adopção de políticas e estratégias de prevenção e controlo.

CONCLUSÕES (3)

3 – **A carência de recursos humanos especializados em saúde pública, epidemiologia, entomologia e infecciologia** representa um ponto vulnerável importante para os programas de controle e a resposta imediata e adequada a essas doenças.

CONCLUSÕES (4)

4 – A debilidade de **meios complementares de diagnóstico** dificultam a identificação adequada dos síndromes febris e conseqüentemente o seu manejo correcto.

DESAFIOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE

- ❖ Levantamento de informação epidemiológica disponível
- ❖ **Formação/Capacitação de Recursos Humanos**
- ❖ Desenvolvimento da pesquisa operacional
- ❖ **Abordagem programática com enfoque clínico
sindrómico**
- ❖ **Suporte laboratorial**

Componentes Técnicas de Controlo das Doenças Transmissíveis

- **Diagnostico**
 - Despiste activo
 - Despiste passivo
- **Tratamento**
 - Individual
 - Massas
- **Medidas Preventivas**
 - Protecção individual
 - Protecção colectiva
- **Pesquisa**
- **IEC**
- **Parcerias**



VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

Uso de Testes Rápidos/Imunocromatográficos

Vantagens

- Simplifica o tratamento dos pacientes
- Permite uma detecção mais precoce
- Gestão mais simples
- Maiores taxas de cura

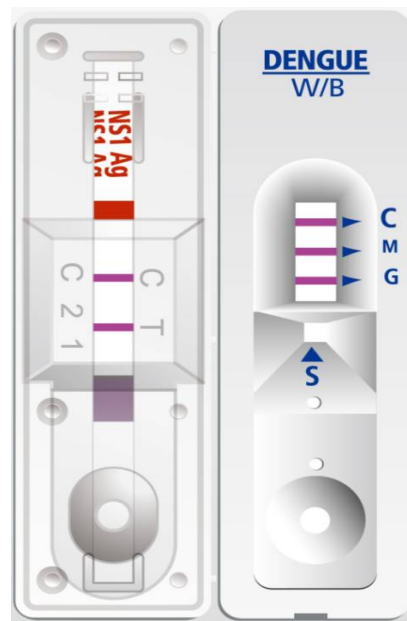
Malária Ag Pf(HRP2/pLDH)



Dengue Duo

Teste combinado de NS1 Ag + Ab

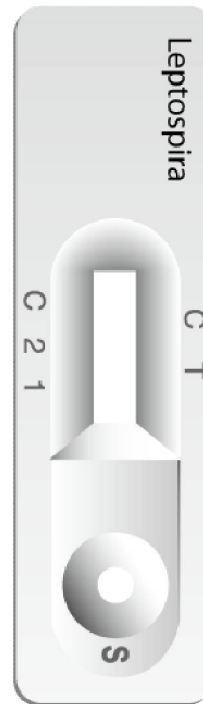
Detecção em simultâneo do TDR do Dengue NS1 Ag e IgG/IgM Ab juntos !
desde a fase grave para a convalescença



Leptospira IgM

Sensitividade : 97.1%
Especificidade : 98.9%

Leptospira IgM



Sangue Total : 20 μ l
Serum/Plasma : 10 μ l

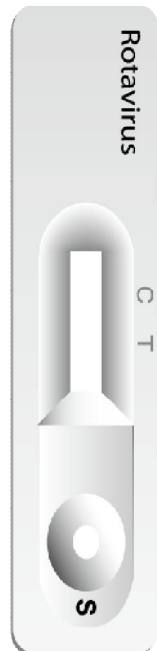


4 drop



20 min.

Rotavirus



3 ~ 4 gotas



10 ~ 20 Min.



Sensitividade : 94%

Especificidade : 98.3%



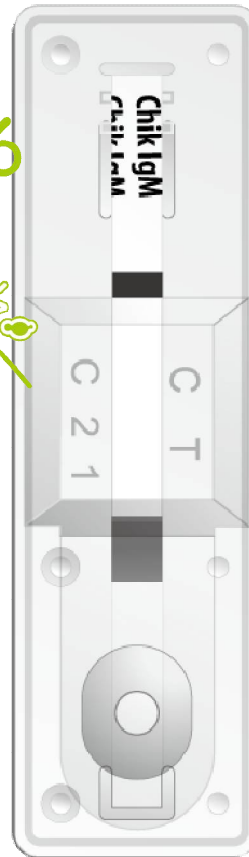
Group A

Chikungunya IgM

Sensitivity : 97.1%
Specificity : 98.9%



Chikungunya IgM



1 drop



1 drop



10 min.

2 em 1

SD BIOLINE

Teste rápido **HIV/Syphilis Duo**

Detecção do HIV e Sífilis em um único dispositivo

- Detecção simultânea de anticorpos (IgG, IgM, IgA) para o HIV-1/2 e *Treponema pallidum*

Fácil utilização

- Amostra: sangue total/soro/plasma
- Tempo do ensaio: 15~20 minutos
- Armazenamento: temperatura ambiente (1-30 °C)
- Prazo de validade: 24 meses

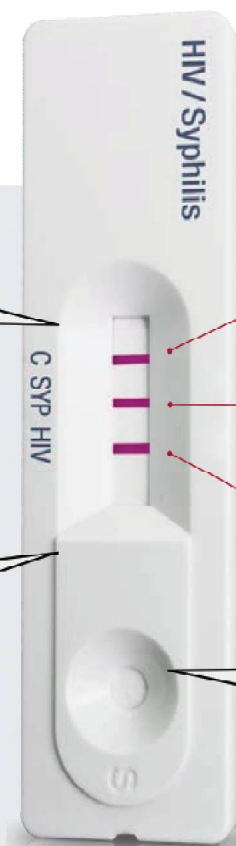
Linha controle

Sífilis

HIV 1/2

Excelente desempenho

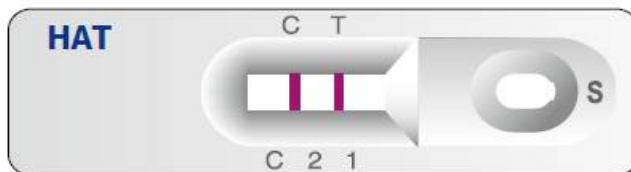
- Sensibilidade: -HIV-100%
Sífilis - 100%
- Especificidade: HIV-100%
Sífilis - 99,1%



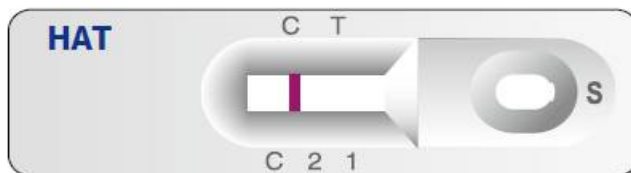
Tripanosomíase Humana Africana

Interpretação do teste

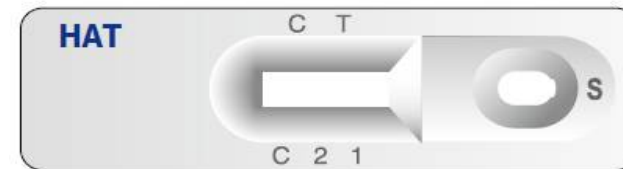
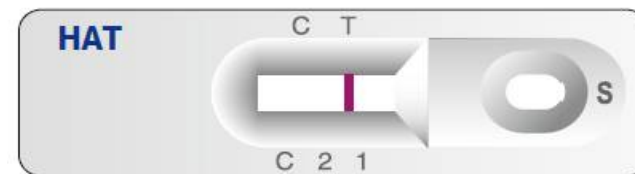
- Positivo



- Negativo



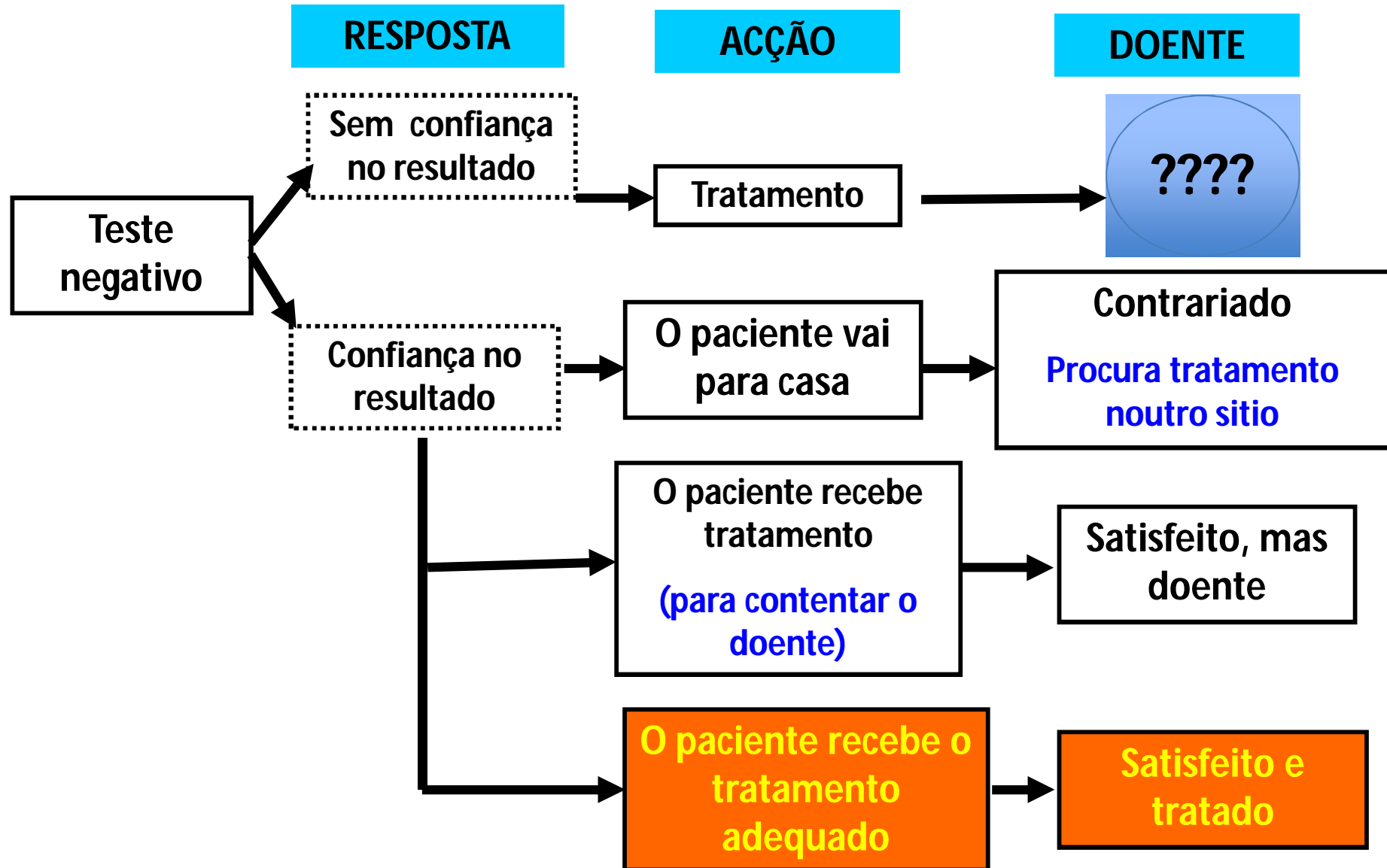
- Invalido



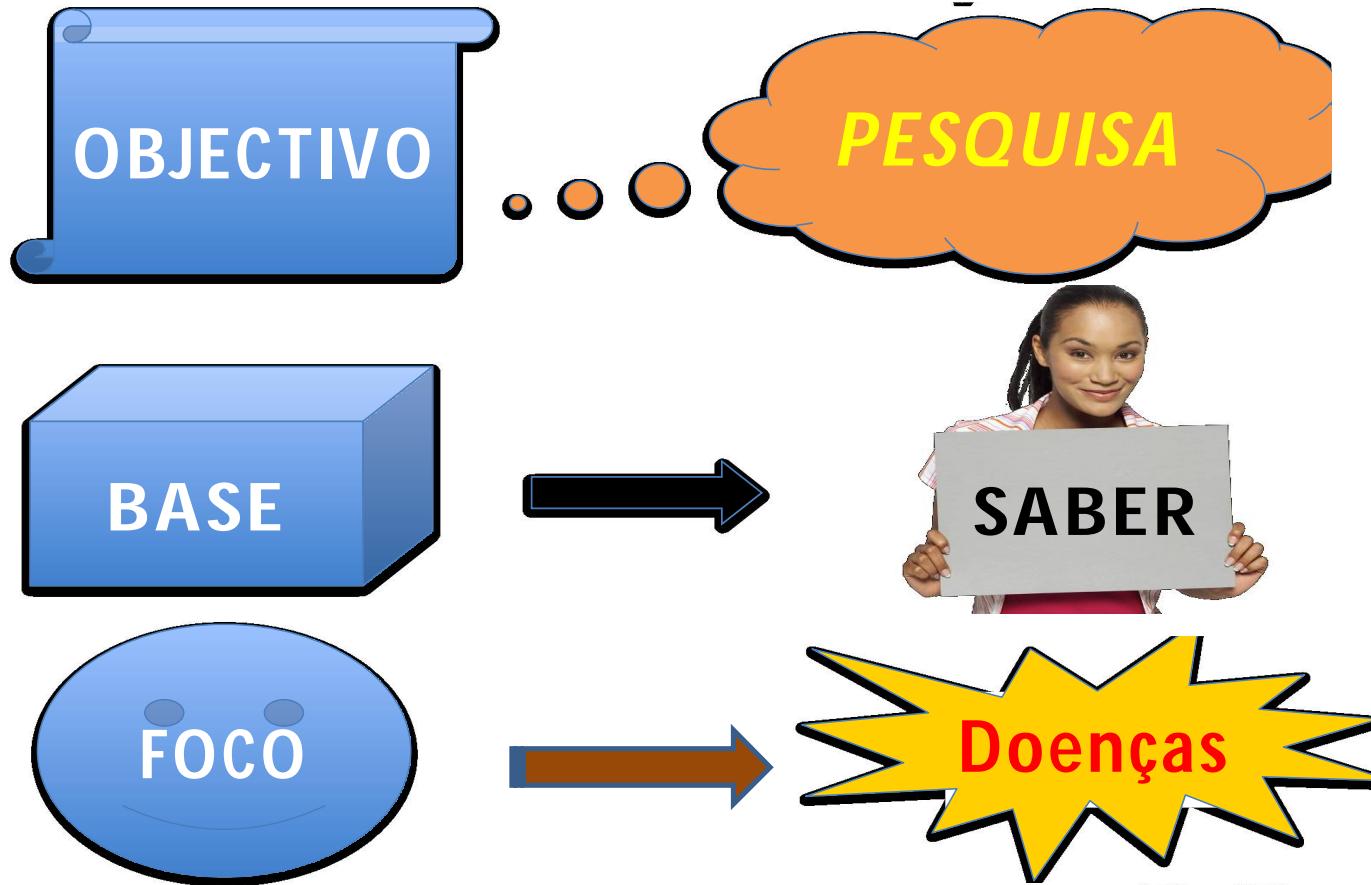
Tuberculose (novos métodos)



Importância do «Rigor» na tomada de decisão



VISÃO



Municipalização/Revitalização dos CPS



**Estratégia para Redução da Mortalidade
Materna e Infantil**


- ✧ ***A saúde é um pilar essencial para o desenvolvimento social e económico sustentável***
- ✧ ***Conhecimento e pesquisa*** são elementos críticos para o desenvolvimento sanitário.
- ✧ ***Ciência de qualidade é a base para uma boa saúde pública, mas o desafio é traduzir a melhor ciência em políticas públicas.***



DESDE 1902
INSTITUTO DE HIGIENE E
MEDICINA TROPICAL
UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA

PARCERIA





**O percurso é árido, sinuoso e íngreme
Com ciência, investimento e persistência
A meta será o cume...**

Obrigado