

Doenças sexualmente maiores: HIV, sífilis e hepatites virais

Disciplina IMT0001 – Conceitos em Saúde Internacional e em Viagens

Profa. Gerusa Figueiredo
Instituto de Medicina Tropical
Universidade de São Paulo



Algumas infecções sexualmente transmissíveis

- Aids
- Hepatites virias
- Sífilis
 - Modos de transmissão
 - Distribuição
 - Prevenção e seu controle



Microrganismos sexualmente transmissíveis

- **Bactérias** - *Neisseria gonorrhoeae*,
Chlamydia trachomatis, *Treponema pallidum* (sífilis), *Haemophilus ducreyi* (cancróide), *Klebsiella granulomatis* (donovanose).
- **Protozoários** - *Trichomonas vaginalis*,
Entamoeba histolytica, *Giardia lamblia*.
- **Fungos** - *Candida albicans*.
- **Vírus** - Herpes (HSV 1 e 2, HHV8/KSHV), hepatites B e C, A, Papilomavírus humano (HPV), Molluscum, HIV, HTLV, Ebola, Zika.
- **Ectoparasitas** - pediculose pubiana, escabiose.



Introdução

Por que as IST são importantes?

- Comuns
- Complicações e sequelas
- Frequentemente assintomáticas
- Mais frequente em pessoas em idade reprodutiva
- Muito frequentes em Populações-chave – maior vulnerabilidade
- Interação com HIV
- Impacto financeiro
- Custo social (estigma)



HIV // Aids



Aids/HIV

Mapa da região do Lago Vitória, Uganda, África,
Um dos possíveis epicentros da emergência da epidemia de
HIV/aids



- Epidemia de HIV surgiu depois de infecção zoonótica (infecção de animais) com o vírus *simian immunodeficienty*, de primatas não humanos africanos.
- O primeiro grupo infectado pelo HIV1 foi provavelmente o de caçadores de carne de animais selvagens.



Modos de transmissão do HIV/Aids

- ✓ Sexual, parenteral (através do sangue), vertical (da mãe para o bebe), inclusive pelo leite materno.
- ✓ Período de transmissibilidade:
 - ✓ Infecção é transmitida durante todas as fases da infecção, isso se a pessoa não está utilizando a terapia antiretroviral (TARV), ou usando sem adesão.
 - ✓ Outras Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST), em especial as que cursam com lesões ulcerativas como a sífilis aumentam o risco de transmissão.



Summary of the global HIV epidemic (2018)

	People living with HIV in 2018	People newly infected with HIV in 2018	HIV-related deaths 2018
 Total	37.9 million [32.7 million – 44.0 million]	1.7 million [1.4 million – 2.3 million]	770 000 [570 000 – 1.1 million]
 Adults	36.2 million [31.3 million – 42.0 million]	1.6 million [1.2 million – 2.1 million]	670 000 [500 000 – 920 000]
 Women	18.8 million [16.4 million – 21.7 million]	–	–
 Men	17.4 million [14.8 million – 20.5 million]	–	–
 Children (<15 years)	1.7 million [1.3 million – 2.2 million]	160 000 [110 000 – 260 000]	100 000 [64 000 – 160 000]

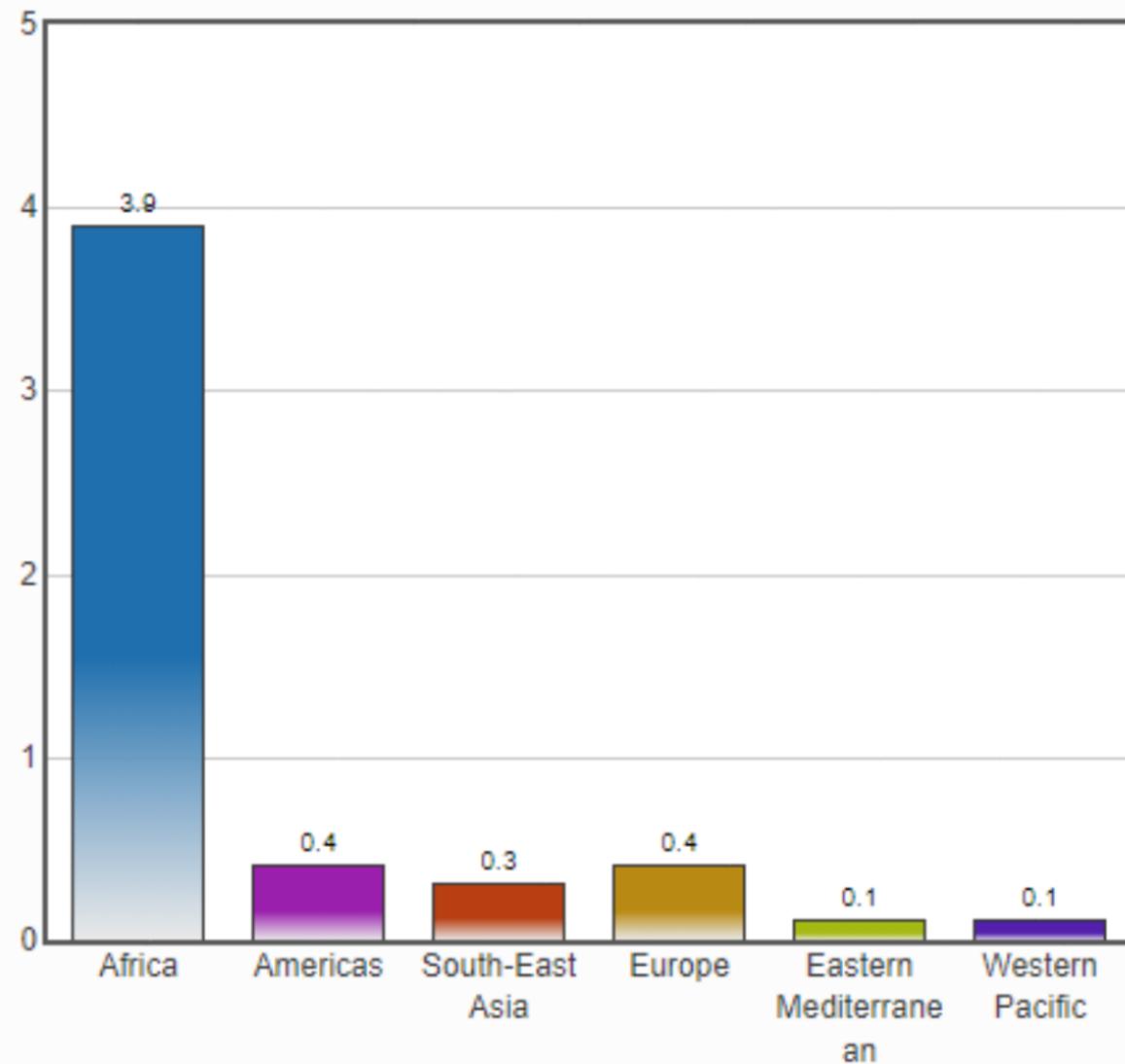
Source: UNAIDS/WHO estimates



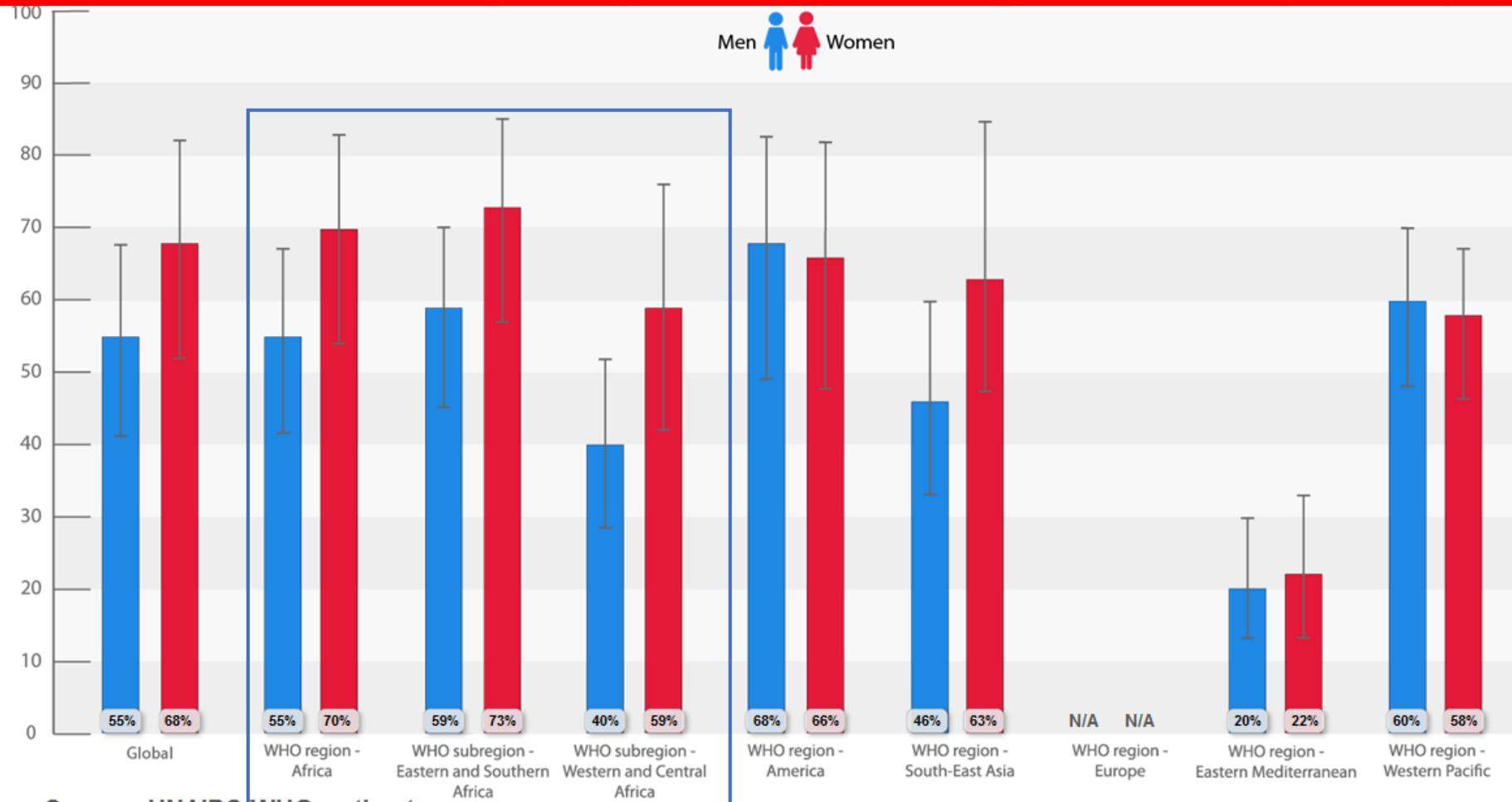
World Health Organization



Frequência em pessoas (% de 15 a 49 anos por região (2018))



Número de pessoas recebendo TARV por região e sexo



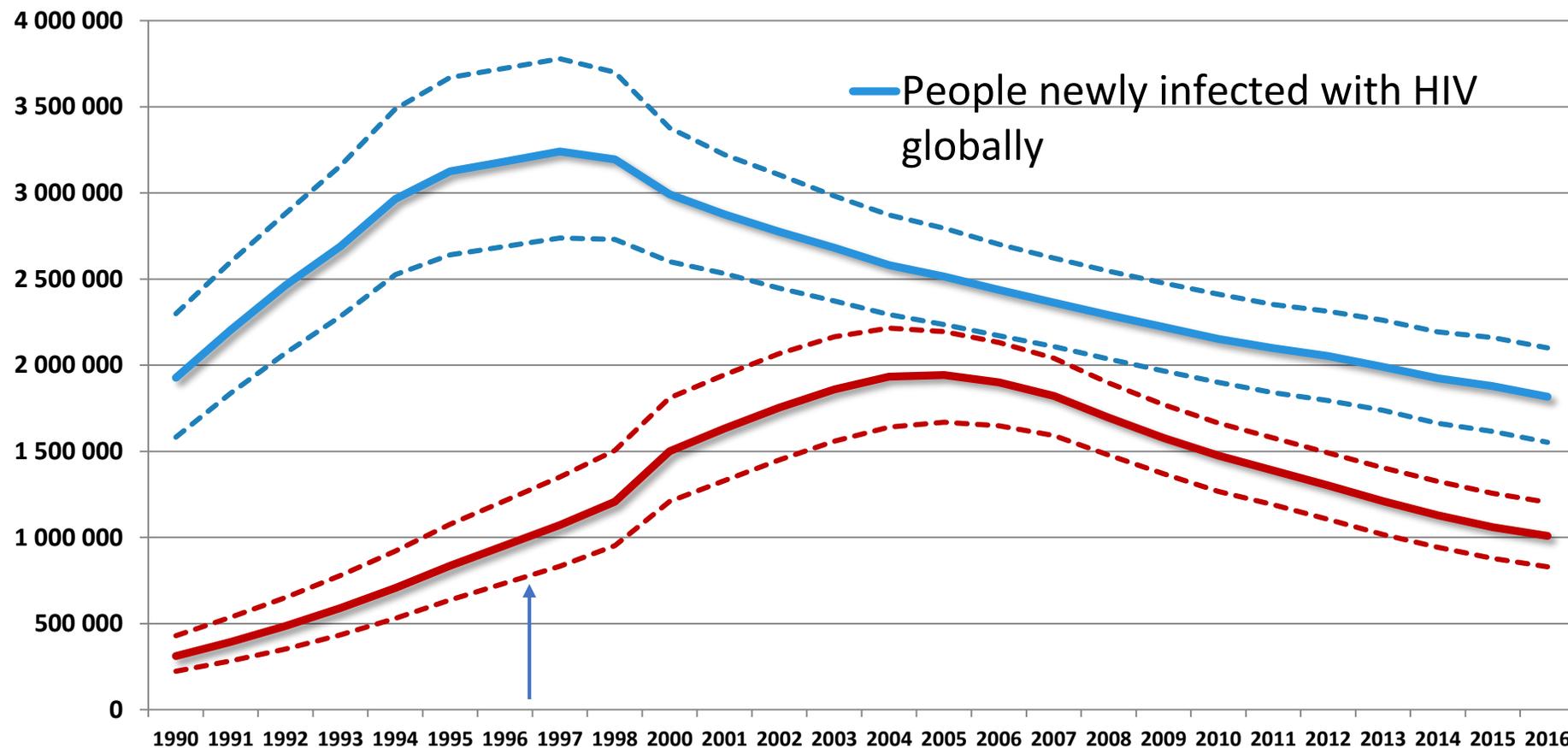
Source: UNAIDS/WHO estimates



World Health Organization



Declínio da incidência e mortalidade por HIV 1990-2016



Source: UNAIDS/WHO estimates.



A agenda pós-2015



Sucedendo os Objetivos do Milênio



Objetivo 3: Saúde de qualidade - Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades

Meta 3.3: Até 2030, acabar com as epidemias de AIDS, tuberculose, malária e doenças tropicais.

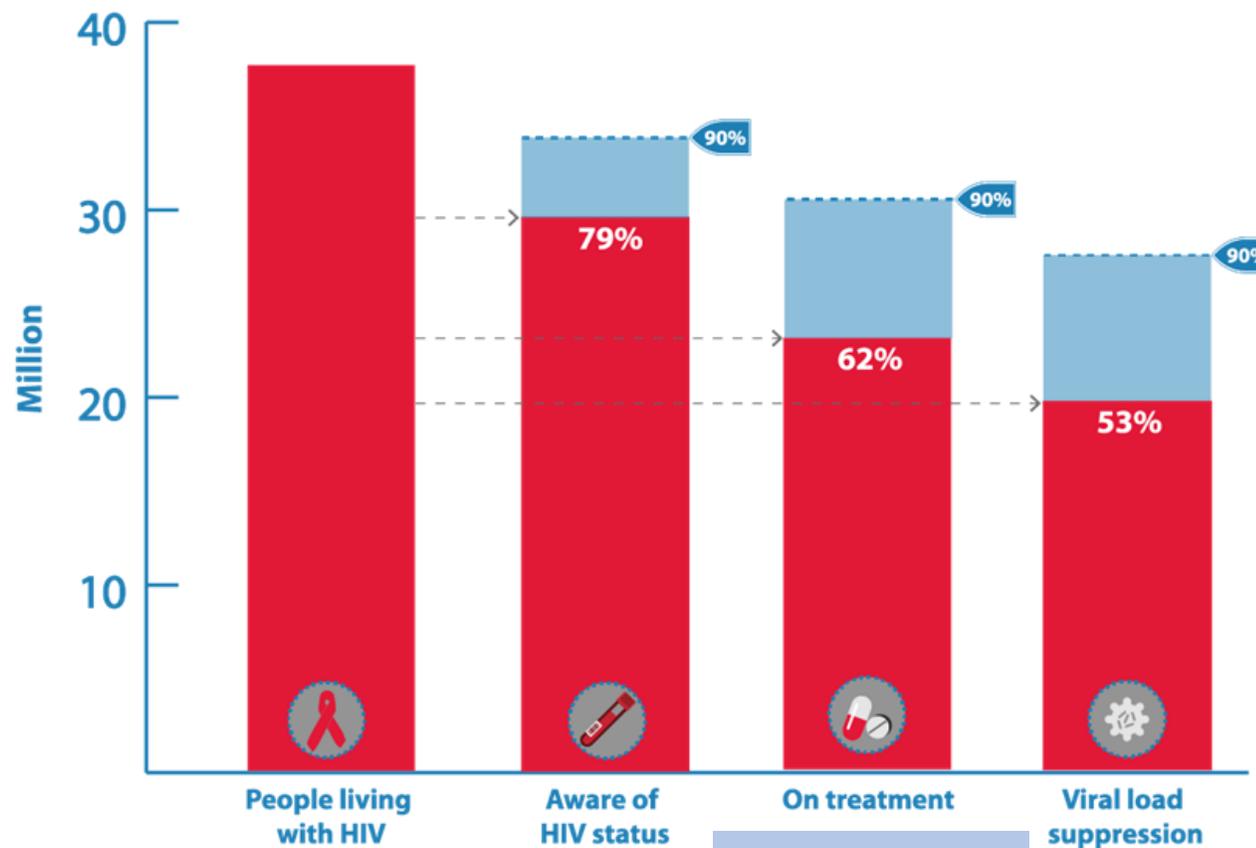


Metas até 2021

- **Rastreamento e tratamento: (90/90/90)**
 - garantir que 90% das pessoas vivendo com HIV saibam seu *status* sorológico;
 - garantir que 90% das pessoas diagnosticadas com HIV recebam terapia anti-retroviral;
 - garantir que 90% das pessoas vivendo com HIV, em tratamento, consigam a supressão da carga viral.



HIV testing and care continuum (2018)



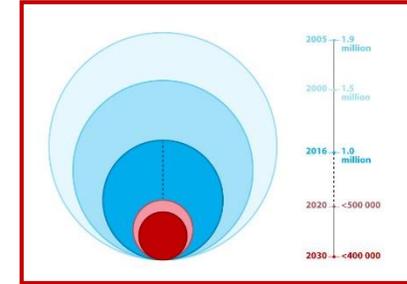
Source: UNAIDS/WHO estimates



World Health Organization



Metas até 2021 (cont.)



➤ **Mortes relacionadas ao HIV:**

- Reduzir o número de mortes por HIV no mundo abaixo de 500 000;
- Reduzir as mortes por tuberculose entre as pessoas que vivem com HIV em 75%;
 - 1/3 da mortes de aids devido à TB
- Reduzir as mortes por hepatite B e C entre as pessoas coinfectadas com HIV em 10%, em consonância com as metas de mortalidade das infecções por hepatite B e C.



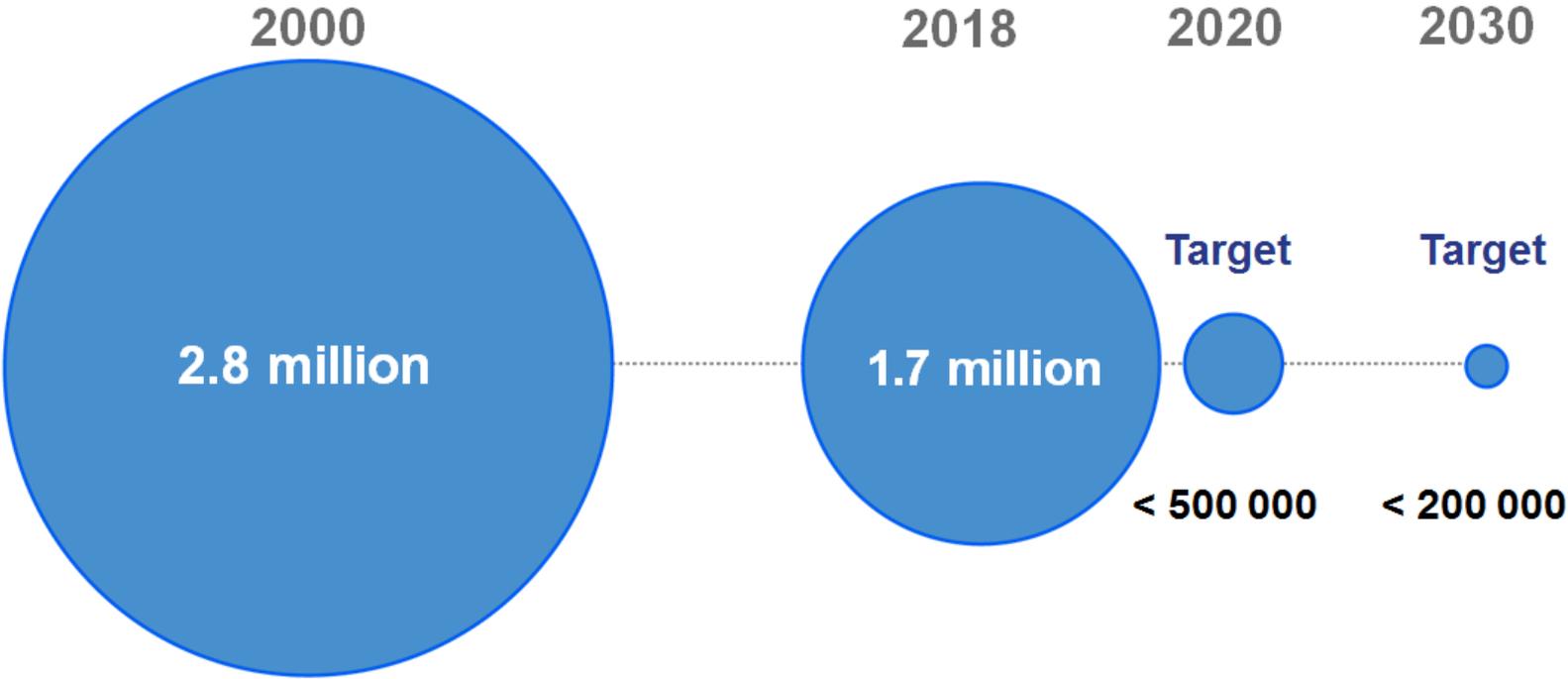
Metas até 2021 (cont.)

➤ Discriminação:

- zerar leis, regulamentos e políticas discriminatórias relacionadas ao HIV;
- zerar discriminação relacionada ao HIV em todos os equipamentos sociais, especialmente os de saúde;
- que 90% das pessoas vivendo com HIV e populações-chave não relatem discriminação no setor da saúde.



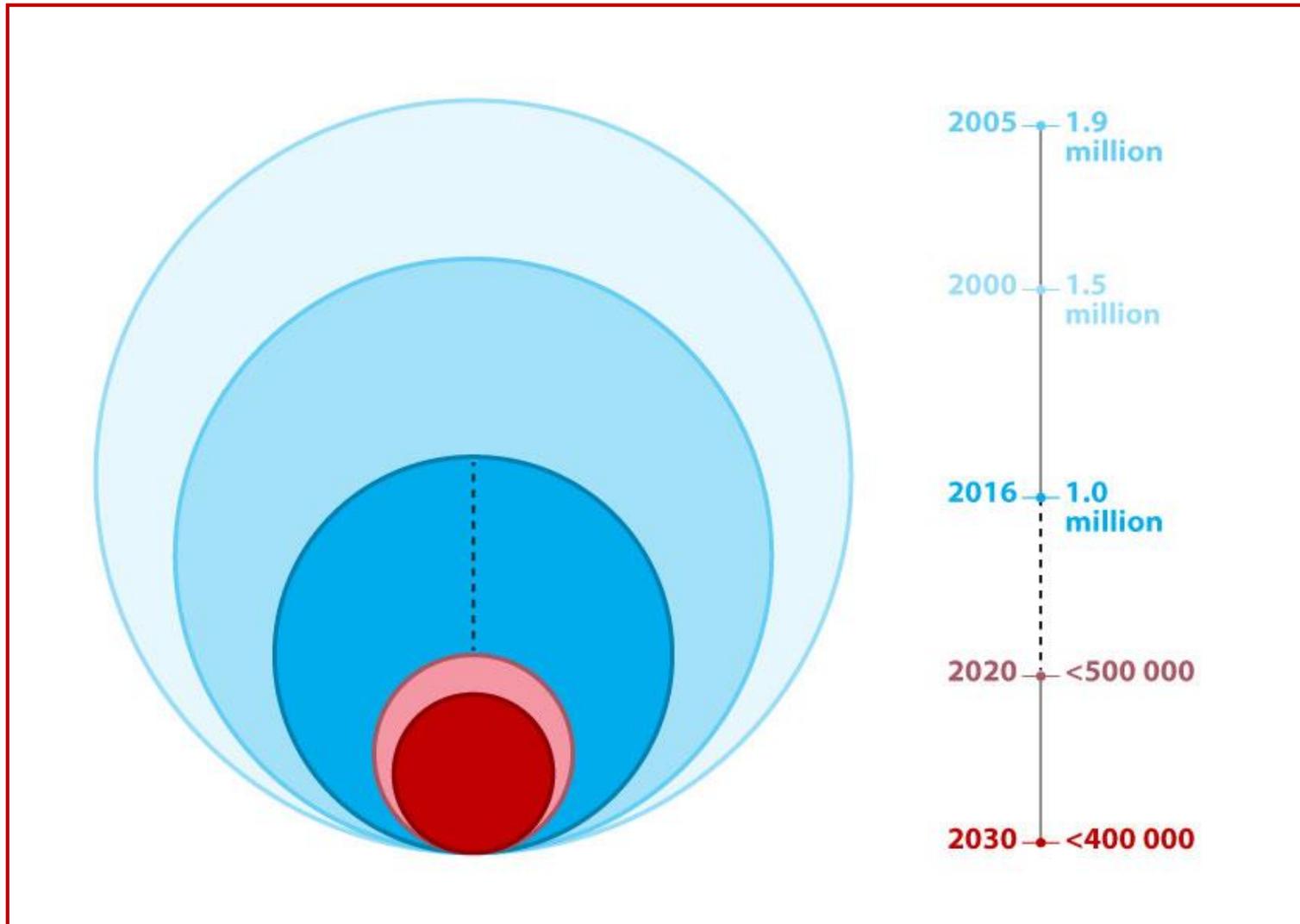
Number of people newly infected with HIV



Source: UNAIDS/WHO estimates



Número de pessoas morrendo de aids



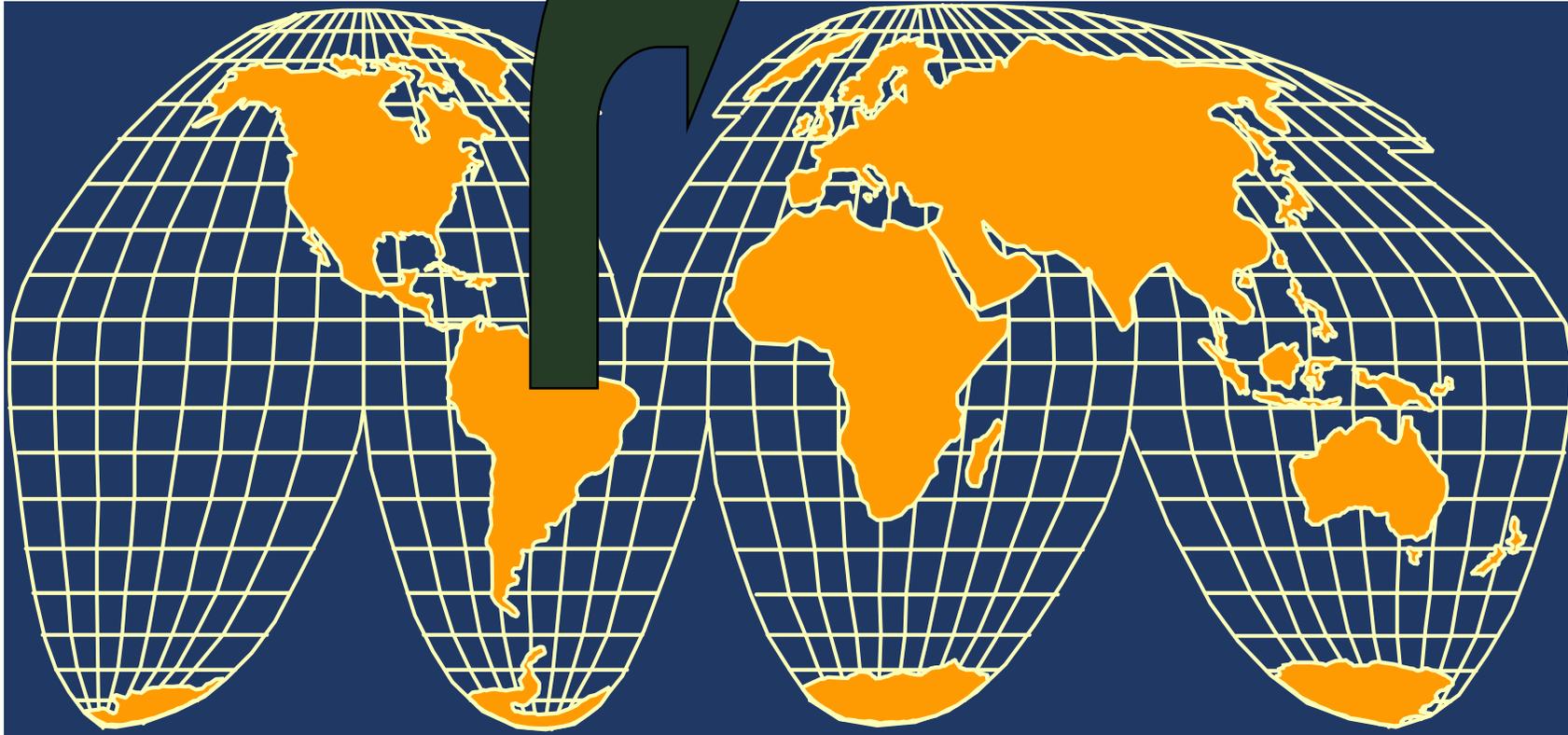
UNAIDS/WHO estimates

Objetivos futuros



HIV / aids Brasil

- Prevalência de infecção por HIV = 0,6%
(15 – 49 anos)



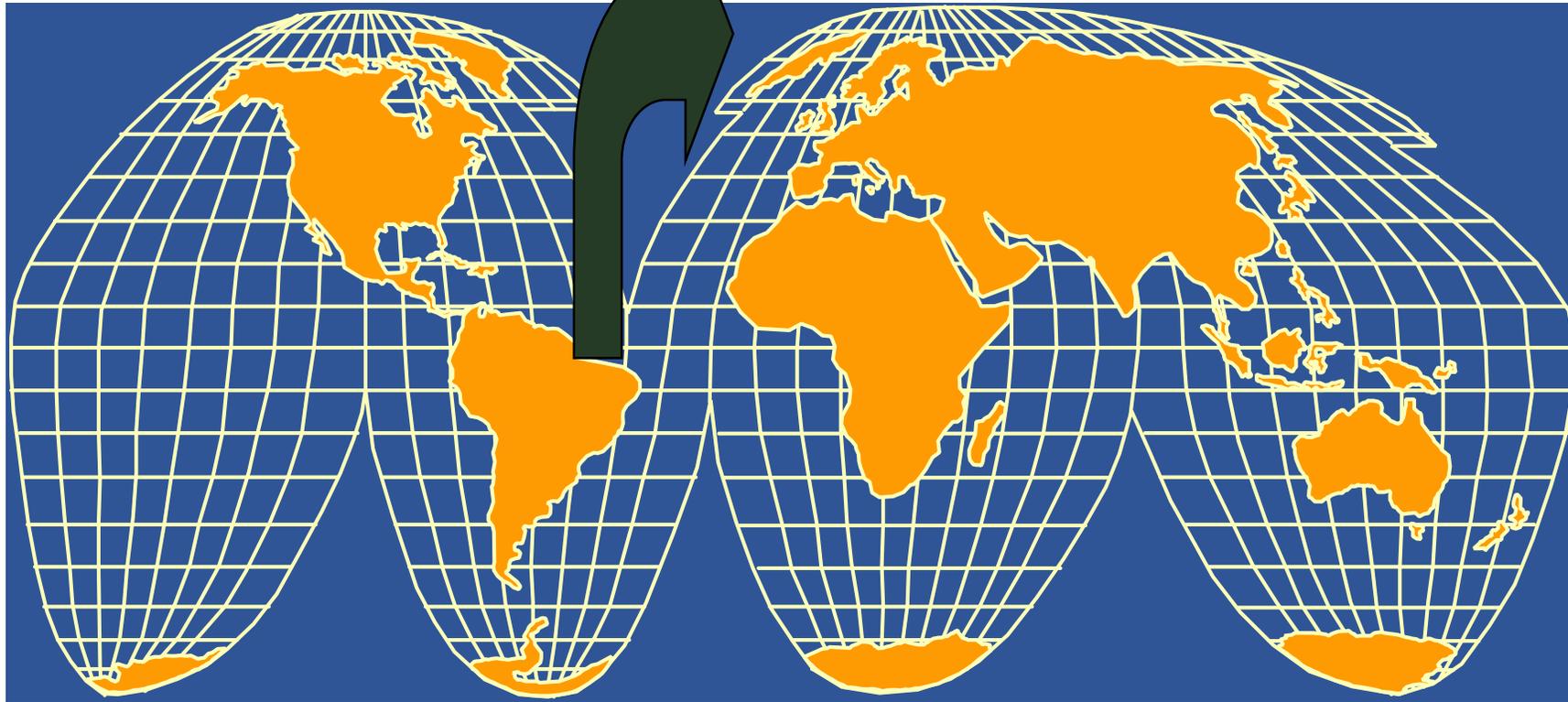
Departamento to
DST/AIDS/IST/HV,
Ministério da Saúde



HIV / aids Brasil

2018
43.941 novos HIV
37.161 casos de aids

▪ 966.058 casos de AIDS acumulados
(1980-2019*)



* Até junho

Depto DST/AIDS/IST/HV,
Ministério da Saúde



Taxa de detecção de aids (por 100mil Brasil) por UF

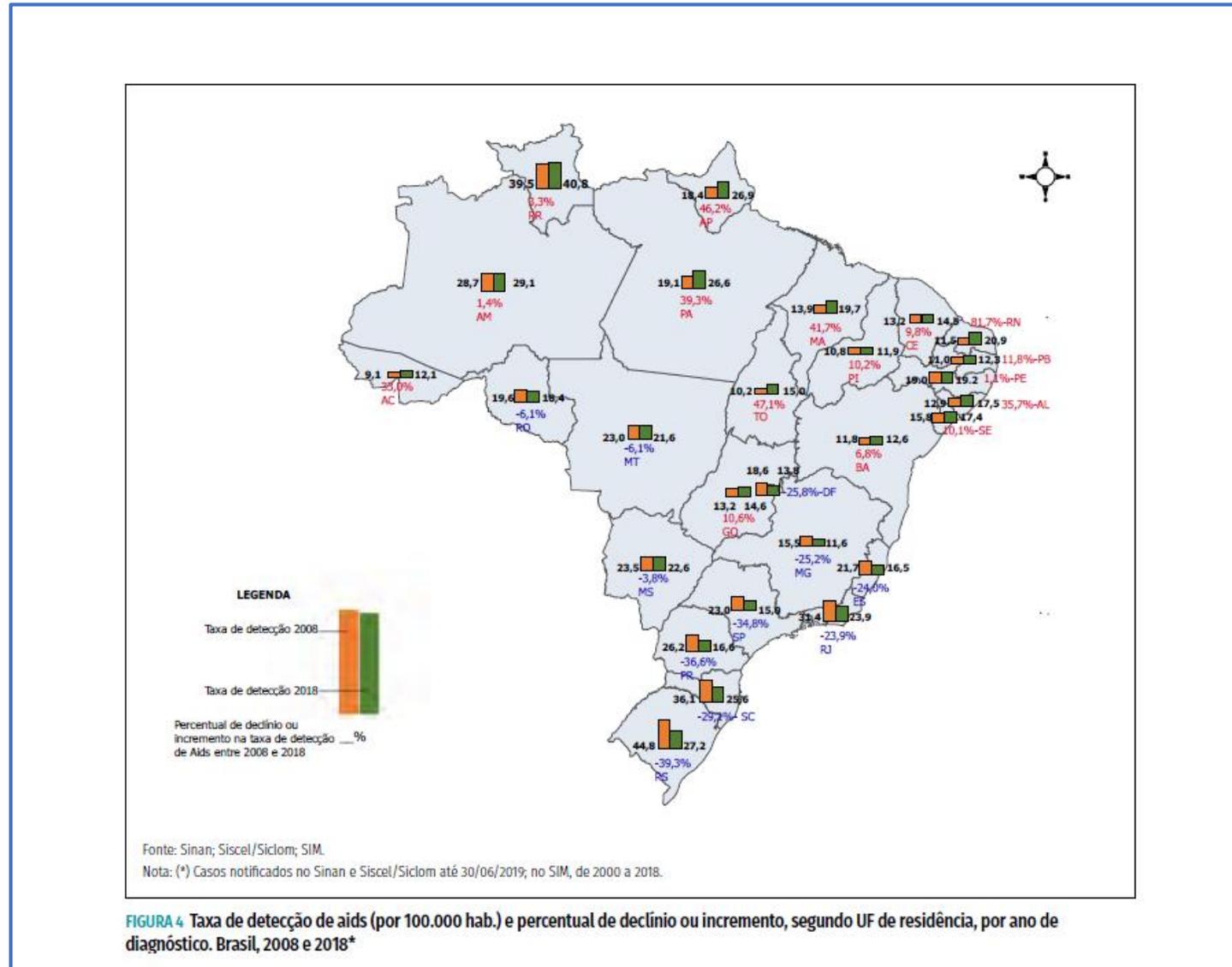


FIGURA 4 Taxa de detecção de aids (por 100.000 hab.) e percentual de declínio ou incremento, segundo UF de residência, por ano de diagnóstico. Brasil, 2008 e 2018*

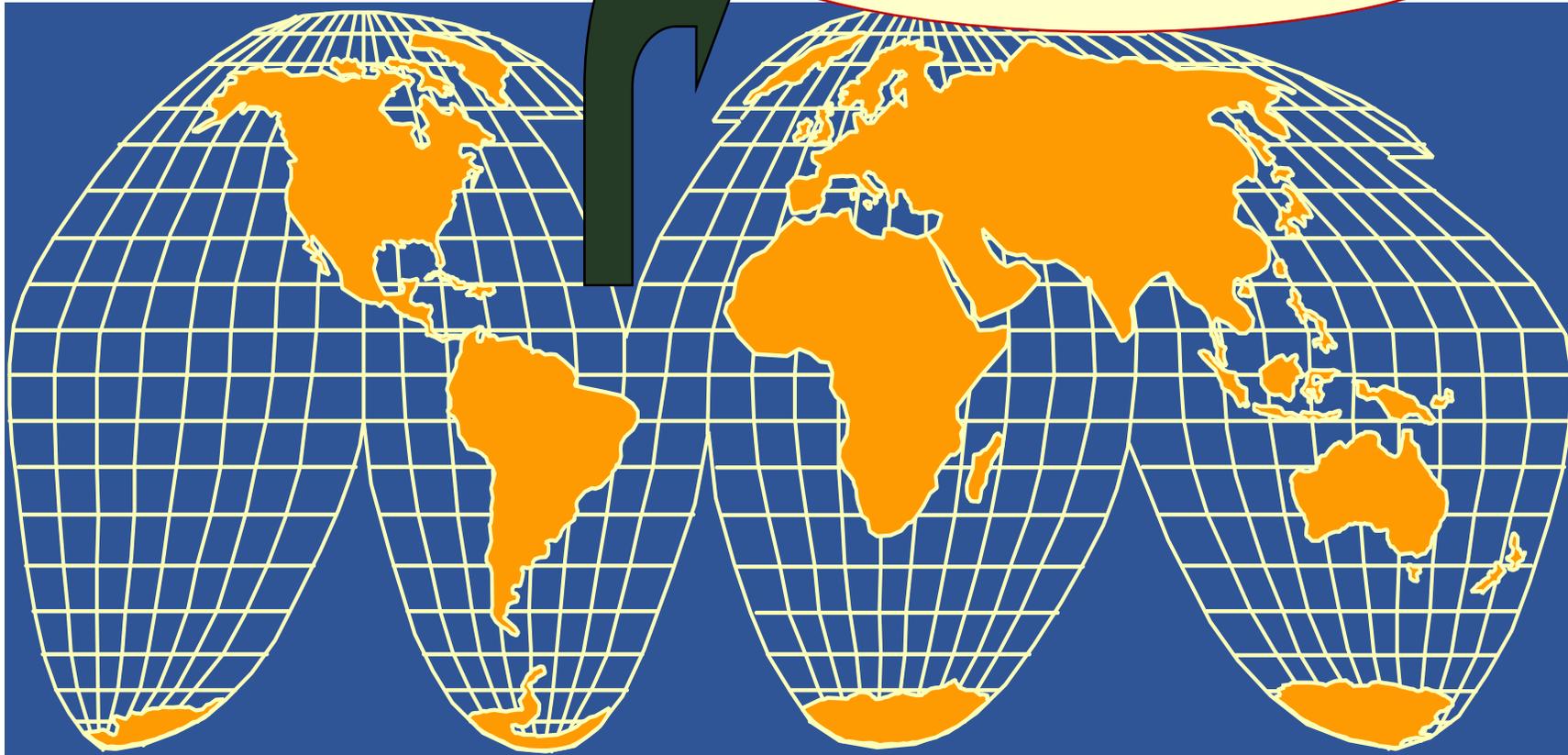
2012 = 21,4 casos por 100 mil; 2018 = 17,8 casos por 100 mil



HIV / aids / Brasil

< 1% população geral
≠ Em subgrupo populacional

▪ Epidemia concentrada



Depto DST/AIDS/IST/HV,
Ministério da Saúde



Populações chaves no Brasil

Representação esquemática das populações-chave no Brasil

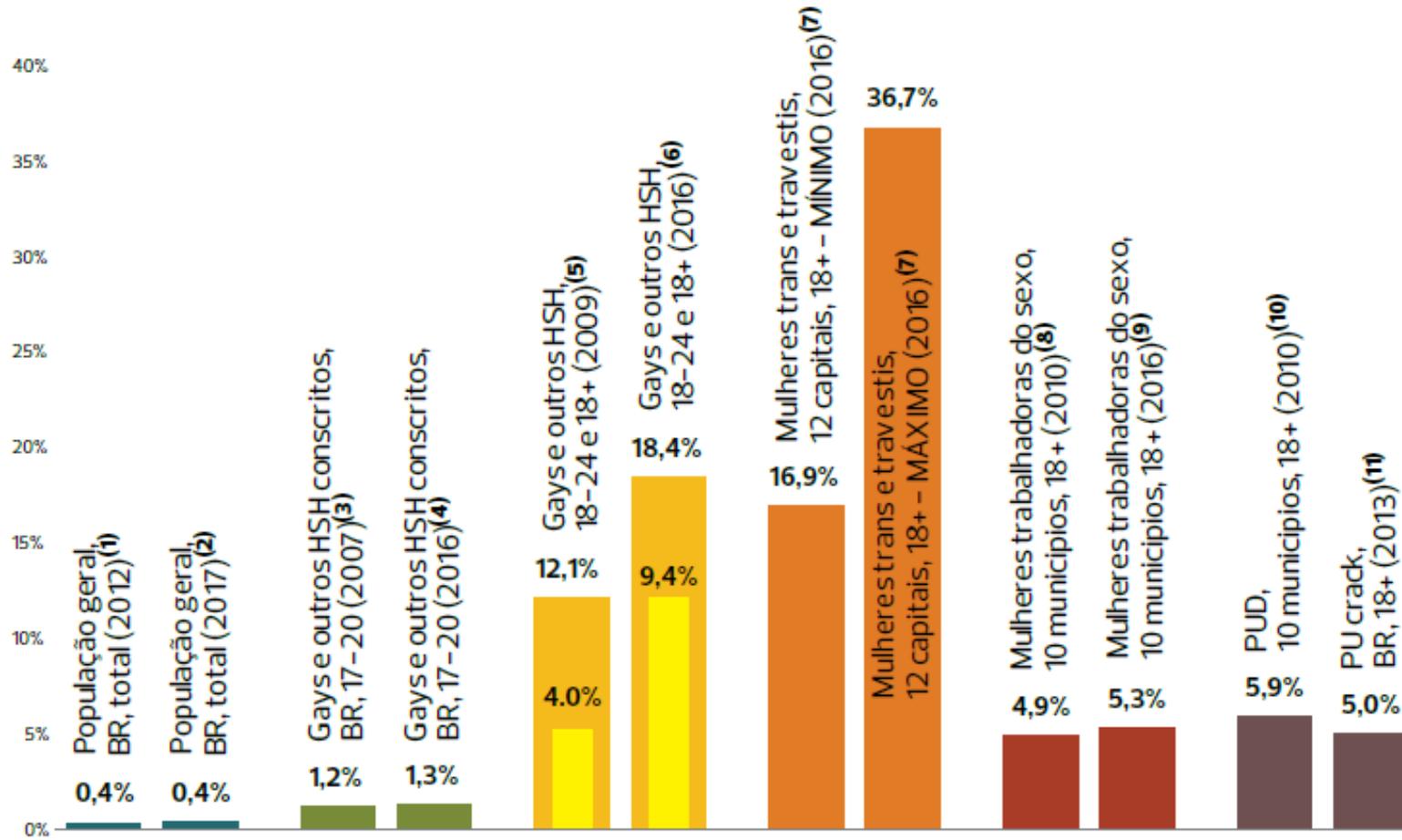


Fonte: DIAHV/SVS/MS, 2017.



Populações chaves no Brasil

Prevalência de HIV segundo populações específicas e abrangência



Fonte: DIAHV/SVS/MS, 2017.



Estudos de soroprevalência no Brasil

- Prevalência de HIV em HSH em 10 cidades brasileiras:
 - Amostra obtida pela técnica “RDS” (*respondent driven sample*).
Estudo de campo realizado em 2009.
 - Amostra de 3.859 HSH.
 - 49% nunca havia feito o teste para HIV.
 - 6,6% sabia ser portadores do HIV.
 - **Prevalência de 14,2%** (IC 95%: 12,1 – 16,6), variando entre 5,2% (Recife) e 23,7% (Brasília).

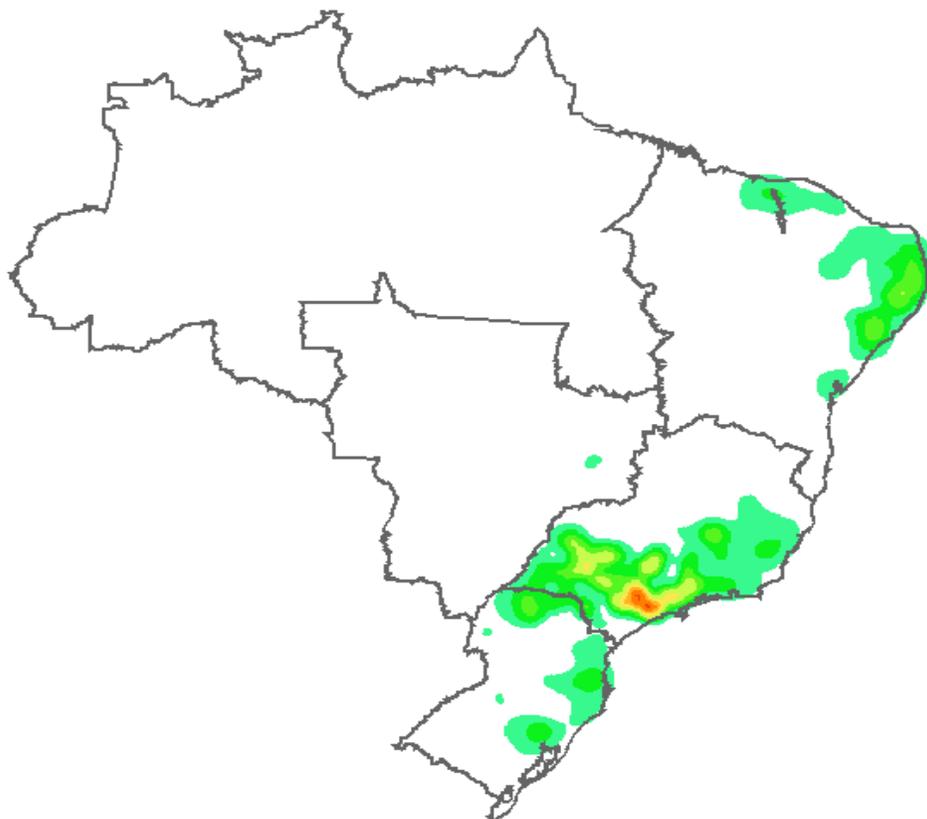
Cidades participantes: Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Recife, Manaus, Salvador, Campo Grande, Brasília, Itajaí, Santos e Curitiba.

- Kerr LR et al. HIV infection among MSM in a large middle income country. AIDS 2013, 27(3): 427-35



Estudos de soroprevalência, município de São Paulo

2010-2012



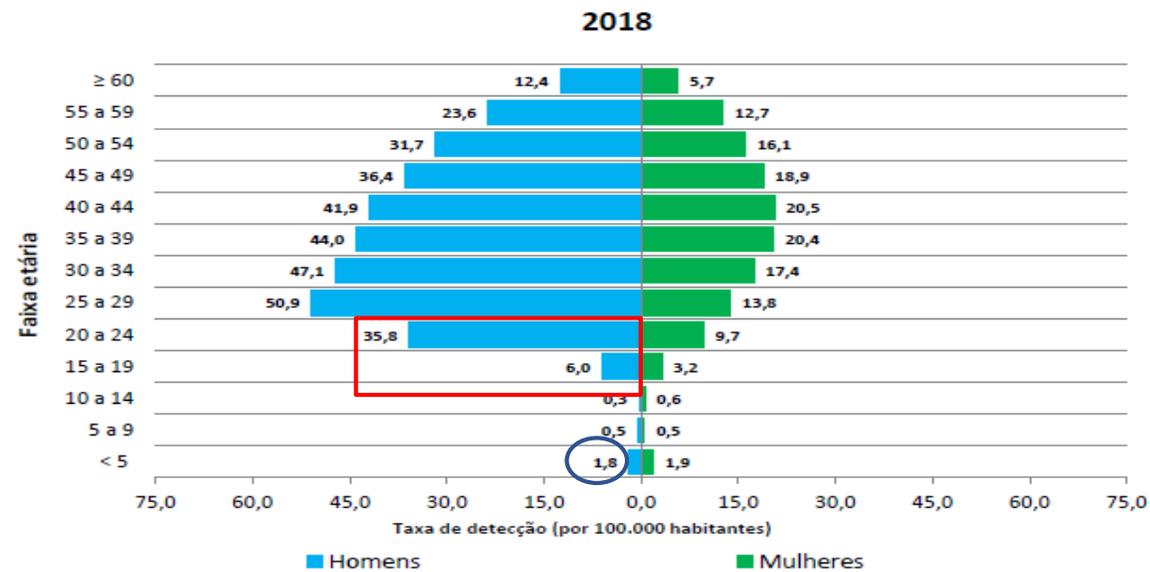
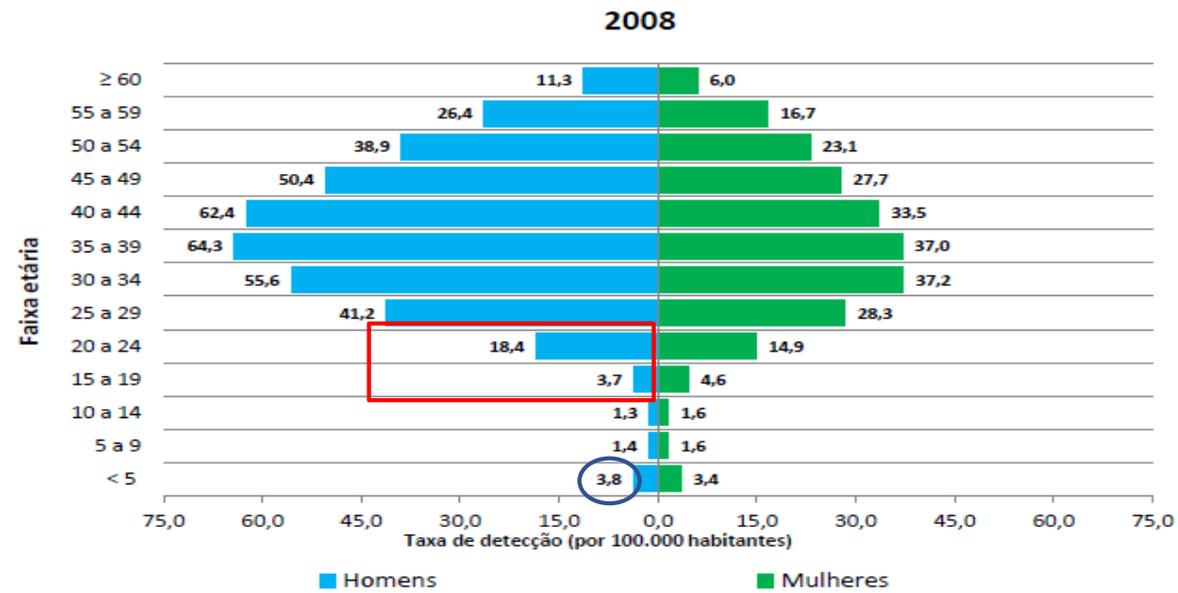
15,4% soroprevalência
em HSH
Centro São Paulo



Estudos de soroprevalência no Brasil

- Prevalência de HIV em HSH em 12 cidades brasileiras das 5 macroregiões:
 - Amostra obtida pela técnica “RDS” (*respondent driven sample*).
 - Estudo de campo realizado de **junho a dezembro de 2016**
 - Amostra de 3.058.
 - **Prevalência de 18,4%** (IC95% 15,4 a 21,7).





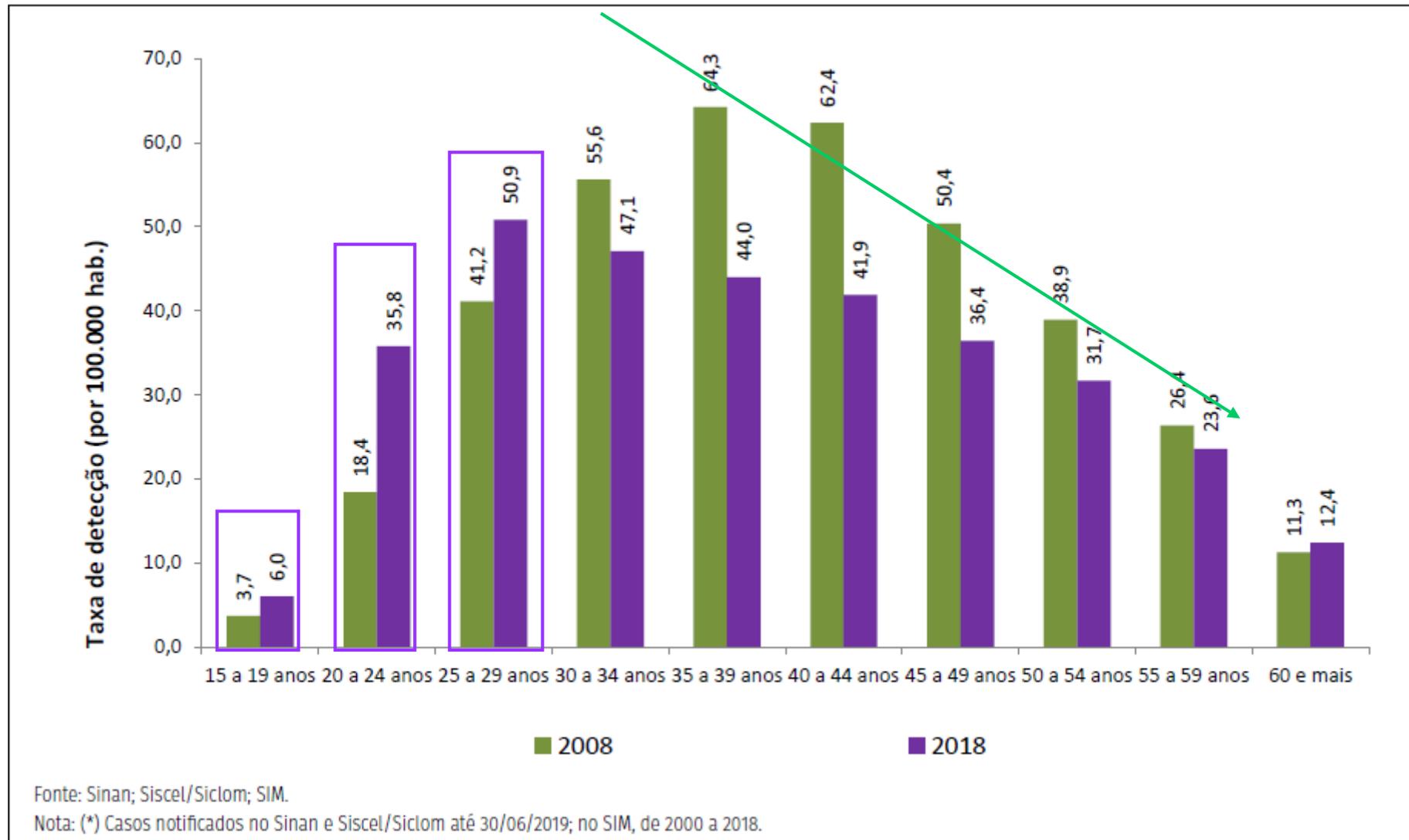
Fonte: Sinan; Siscel/Siclom; SIM.

Nota: (*) Casos notificados no Sinan e Siscel/Siclom até 30/06/2019; no SIM, de 2000 a 2018.

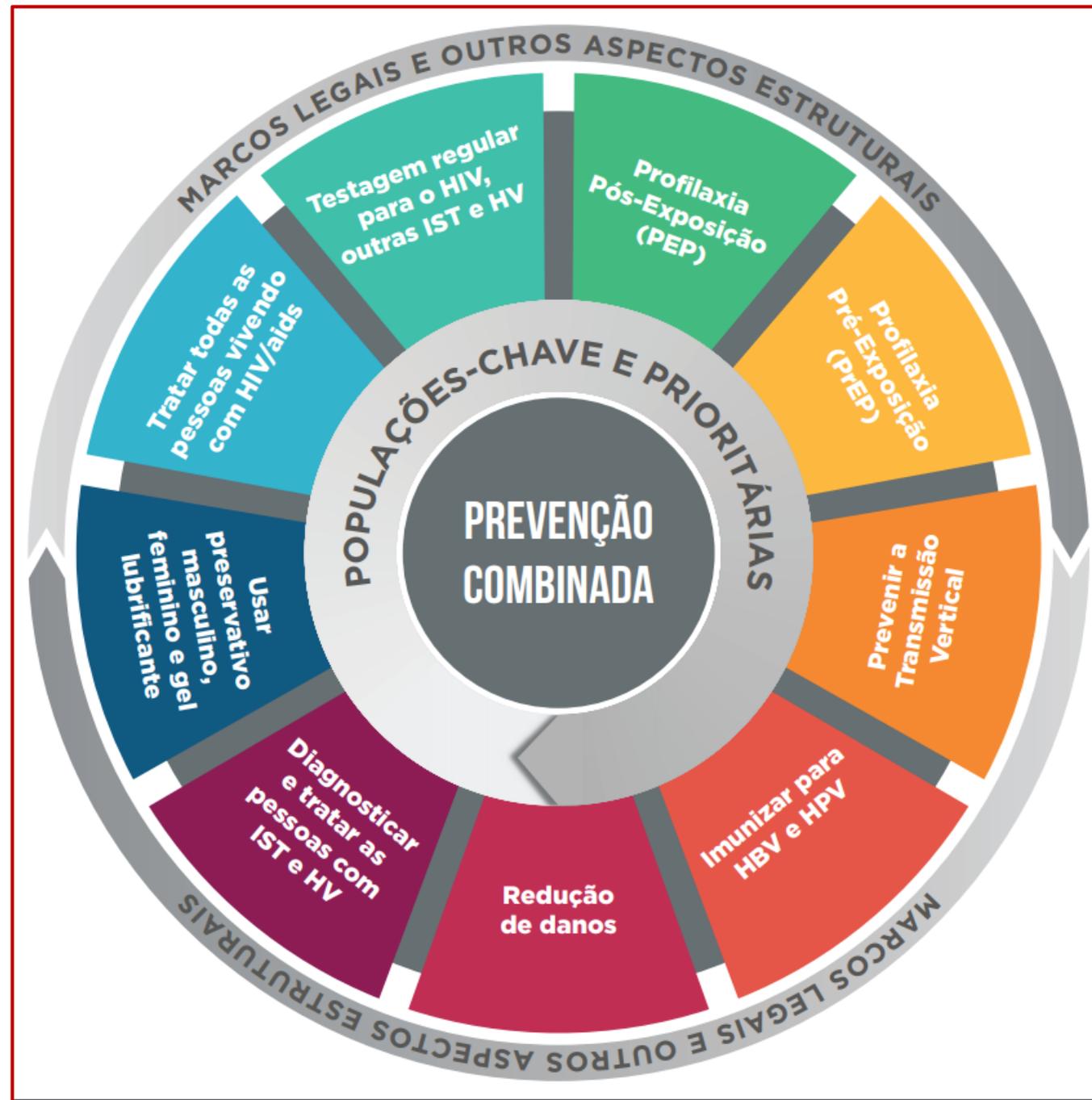
FIGURA 9 Taxa de detecção de aids (por 100.000 habitantes) segundo faixa etária e sexo. Brasil, 2008 e 2018*



Taxa de detecção de aids por faixa etária por 100 hab. em homens, por ano diagnóstico, Brasil, 2008 – 2019*



**Prevenção
Controle
do
HIV/Aids
no Brasil**



Medidas de Prevenção e Controle

✓ Prevenção primária (PARA A PESSOA OU O BEBE NÃO SEREM INFECTADOS)

✓ Prevenção da transmissão parenteral:

➤ triagem de doadores de sangue, órgãos e esperma obrigatória no Brasil desde 1994.



Ainda prevenção primária: Diminuição da transmissão vertical

- Gestante e criança exposta:
 - Uso de TARV, durante a gestação, no momento do parto e para o recém nascido por um tempo período determinado.
 - Parto cesárea ou normal em função dos exames da mãe.
Precisa estar sem HIV detectável no exame de sangue



Ainda prevenção primária: Outras tecnologias biomédicas

- **Circuncisão masculina voluntária – países africanos muçulmanos.**
- **Microbicidas em mulheres, também em países onde as mulheres tem pouco empoderamento para exigir dos homes o uso de preservativos**
- **PrEP – profilaxia pré-exposição –implementando no BRasil.**
- **PEP – profilaxia pós-exposição – implementada. No Brasil**



Medidas de Prevenção e Controle

Prevenção secundária do HIV: Pessoa já foi infectada

- diagnóstico precoce
- tratamento específico



Rastreamento e tratamento: (90/90/90)

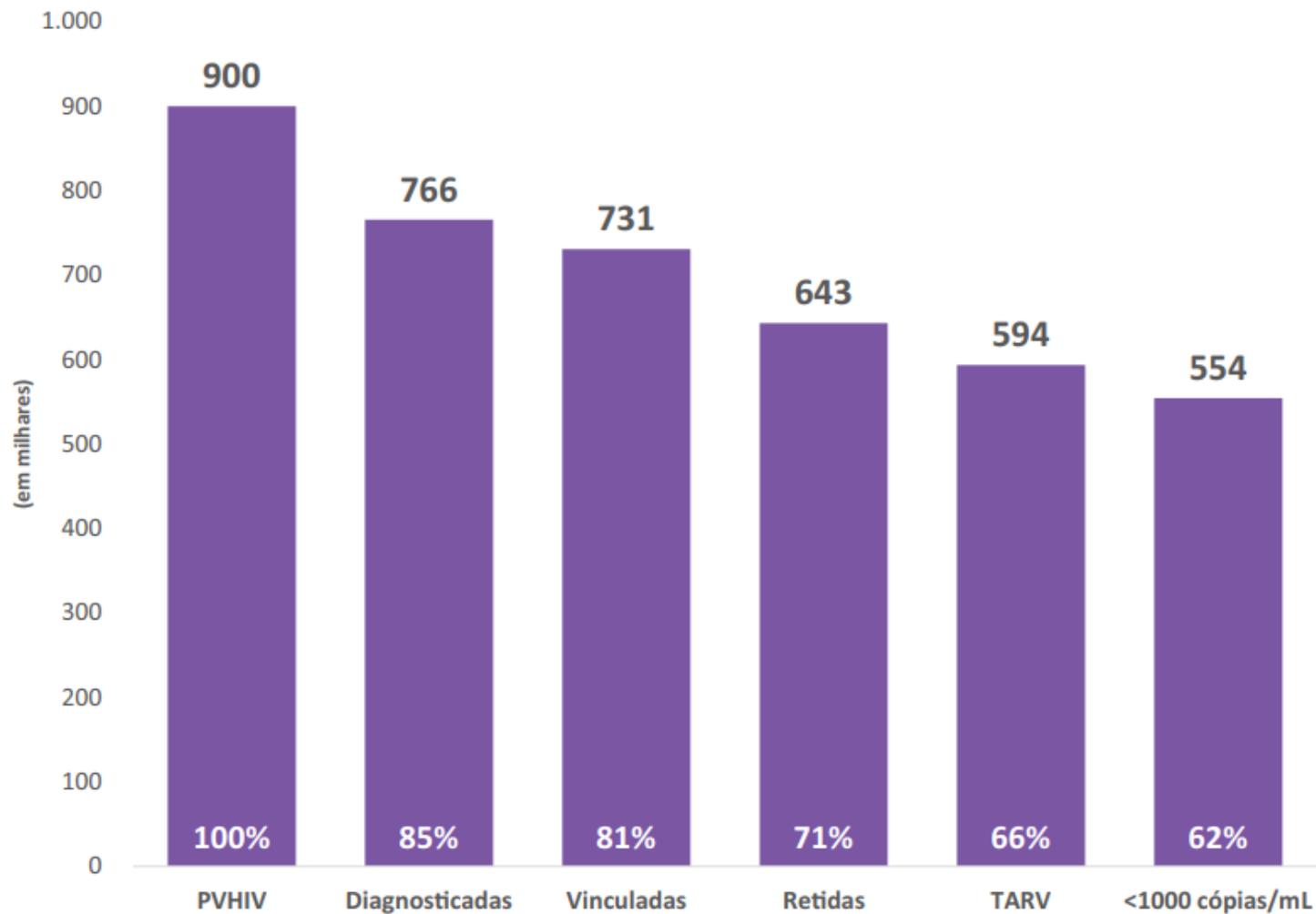


Figura 1. Cascata de cuidado contínuo do HIV*. Brasil, 2018

Fonte: MS/SVS/DCCI.

Nota: (*) Proporções calculadas em relação ao número de PVHIV.



Sífilis



Sífilis: um tema negligenciado

- ❖ Doença infecciosa causada pelo *Treponema palidum*, de transmissão predominantemente sexual, que se não tratada pode evoluir para formas secundária e terciária.
- ❖ Importantíssimo problema de Saúde Pública, com pouca visibilidade na sociedade como um todo e também na área da saúde.
- ❖ Abordagem inadequada ou ausente de parceiros sexuais de gestantes **positivas** para sífilis nos serviços de saúde.

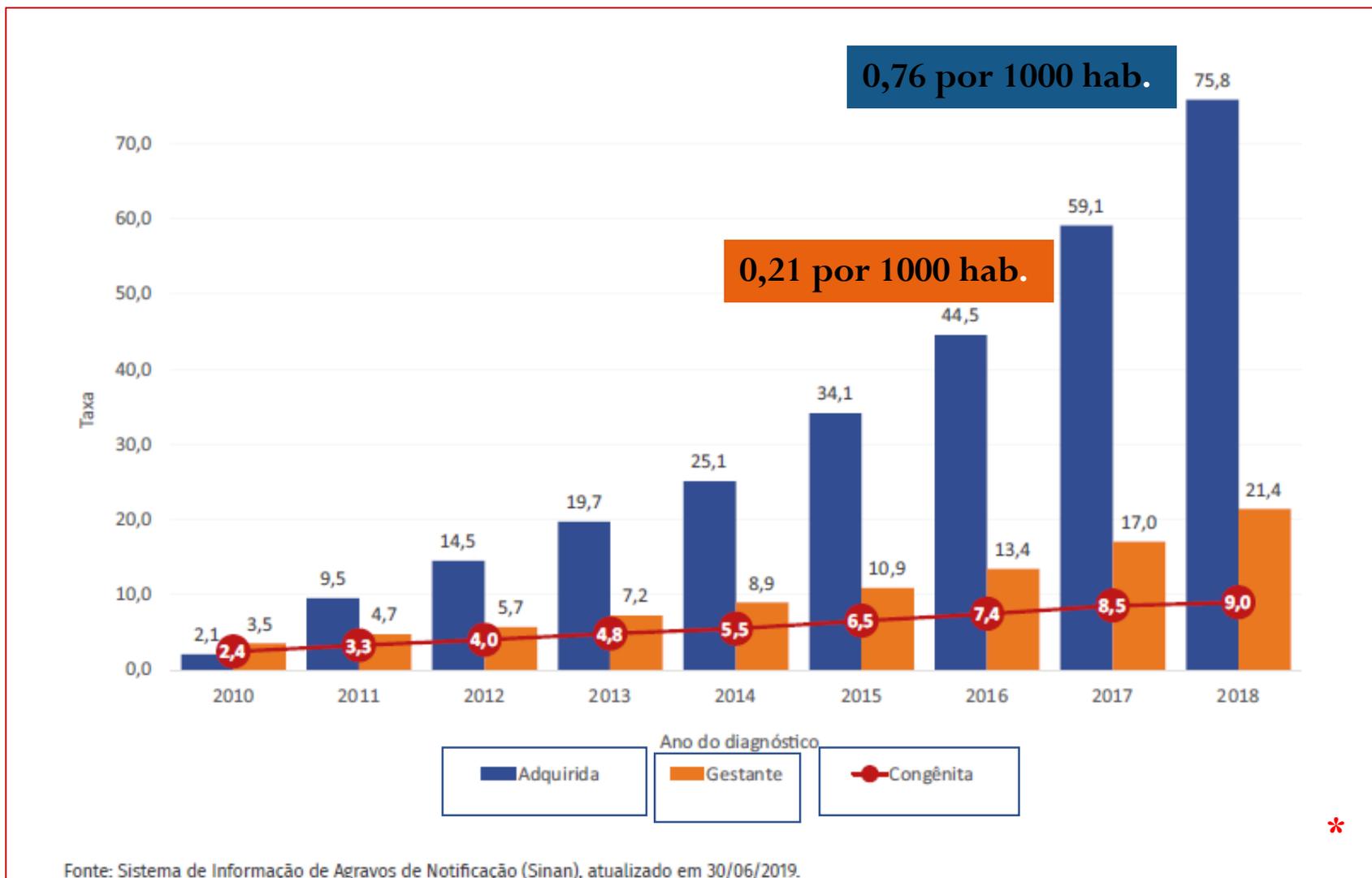


Transmissão vertical

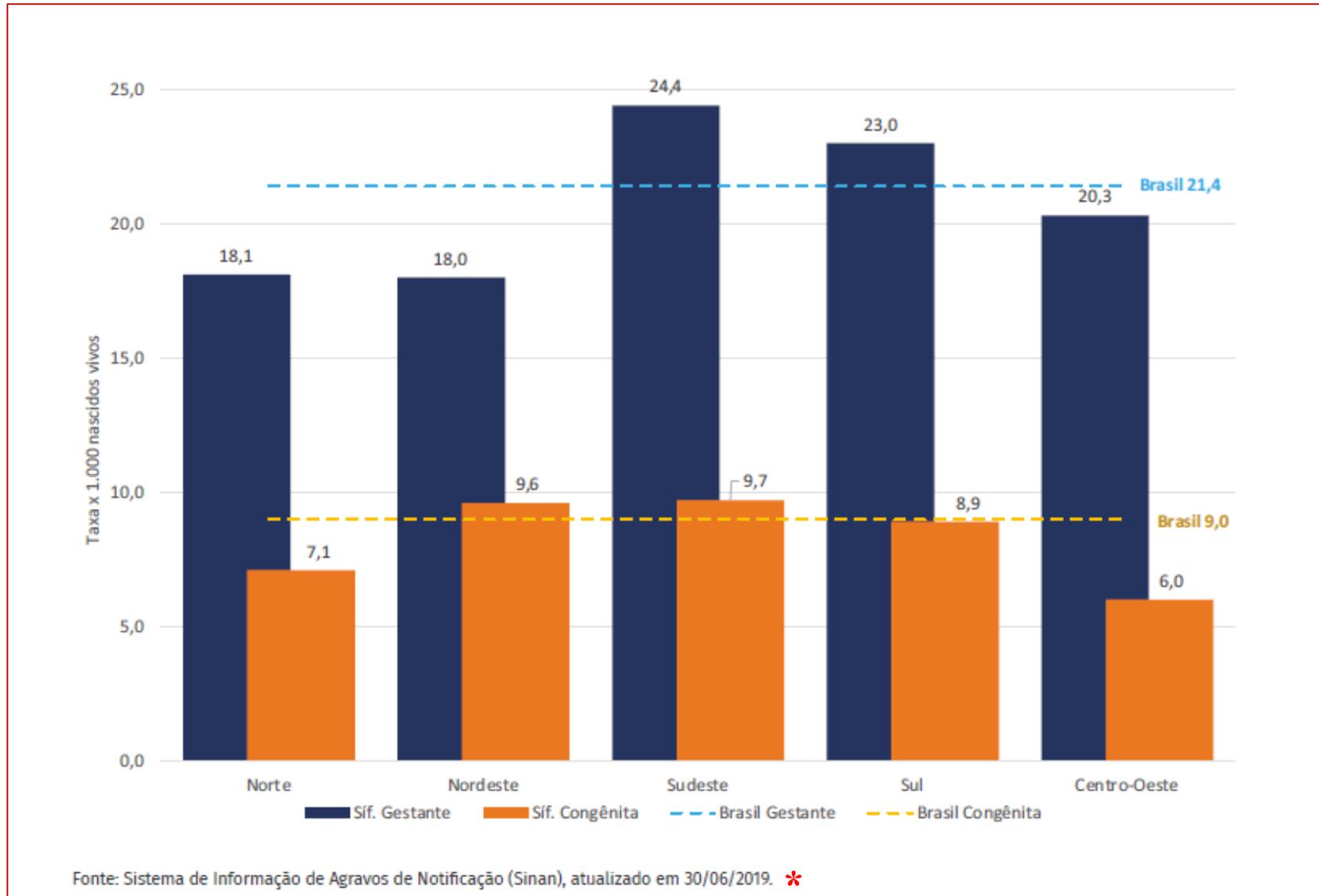
- **Pode ocorrer:**
 - **Em qualquer momento da gestação.**
 - **Em gestante portadora de sífilis anterior a gravidez ou pela infecção contraída durante a mesma.**
 - **E em qualquer fase da sífilis, com probabilidades distintas.**



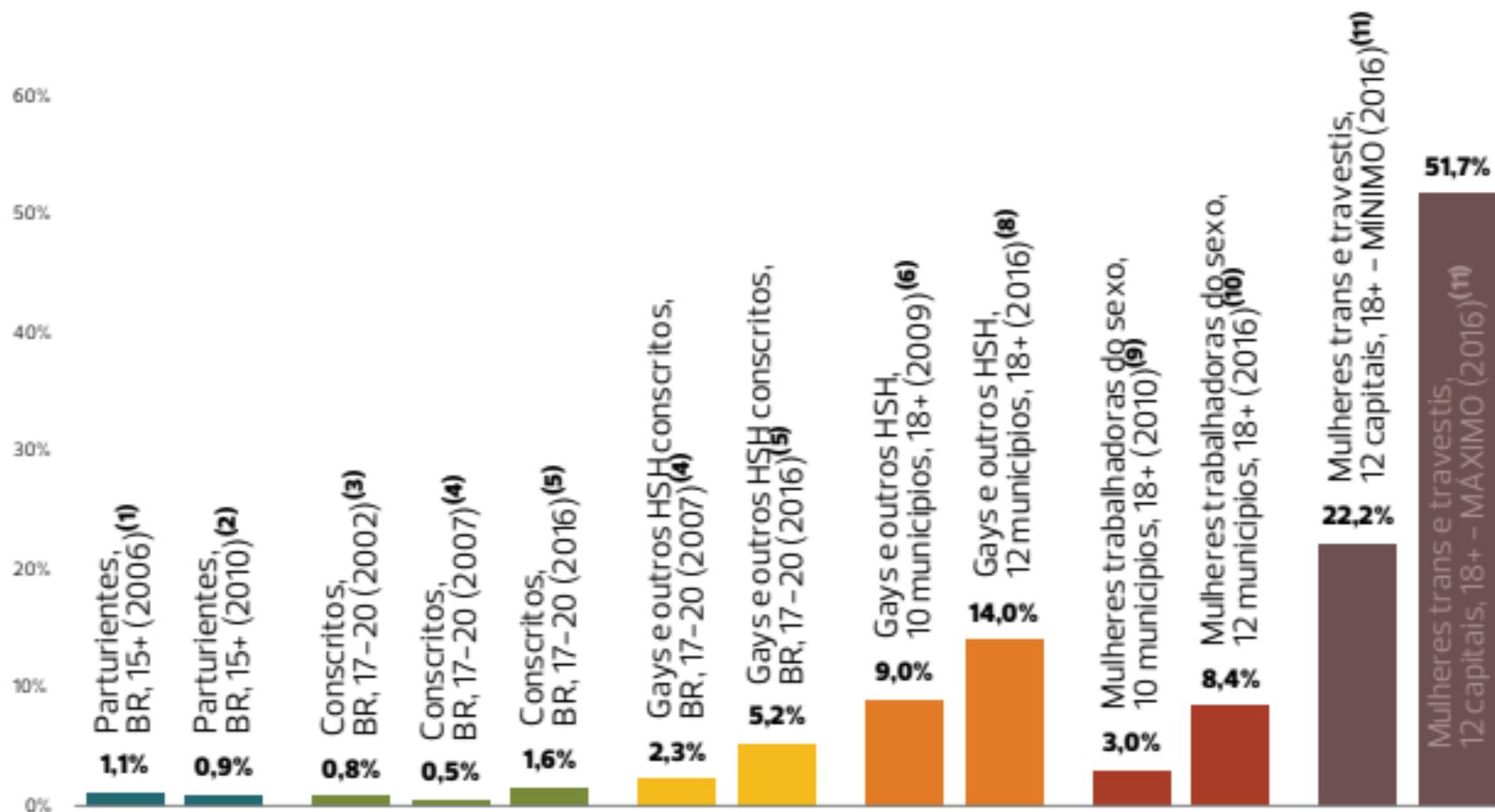
Taxa de detecção de sífilis adquirida (por 100.000 habitantes), taxa de detecção de sífilis em gestantes e taxa de incidência de sífilis congênita (por 1.000 nascidos vivos), segundo ano de diagnóstico. Brasil, 2010 a 2019*



Taxa de detecção de sífilis em gestantes e taxa de incidência de sífilis congênita por 1.000 nascidos vivos, segundo região. BRASIL, 2019 *



Prevalência de sífilis segundo populações específicas e abrangência



Fonte: DIAHV/SVS/MS, 2017.



Sífilis no mundo

- 0.69% - Estimativa de sífilis em gestantes no mundo em 2016 ,
- Taxa global de 473 casos de sífilis congênita (SG) por 100 mil nascidos vivos,
- O que equivale a 661.000 (538,000–784,000) casos de SG,
 - Incluindo 355,000 (290,000–419,000) desfechos ao nascer,
 - 143.000 óbitos fetais (aborto- da concepção até 20 semanas de gestação), e as outras mortes fetais (da 20ª semana até o parto).
 - 61.000 óbitos neonatais (nas quatro primeiras semanas)
 - 41.000 prematuros (nasce antes das 37 semanas de gestação) ou com baixo peso,
 - 100.000 com SG



Custos associados às IST

- **Custos para o indivíduo:**
 - Tratamento,
 - Impacto para a saúde (incluindo as psicológicas),
 - Impacto social.



Custos associados às IST

- **Custos para a sociedade**

Brasil

- 1,4 USD em média para detecção 1 caso sífilis ativa,
- 29 USD – detecção caso sífilis em gestante,
- 2,8 milhões USD – procedimentos médicos de médio e alto custo (sífilis adquirida e congênita).



Custos associados às IST

Impacto social das IST

- Estigma e discriminação
- Consequências da notificação de parceiros
 - problemas familiares
 - violência de gênero
- Infertilidade
 - exclusão social



Sífilis

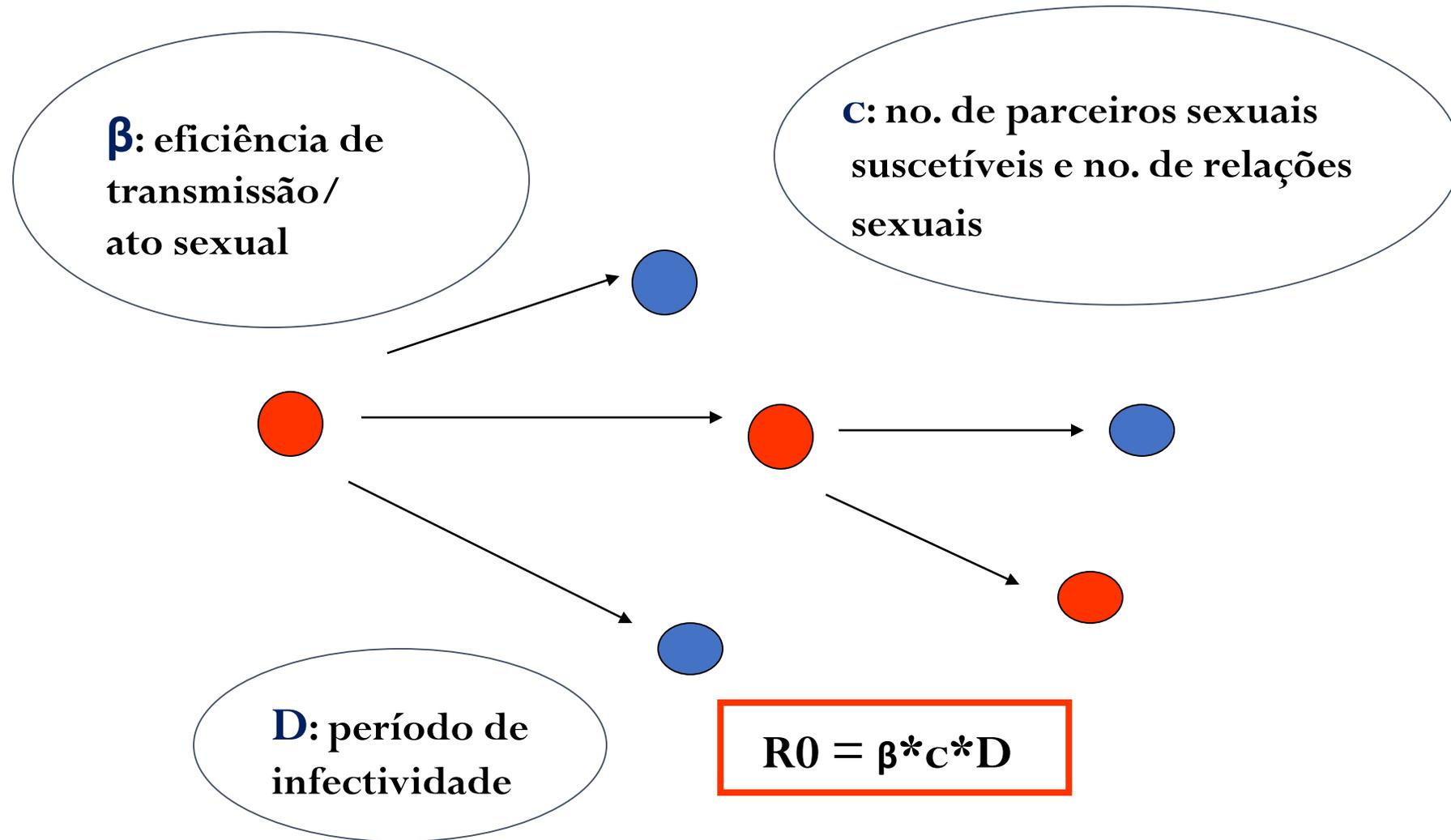
R_0 - índice básico de reprodução da infecção

- R_0 = número médio de casos secundários gerados por um caso primário (índice) numa determinada população de pessoas sexualmente ativas.



Prevenção e Controle

Dinâmica de transmissão – fatores associados



Prevenção e Controle

Possíveis intervenções

❖ Sobre β (eficiência de transmissão):

- métodos de barreira - preservativo
- práticas de sexo mais seguro

❖ Sobre c (parceiros):

- redução do número

❖ sobre D (período de infectividade):

- busca de tratamento (educação)
- diagnóstico e tratamento precoce



Objetivos do controle das IST

- 1. Evitar as complicações e sequelas
- 2. Interromper a transmissão
- 3. Reduzir o risco de aquisição e de transmissão da infecção por HIV



Eliminação da sífilis congênita

- Plano de eliminação da OMS 2014
- Indicador de impacto
 - ≤ 50 casos por 100 mil nascidos vivos
- Indicador de processo:
 - $\geq 95\%$ Cobertura de pre natal (pelo menos visita $\geq 95\%$)
 - $\geq 95\%$ Cobertura testagem de mulheres grávidas
 - $\geq 95\%$ tratamento de mulheres positivas para sífilis



Eliminação da do HIV pediátrico e sífilis congênita

	América Latina	Global
Redução da TMI do HIV	$\leq 2\%$	$\leq 5\%$
Redução da incidência de HIV pediátrico	$\leq 0,3$ casos/1.000 nascidos vivos	$\leq 0,5$ casos/1.000 nascidos vivos
Redução da incidência de sífilis congênita	$\leq 0,5$ casos/1.000 nascidos vivos	$\leq 0,5$ casos/1.000 nascidos vivos



Quem já eliminou HIV e/ou sífilis

- 2016 - Cuba
- 2016 - Armênia (somente HIV), Bielorrússia, Moldávia (somente sífilis), Tailândia
- 2017 - Anguilla, Antígua e Barbuda, Bermudas, Ilhas Cayman, Montserrat, São Cristóvão & Nevis
- 2018 – Malásia (HIV e sífilis)
- 2019 - Maldiva Sri Lanka (HIV e sífilis)



Quem já eliminou HIV e/ou sífilis/Brasil

Municípios

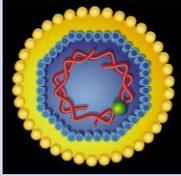
- Umuarama
- Curitiba
- São Paulo



Hepatitis B e C



Hepatites virais: B e C

Hepatites virais	Vírus da hepatite B HBV	Vírus da hepatite C HCV
Tipo de vírus	DNA 	RNA 
Infectividade: Capacidade de causar infecção	Alta	Bem < do que HBV > um pouco maior que do HIV



Período de incubação e de transmissibilidade

Tipo de vírus	HBV	HCV
Período de incubação (PI)	40 a 180 dias	15 a 160 dias
Período de transmissibilidade	Durante o PI quadro clínico, incluindo fase crônica	Durante o PI quadro clínico, incluindo fase crônica



Distribuição das hepatites B e C no mundo

Hepatite B - Estimativa global de pessoas vivendo com hepatite B em 2015, definida como tendo HBsAg +, é de 257 milhões de pessoas e 887 mil casos de mortes

<http://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-b>

Hepatite C – Estimativa global de pessoas vivendo com infecção crônica pelo HCV em 2015 foi de 71 milhões de pessoas, com 399 mil mortes a cada ano

[http://www.who.int/en/news-room/fact-](http://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-c)

[sheets/detail/hepatitis-c](http://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-c)

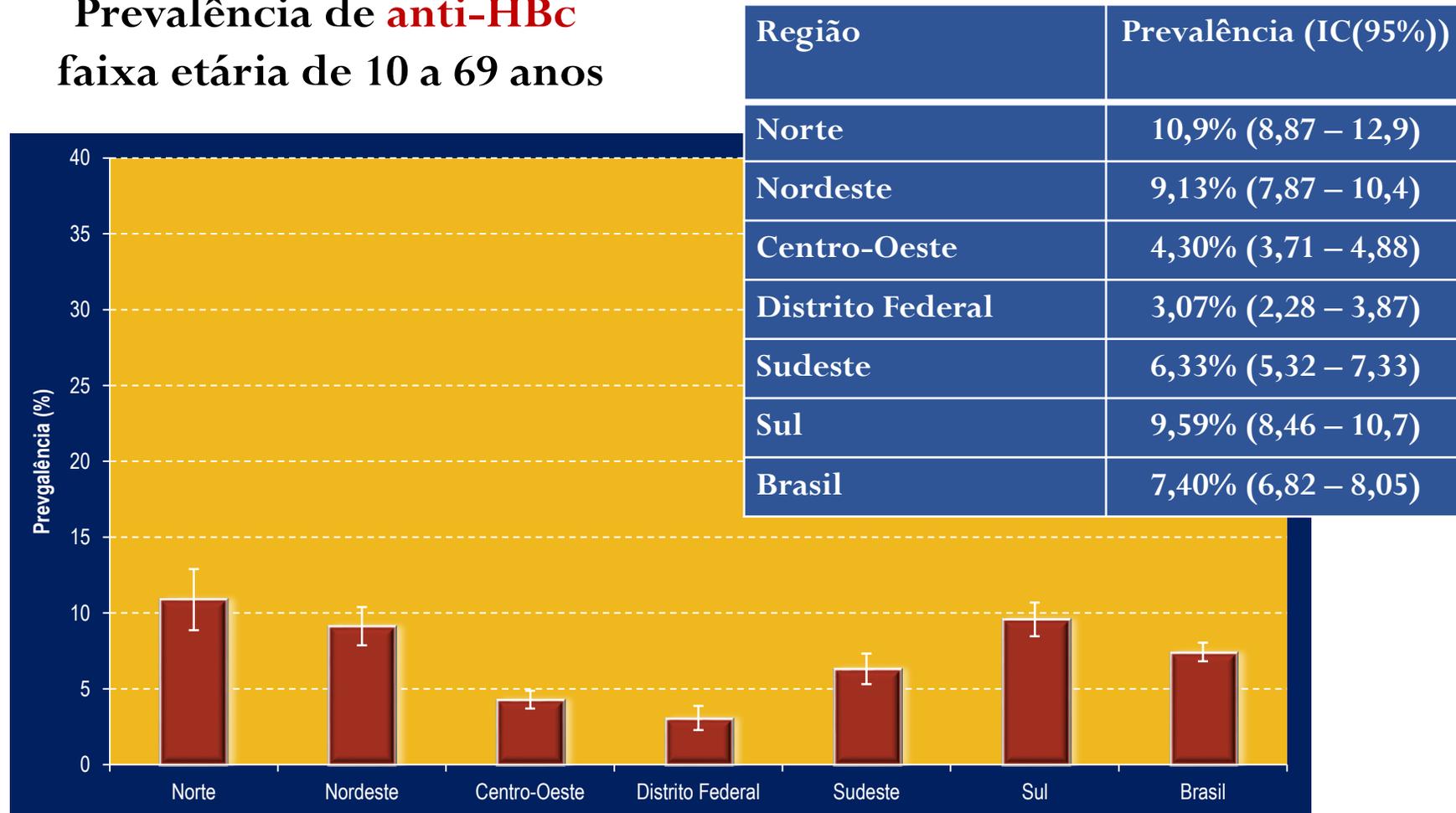
As hepatites virais estão entre as principais causas de morte em todo o mundo, tendo sido o hepatocarcinoma o único câncer que aumentou substancialmente entre os anos 1990 e 2013.

Global burden of Disease 2013 Mortality and Causes of Death Collaborators. Global, regional, and national age-sex specific all cause and causes-specific for 240 causes of death, 1990-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study. GBD 2013 Mortality and Causes of Death Collaborators. *Lancet* 2015; 385 (9963):117-171.



Estudo de prevalência de base populacional Hepatite B

Prevalência de **anti-HBc**
faixa etária de 10 a 69 anos

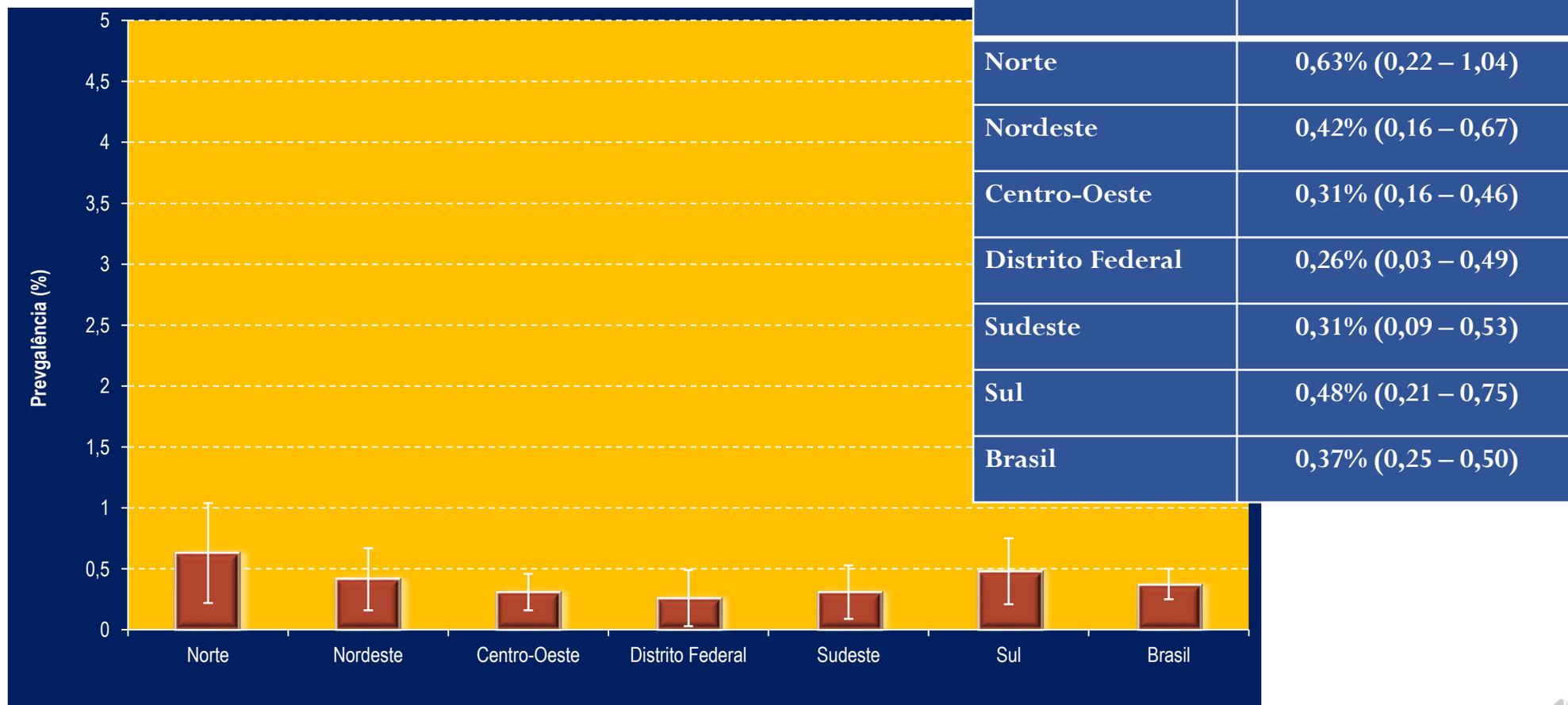


Ricardo A. A. Ximenes, Gerusa M. Figueiredo et al. Population-Based Multicentric Survey of Hepatitis B Infection and Risk Factors in the North, South, and Southeast Regions of Brazil, 10–20 Years After the Beginning of Vaccination. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, v.26, p.15-0216 - , 2015.



Estudo de prevalência de base populacional Hepatite B

Prevalência de **HBsAg**
faixa etária de 10 a 69 anos

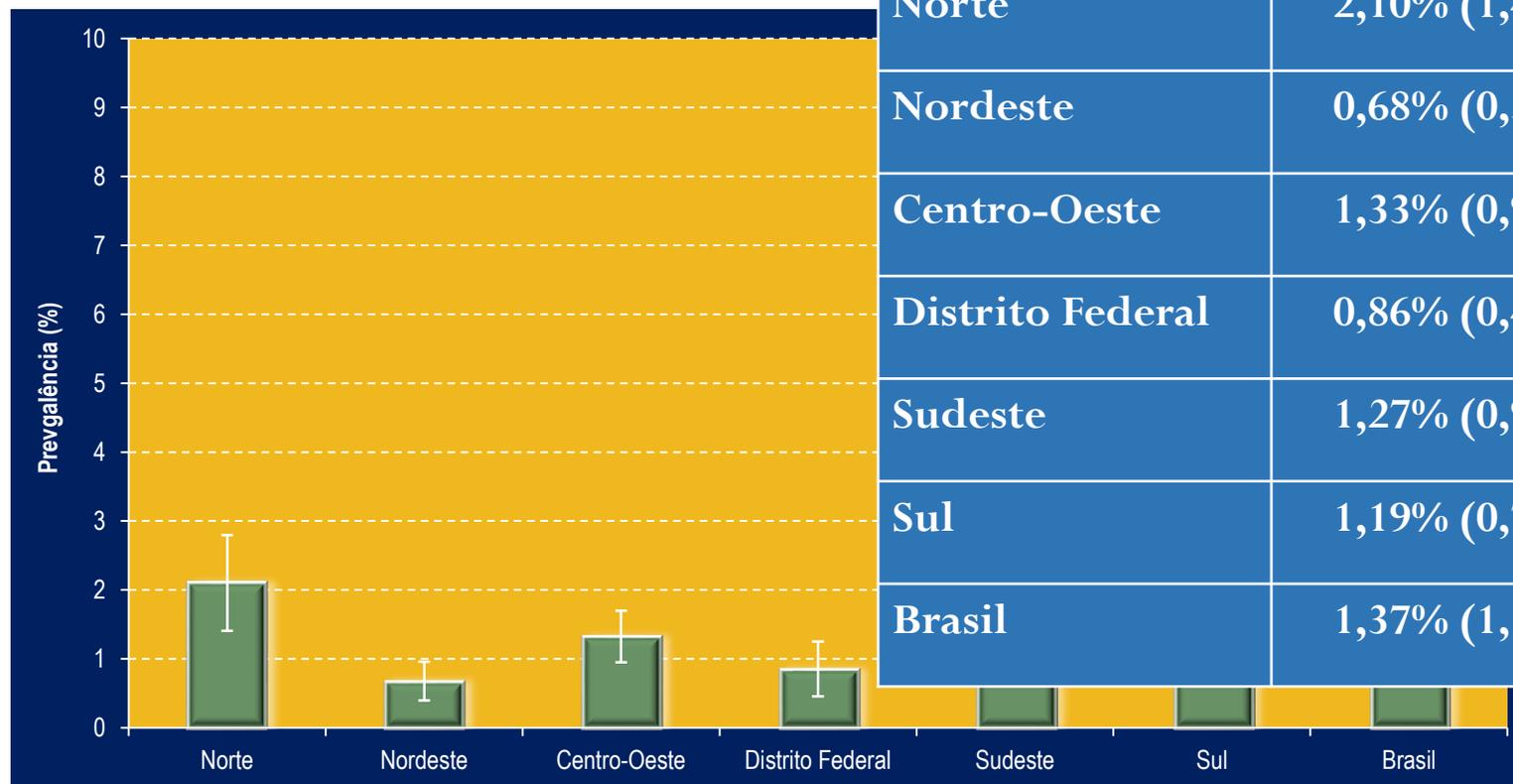


Pereira, LMMB; Martelli et al. A Population-Based Multicentric Survey Of Hepatitis B Infection and Risk Factor Differences Among Three Brazilian Regions among Three Regions in Brazil. American Journal of Tropical Medicine and Hygiene, V. 81, P. 240-247, 2009.



Estudo de prevalência de base populacional Hepatite C

Prevalência de **anti-HCV**
faixa etária de 10 a 69 anos



1. Pereira, LMMB; Martelli, CMT; Moreira, R.; Merchan-Hamann, E.; Stein, Airton T; Mra; Figueiredo, G. M.; Montarroyos, Ulisses; Braga, C.; Coral, Gabriela; Turchi, MD; Crespo, D.; Lima, MIC; Alencar, LCA; Costa, Marcelo; Santos, A. A.; Ximenes, Ricardo A A. Prevalence and Risk Factors of Hepatitis C Virus Infection in Brazil, 2005 through 2009: A Cross-Sectional Study. BMC Infectious Diseases (Online), V. 13, p. 60, 2013.



Locais onde o vírus de concentra e vias de transmissão

Hepatite B, C: sangue e fluidos corporais

Parenteral



Vertical (Para o

VHB a maioria ocorre na hora do parto, mas pode ocorrer intra útero)

Sexual



Hepatite C/ transmissão parenteral

Até o final do século 20 as **transfusões de sangue** e o **uso de drogas injetáveis** foram considerados os dois principais fatores de risco para a infecção pelo HCV em todo o mundo.

Nos países desenvolvidos, os testes em doadores praticamente eliminou infecções transfusionais transmitidas aos pacientes parenteralmente.

Miriam J Alter. HCV Routes of Transmission: What Goes Around Comes Around. *Seminars in Liver Disease* 2011;Volume 31, Number 4.



Hepatite C/ transmissão parenteral

Injeções terapêuticas

- ❖ A reutilização de seringas de vidro, durante a campanha para tratar esquistossomose no Egito, parece ter sido responsável pelo maior contingente de transmissão iatrogênica de um patógeno de transmissão sanguínea, já registrado.

Frank C, Mohamed MK, Strickland GT, et al. The role of parenteral antischistosomal therapy in the spread of hepatitis C virus in Egypt.

Lancet 2000;355(9207):887–891.22



Transmissão sexual

- HBV – uma das principais formas de transmissão.
- HCV - evidência acumulada indica que o HCV pode ser transmitido por relações sexuais com um parceiro infectado, presumivelmente pela **exposição da mucosa a sangue infectado.**

Centers for Disease Control and Prevention. Recommendations for prevention and control of hepatitis C virus (HCV) infection and HCV-related chronic disease. *MMWR Recomm Rep* 1998;47(RR-19):1–39

- No entanto, a atividade sexual **é muito menos eficiente para transmitir HCV, do que outras doenças sexualmente transmissíveis, como vírus da hepatite B e do HIV.**

Terrault NA. Sexual activity as a risk factor for hepatitis C. *Hepatology* 2002;36(5, Suppl):S99–S105.



Hepatite C/ transmissão sexual

MAS...

Desde 2000, surtos de hepatite aguda pelo HCV entre HSH, HIV-positivos, não usuários de drogas injetáveis.

- Relatos têm sido relatados na Europa, Estados Unidos, Canadá e Austrália.

Trata-se de mudança significativa na epidemiologia do HCV, tornando-o uma infecção sexualmente transmissível emergente dentro desta população.



Grupos mais vulneráveis - maior circulação de vírus em populações específicas

HCV

População privadas de liberdade

Moradores de rua

Usuários de drogas, atualmente crack no Brasil

Homens que fazem sexo com homens.



Medidas de prevenção e controle HBV

Vacina contra o vírus da hepatite B:

- Atualmente para a população em geral.
- No calendário vacinal infantil desde 1998.
- Vacina nas primeiras 12 horas de vida para prevenção da transmissão vertical para todo recém nascido.
- Vacina mais imunoglobulina hiperimune humana (HBIG) em recém nascido de mãe HBsAg positiva.



Medidas de prevenção e controle do HBV

- Controle da transmissão transfusional - controle em bancos de sangue desde 1975.
- Uso de preservativo.
- Diagnóstico precoce.
- Manejo da infecção crônica.

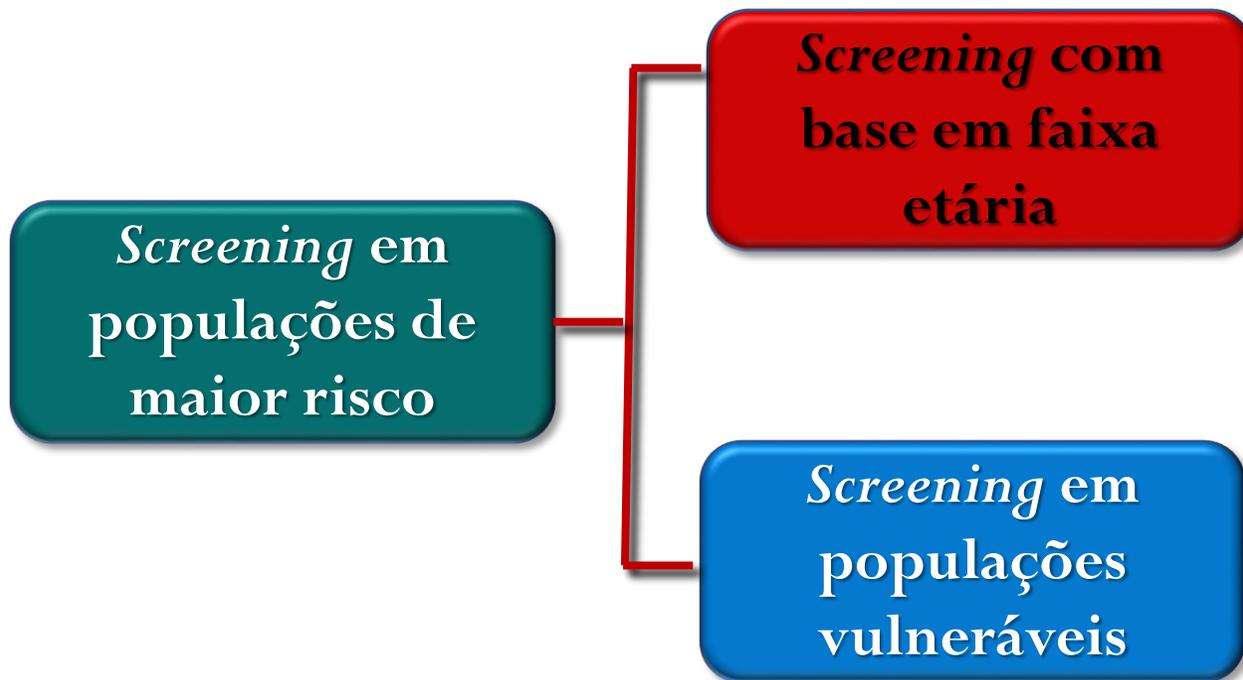


Medidas de prevenção e controle HCV

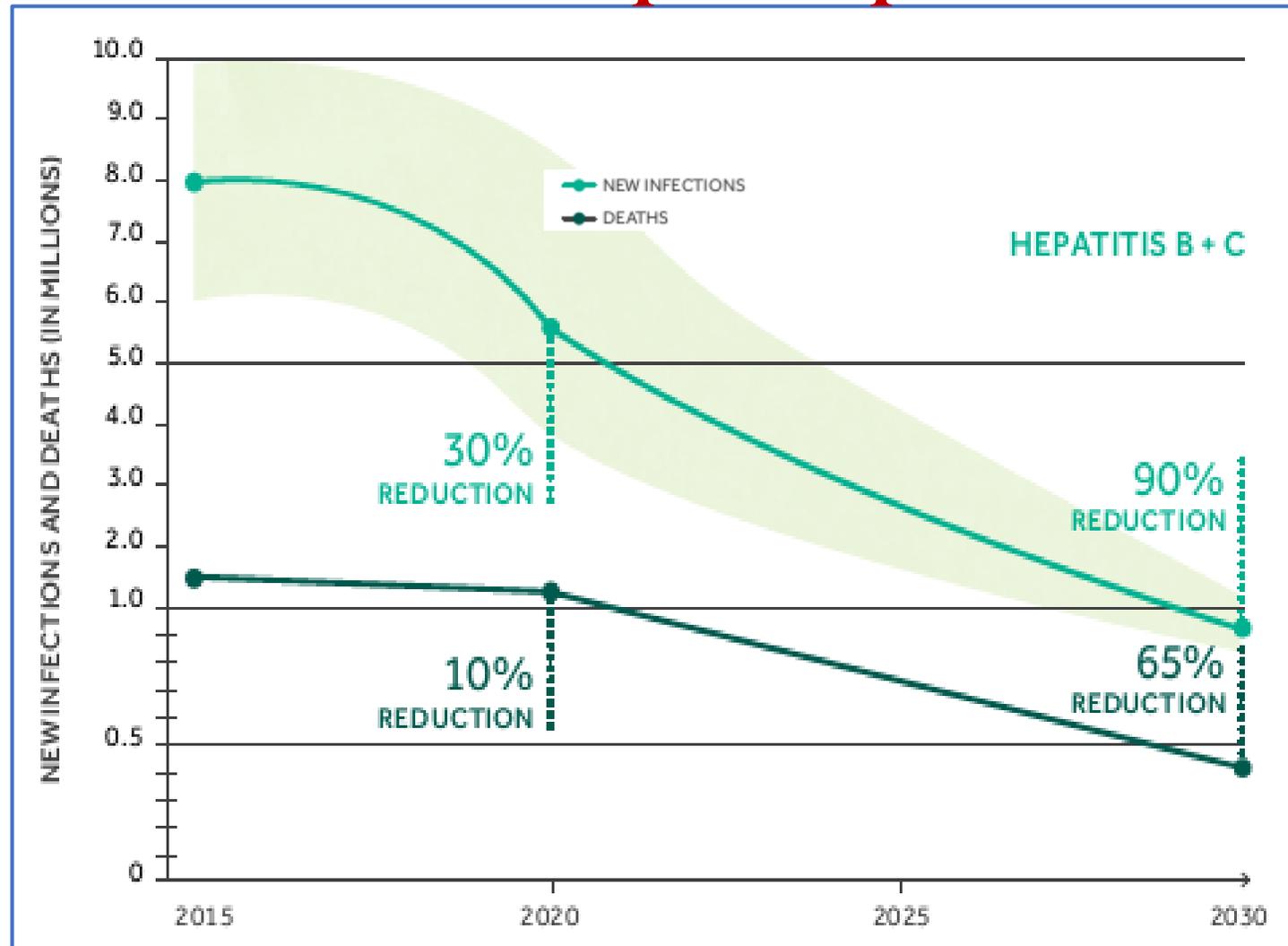
- Controle da transmissão transfusional implantado no Brasil em 1993.
- Intervenções em fatores de risco.
- Diagnóstico precoce.
- Tratamento da infecção crônica.



Hepatite C – estratégias de identificação



WHO: Meta de redução de novos casos e da mortalidade por hepatites B e C



HIV / sífilis, hepatite B, hepatite C

Doença	Nº de casos no mundo	Nº de mortes no mundo	Tem vacina	Tem tratamento
Aids	37.9 milhões	770 mil	Não	Sim
Sífilis congênita	655 mil casos		Não	Sim e muito barato
Hepatite B	257 milhões	887 mil	Sim	Sim
Hepatite C	71 milhões	399 mil	Não	Sim

