

A Aids em Foco

Panorama Atual da Aids no Estado de São Paulo

Mariza Vono Tancredi



SECRETARIA
DA SAÚDE



ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

- **1980-81: Caracterização da síndrome de imunodeficiência adquirida.**
- **1982: Confirmação da etiologia infecciosa da síndrome.**
- **1983: Identificação do agente etiológico**
- **Atingiu 5 continentes em 10 anos.**
- **Atingiu pessoas de todas as faixas etárias e de todos níveis socioeconômicos.**
- **Formas de Transmissão :**
 - Sexual
 - Sangüínea
 - Materno-infantil
 - Ocupacional

Medidas de Ocorrência de Doença

Epidemiologia :

- « Estudo da ocorrência, distribuição e dos fatores determinantes das doenças»

- Dois tipos de medidas de ocorrência:

- **Prevalência**

- Mede a **magnitude** de uma doença/condição/exposição na população

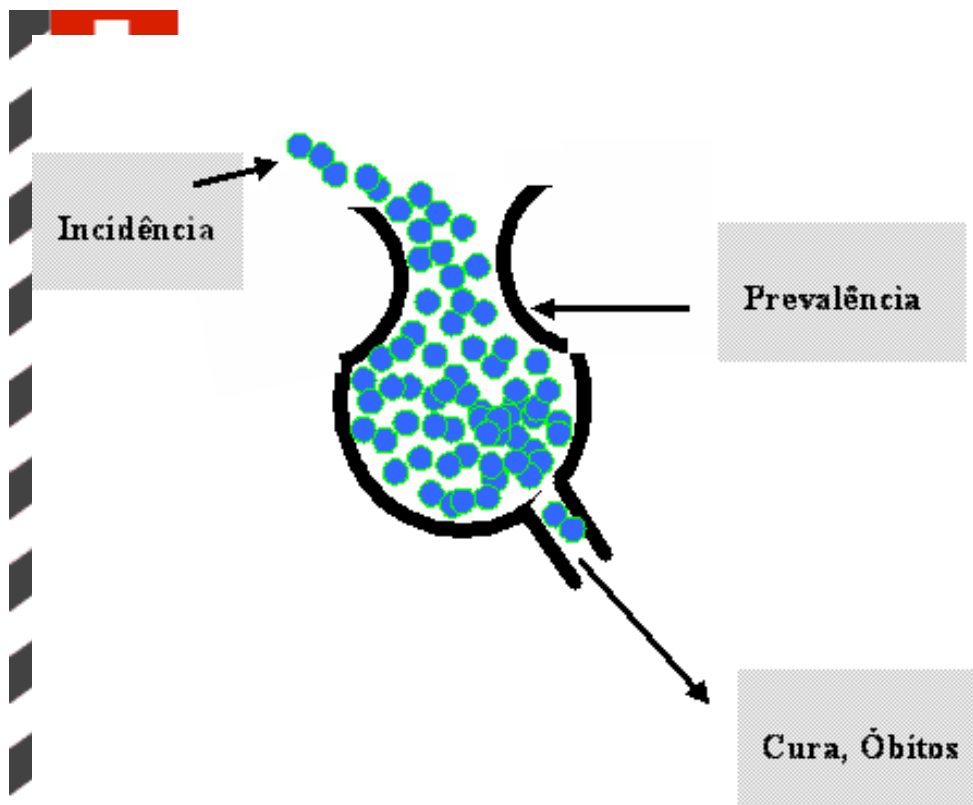
- **Incidência**

- Incidência acumulada ou proporção de incidência

- Densidade de Incidência ou Taxa de incidência (pessoas tempo)

- Avalia com que frequência ocorrem **casos novos** de uma doença

- É uma medida de risco



Diminuem a Prevalência

- Introdução de fatores que diminuam a vida dos pacientes.
- Taxa elevada de letalidade da doença.
- Diminuição da incidência.
- Introdução de fatores que permitam o aumento da proporção de curas de uma doença. (exemplo: introdução de nova terapêutica que permita a cura dos pacientes)

Aumenta a Prevalência

- Introdução de fatores que prolongam a vida dos pacientes sem curá-los.
- Aumento da incidência.
- Aprimoramento das técnicas de diagnóstico.

Medidas de Ocorrência de Doença

Incidência

Ocorrência de novos casos de doença entre indivíduos sob risco e que não haviam apresentado a doença até o início do seguimento

Prevalência

Casos de doença presentes num certo ponto no tempo

Incidência

O cálculo da *taxa de incidência*

$$\text{Taxa de Incidência} = \frac{\text{Número de Casos Novos}}{\text{População média}} \times 1.000$$

(para dados agregados) (estimada para o meio do período, ex.: 1^o de julho)

Prevalência

$$\text{Prevalência} = \frac{\text{Número de Casos da doença presente na população em um período específico}}{\text{Número de indivíduos na população no período}} \times 1.000$$

x 1.000



Taxa de Mortalidade Geral

**Taxa Anual de
Mortalidade por =
Todas as Causas**
(por 1000 hab/Ano)

**Número de Óbitos por Todas as causas
em um ano**

**Número de indivíduos na população no
meio do ano**

x 1.000/Ano

Taxa de Mortalidade Específica por Idade

**Taxa Anual de
Mortalidade por
Todas as Causas =
em Crianças
< 10 anos
(por 1000/Ano)**

**Número de Óbitos por Todas as Causas,
em um ano, em crianças menores de 10 anos**

**Número de crianças na população menores
de 10 anos no meio do ano**

x 1.000/Ano

Taxa de Mortalidade Específica por Causa

$$\text{Taxa Anual de Mortalidade por Câncer de Pulmão (por 1000)} = \frac{\text{Número de Óbitos por Câncer de Pulmão, por ano}}{\text{Número de indivíduos na população no meio do ano}} \times 1.000/\text{Ano}$$

Taxa de Letalidade

Proporção de indivíduos com a doença que morrem

Número de Óbitos

Taxa de Letalidade =

Número de indivíduos
com a Doença

Taxa de Letalidade é:

- I - Uma medida de Incidência**
- II - Um Indicador de Prognóstico**



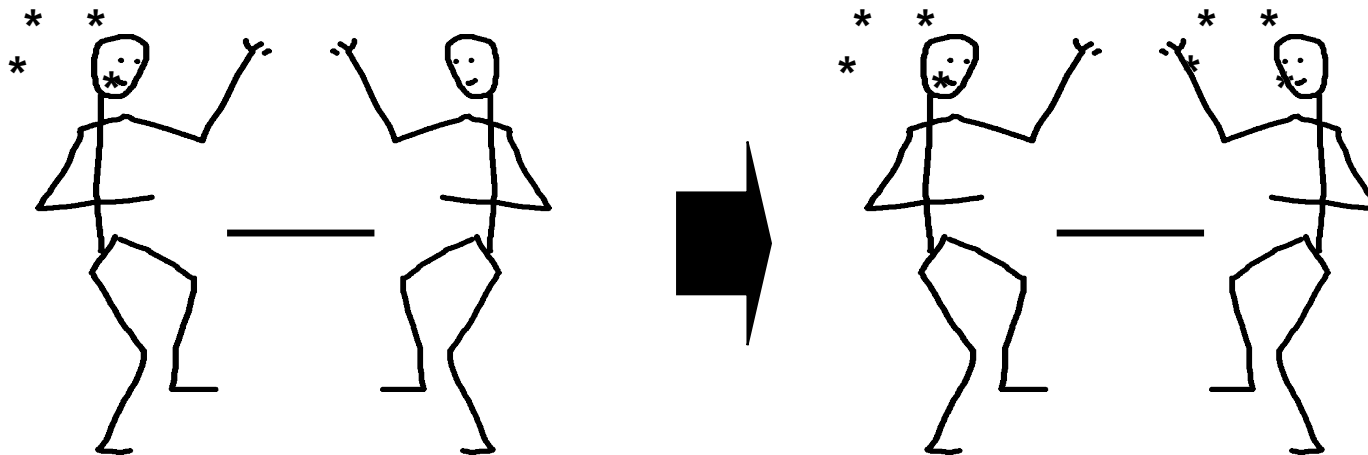
Caracteres Epidemiológicos

A forma de apresentação das doenças na comunidade em cada momento e lugar, expressaria o que podemos denominar de caracteres epidemiológicos relativos à **peessoa, tempo e lugar**.

O estudo dos caracteres epidemiológicos seria o objeto de estudo da epidemiologia descritiva

Características da epidemiologia das doenças infecciosas

- São causadas por agentes que podem ser transmitidos de uma pessoa a outra, portanto, um caso constitui fator de risco para a ocorrência de outro semelhante.





Determinar se existe uma associação entre um fator de risco e uma doença

- Estudos utilizando **populações ou grupo de indivíduos** :
 - Estudos descritivos (prevalência, incidência, tendência)
 - Estudos ecológicos

- Estudos utilizando **indivíduos como unidades de observação**
 - Estudos experimentais (ensaio clínico)
 - Estudos de coorte
 - Estudos caso-controle
 - Estudos transversais

Critérios de Hill para estabelecer causalidade

1. **Força da associação:** verificada por meio do cálculo do *Risco Relativo* ou do "*Odds Ratio*".
2. **Seqüência cronológica:** a exposição ao provável *fator de risco* deve anteceder o aparecimento da doença.
3. **Efeito dose-resposta:** quanto maior a intensidade de exposição, haverá uma variação concomitante na ocorrência da doença.
4. **Significância estatística:** o achado deve ser estatisticamente significativo .

Critérios de Hill para estabelecer causalidade

5. **Consistência:** A associação deverá repetir-se em diferentes estudos efetuados em distintas populações e momentos, empregando-se diferentes métodos.
6. **Especificidade:** quanto mais específica for a relação de um *fator* com uma determinada doença mais provável será tratar-se de uma causa.
7. **Reversibilidade:** quando se reduz a exposição a *associação* perde sua força, isto é o risco se reduz.
8. **Coerência com o conhecimento científico:** Os novos conhecimentos devem ser coerentes com paradigmas científicos consagrados, ou seja, já validados por pesquisas anteriores.

Estimativa do Risco

Risco = Probabilidade de um evento ocorrer

Risco Absoluto = Incidência da Doença

Risco Relativo = $\frac{\text{Risco em expostos}}{\text{Risco em não expostos}}$

Interpretando o Risco Relativo para uma Doença

Se $RR = 1$

**Risco em expostos = Risco em não expostos
(não há associação)**

Se $RR > 1$

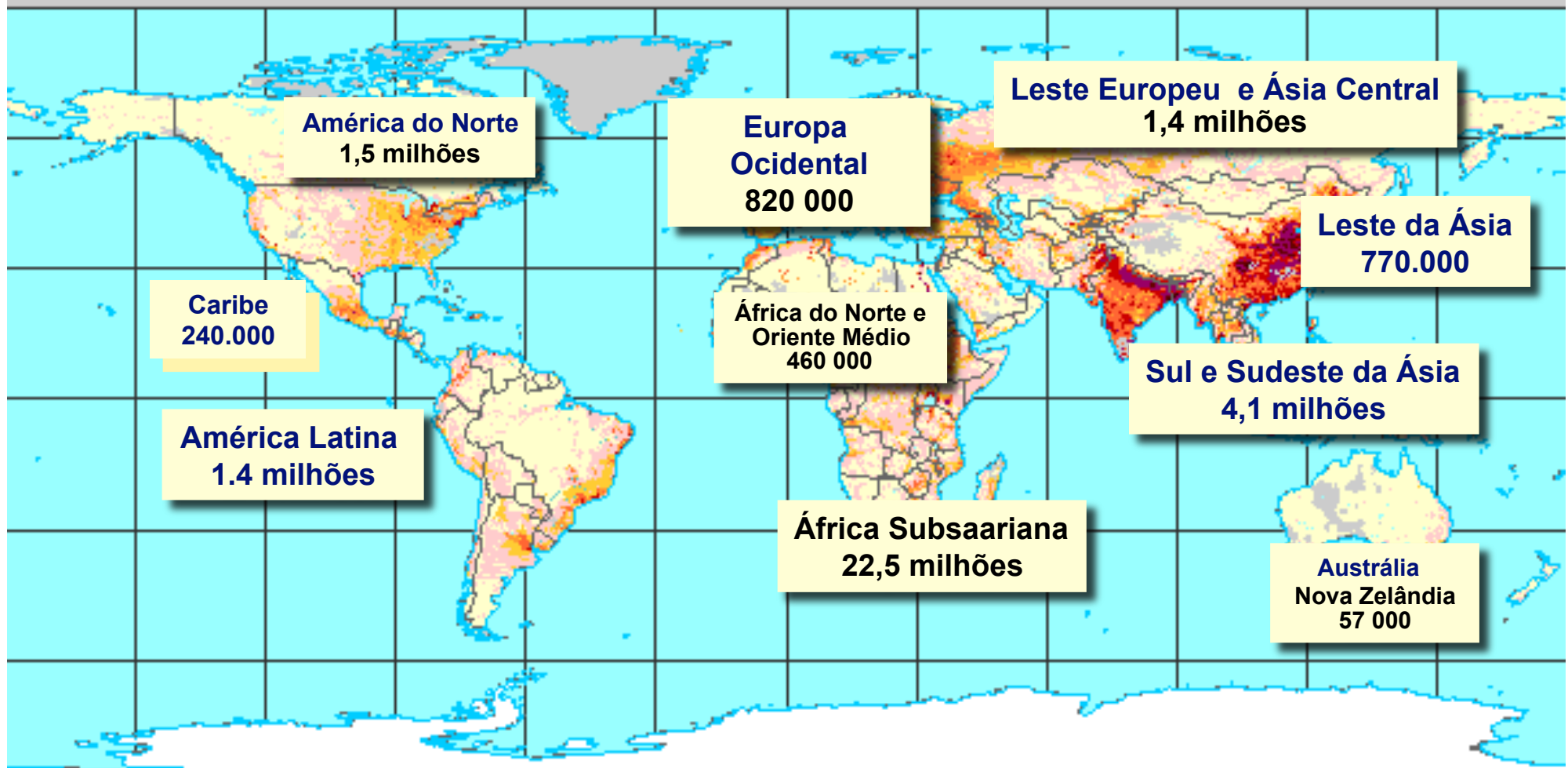
**Risco em expostos $>$ Risco em não expostos
(associação positiva; causal ?)**

Se $RR < 1$

**Risco em expostos $<$ Risco em não expostos
(associação negativa; fator de proteção ?)**



Estimativa do nº de pessoas vivendo com HIV/ Aids no mundo, no final de 2009



Fonte UNAIDS

Total = 33,3 milhões

20

2009: No mundo

- Total de pessoas vivendo com HIV e Aids
 - - No mundo = 33,3 milhões.
 - Na África = 22,4 milhões (67%)
- Novas Infecções em 2009 = 2,6 milhões
- Óbitos em 2009 = 1,8 milhões
(UNAIDS 2010)

BRASIL - números da epidemia

- Estimativa de infectados pelo HIV (2006): **630.000***
- **Prevalência da infecção pelo HIV**:** **0,61%**
(pop. 15 a 49 anos, 2006)
 - - fem. **0,42%** - masc. **0,82%**
- **Casos acumulados de Aids (até 06/2010): 592.914**
 - **2009* – 38.538**
- **Taxa de incidência de Aids (por 100 mil hab)**
 - **2008 * – 19,8**
- **Nº óbitos por Aids acumulados (1980-2009): 229.222**
 - **2008 * – 11.839 2009 * – 11.815**
- **Taxa de mortalidade (por 100 mil habitantes)**
 - **2008 – 6,2 2009 * – 6,2**

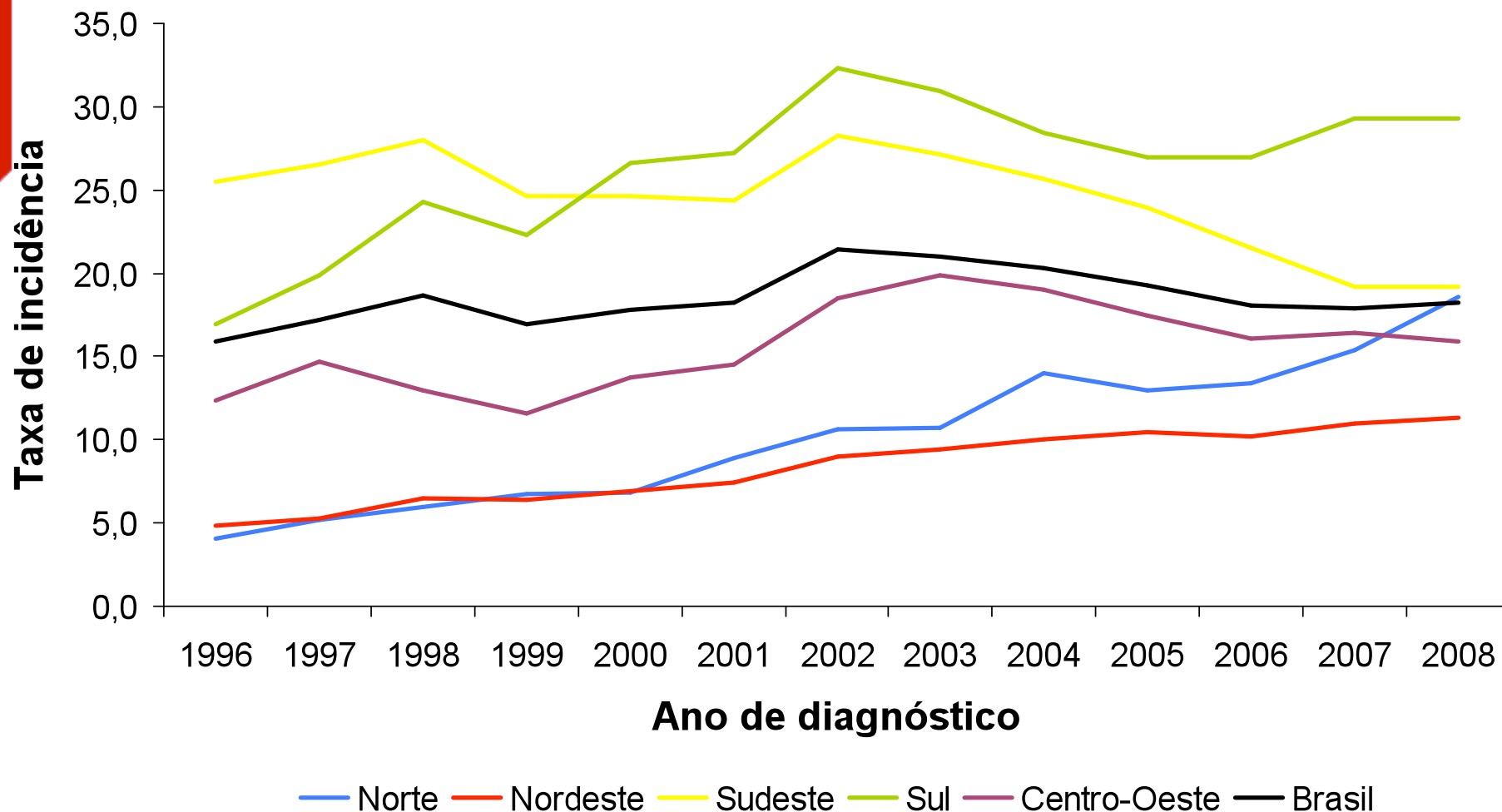
•Fonte: MS/SVS/Departamento de DST, Aides e Hepatites ViraisPN DST/AIDS-MS

*Casos notificados no SINAN, registrados no SISCEL/SICLOM até 30/06/2010 e SIM de 2000 a 2009.
Dados preliminares para os últimos 5 anos.

** Estudo Sentinela Parturientes, 2006.



Taxa de incidência de aids (por 100 mil hab.), segundo região de residência por ano de diagnóstico. Brasil, 1996 a 2008*



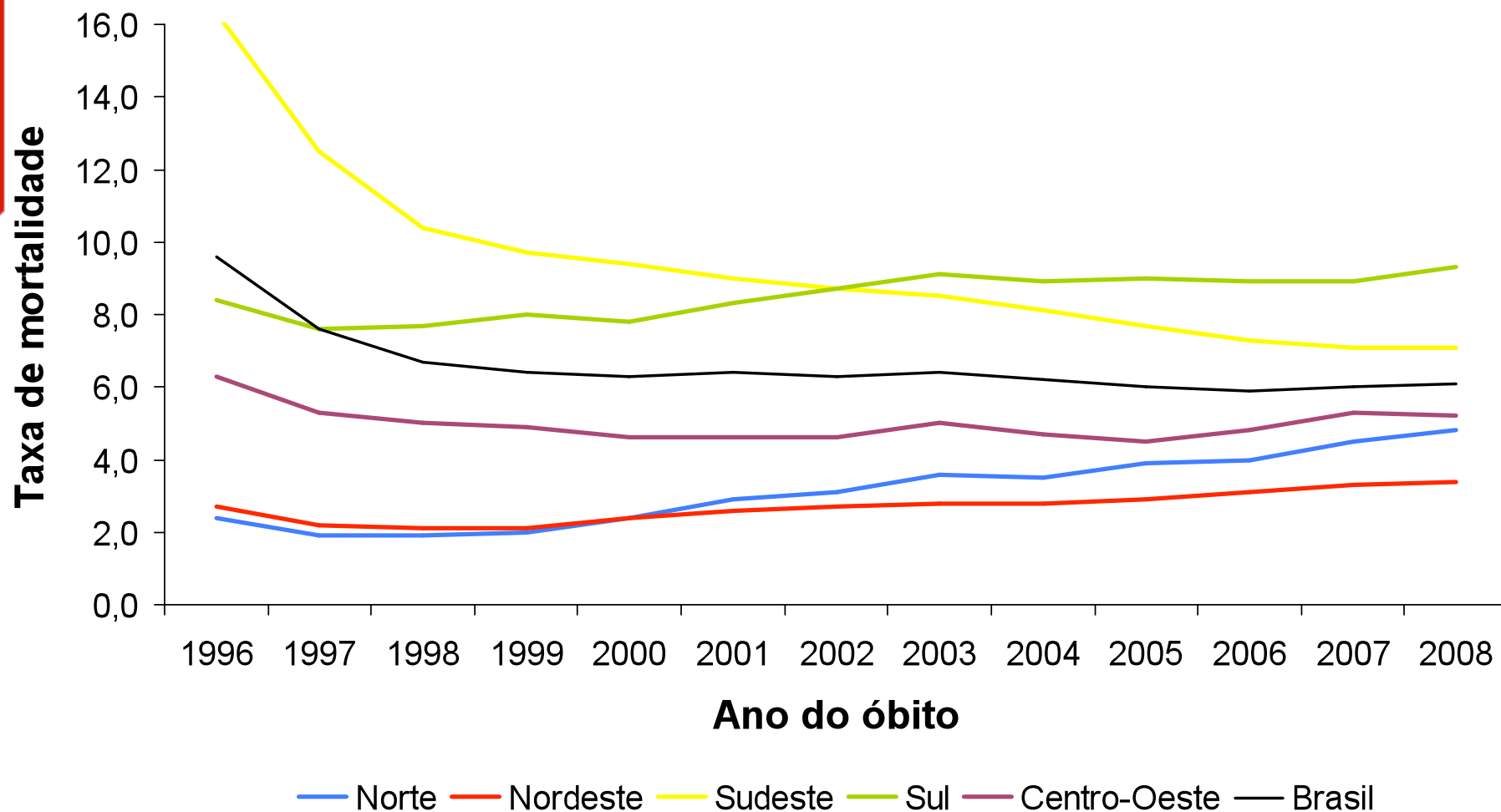
FONTE: MS/SVS/Departamento de DST, AIDS e Hepatites Virais

POPULAÇÃO: MS/SE/DATASUS, em <[www.datasus.gov.br/informações em saúde](http://www.datasus.gov.br/informações%20em%20saúde)> acessado em 20/10/2009

*Casos notificados no SINAN, registrados no SISCEL/SICLOM até 30/06/2009 e SIM de 2000 a 2008.

Dados preliminares para os últimos 5 anos.

Taxa de mortalidade por aids padronizado por idade⁽¹⁾ (por 100.000 hab.) segundo região de residência por ano do óbito. Brasil, 1996 a 2008



FONTE: MS/SVS/DASIS/Sistema de Informações sobre Mortalidade - SIM

POPULAÇÃO: MS/SVS/DATASUS em www.datasus.gov.br/informacoes_em_saude/demograficas_e_socioeconomicas acessado em 10/11/2008.

(1) Utilizado método direto usando como base a população brasileira.

Aids no Brasil, em resumo

- Epidemia concentrada
- Decréscimo da taxa de incidência em municípios com mais de 500 mil habitantes
- Crescimento da taxa de incidência em municípios com menos de 50 mil habitantes
- Queda na taxa de incidência no país e na região Sudeste, a partir de 2002 e na região Centro-Oeste, a partir de 2003
- Crescimento nas taxas de incidência nas regiões Sul, Norte e Nordeste

Aids no Brasil, em resumo

- Redução acentuada da proporção de casos em UDI
- Aumento da proporção de casos em heterossexuais
- Em homens, vem ocorrendo tendência de estabilização da proporção de casos em HSH
- Em homens jovens ocorre aumento da proporção de casos em HSH
- Tendência de crescimento da taxa de incidência em homens e mulheres com 40 anos ou mais

Aids no Brasil, em resumo

- Razão de sexo estabilizada em 1,5:1 (M:F) - 15 homens para cada 10 mulheres
- Inversão da razão de sexo entre jovens de 13 a 19 desde 1998, com 0,8:1 (M:F) - 10 mulheres para cada 8 homens
- Taxa de mortalidade estável nos últimos 9 anos no país
- Observa-se queda da taxa de mortalidade no Sudeste, estabilização no Centro-Oeste e aumento no Sul, Norte e Nordeste
- Redução das taxas de incidência e de mortalidade por aids em crianças menores de cinco anos de idade

Estado de São Paulo números da epidemia de Aids

- **186.308** casos acumulados de 1980 a 2010*

Taxa de Incidência em 2008 - **15,9/100mil**

- Cerca de 7.000 casos novos a cada ano

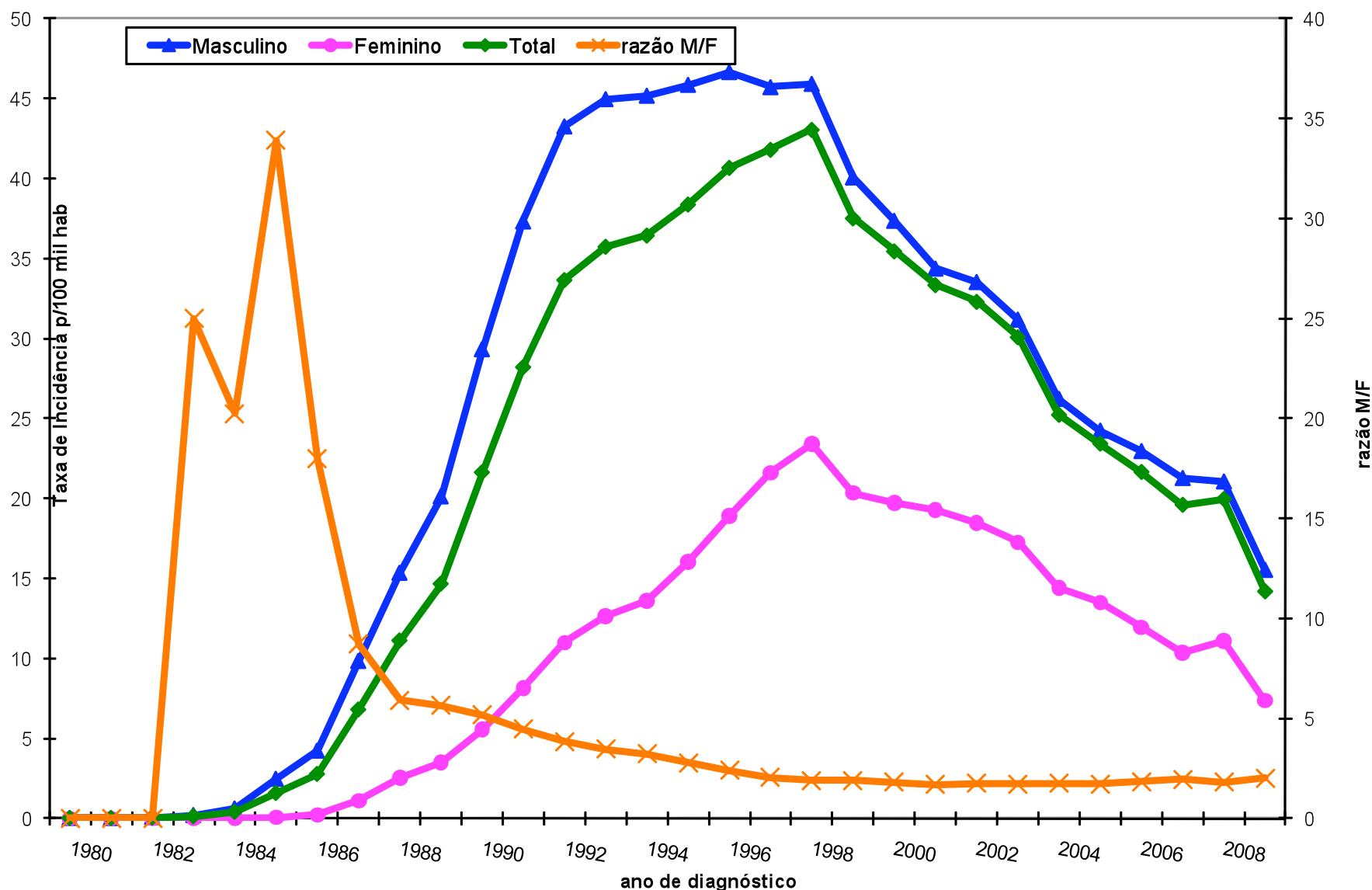
- 129.977 sexo masculino
- - Taxa de Incidência – 2008: **21,06/100mil**
- 56.313 sexo feminino
- - Taxa de Incidência - 2008: **11,12/100mil**

94.343 óbitos por aids

Taxa de Mortalidade em 2009: **7,8 /100mil**

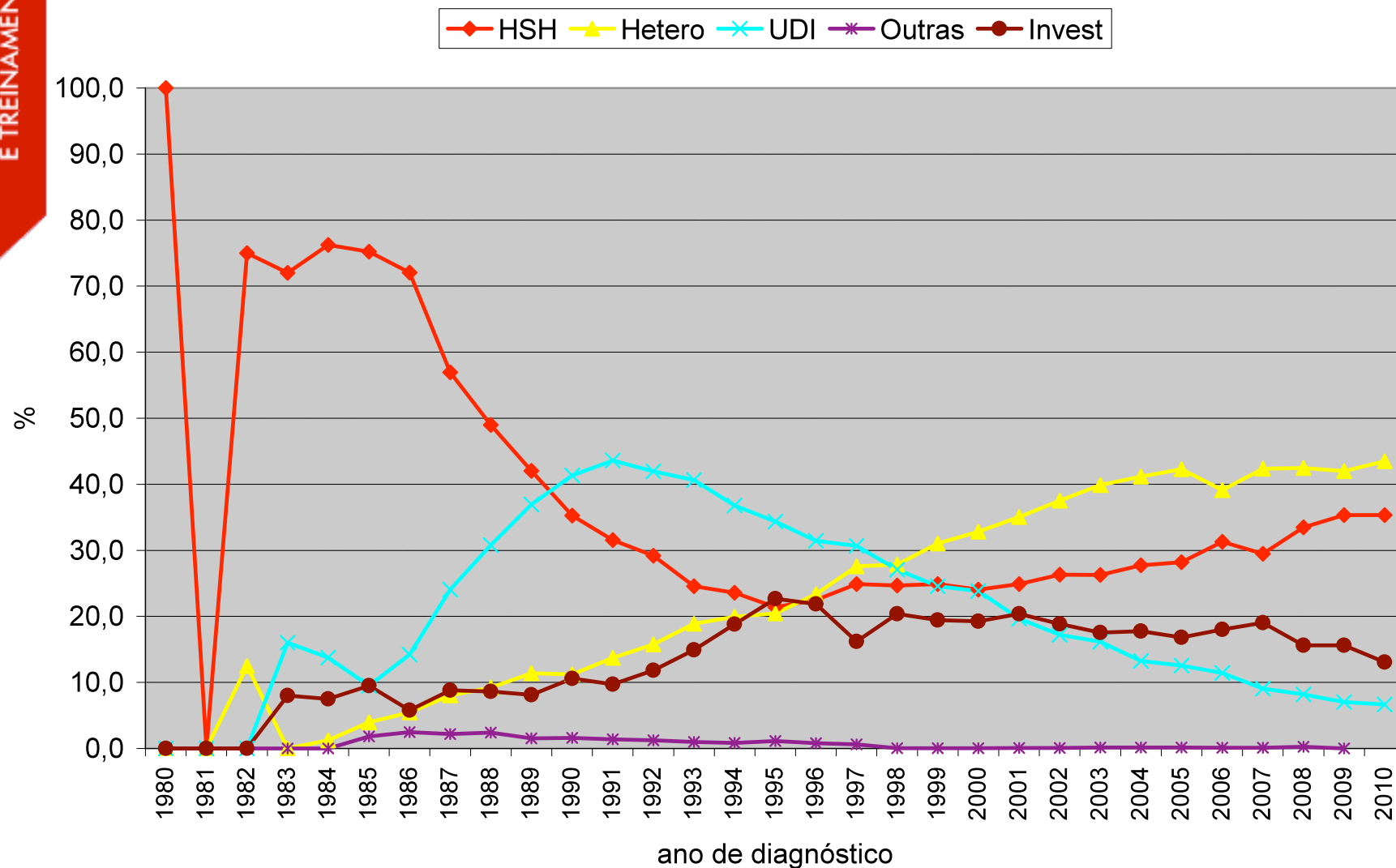
3.230 óbitos em 2009 (cerca de 9 óbitos/dia)

Taxa de incidência (TI) de Aids (por 100.000 hab.) por sexo e razão masculino/feminino segundo ano de diagnóstico, Estado de São Paulo, 1980- 2009*



Fonte: Base Integrada Paulista de Aids (BIP-Aids) - Cooperação Técnica PEDST/Aids-SP e Fundação SEADE
 (**) Dados preliminares até 30/06/10 (SINAN) e 31/12/08 (SEADE), sujeitos a revisão mensal

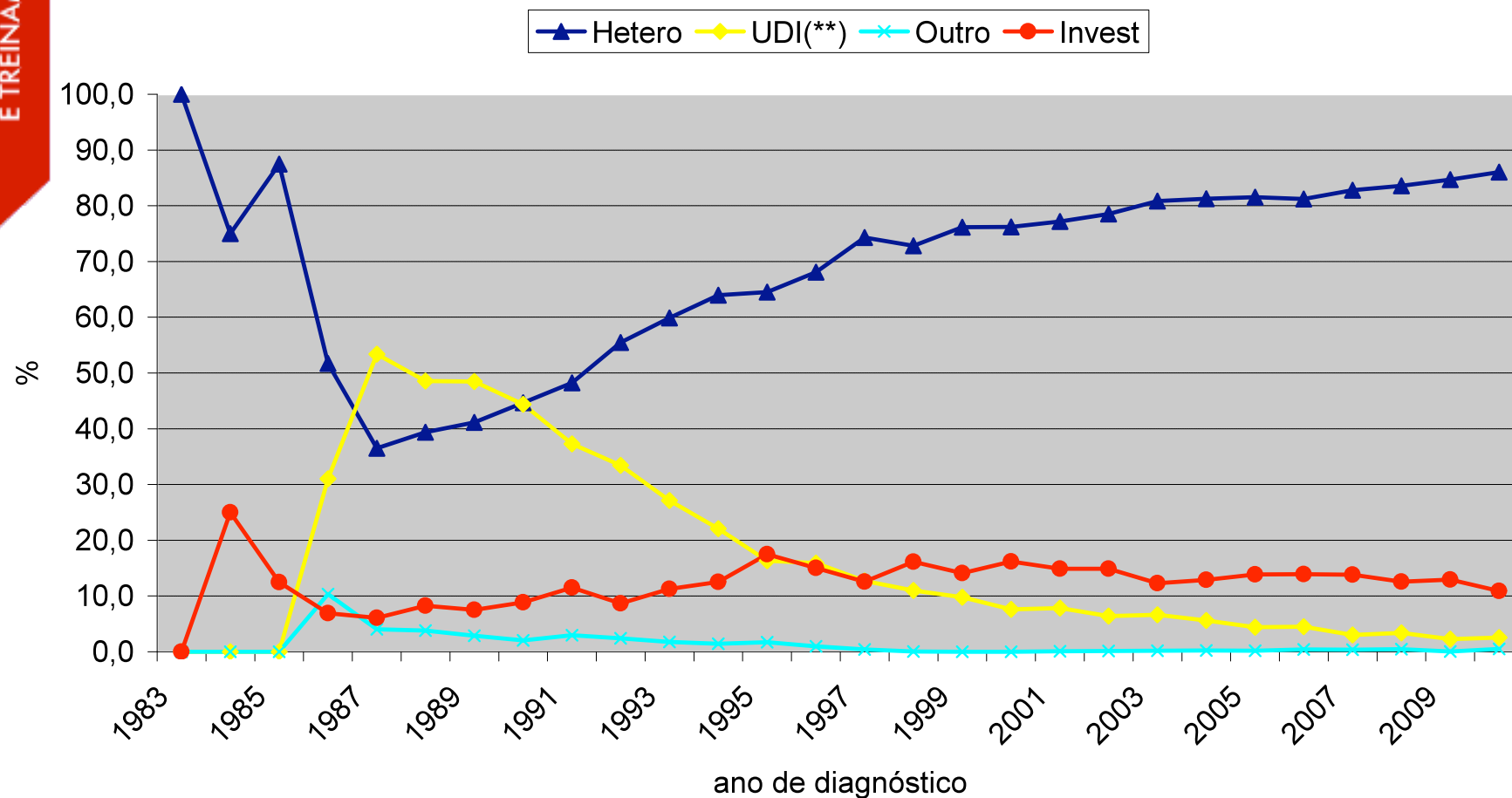
Proporção de casos notificados de aids em homens com 13 anos e mais, segundo categoria de exposição e ano de diagnóstico, Estado de SP, 1980 a 2010*



Fonte: SINAN - Vigilância Epidemiológica - Programa Estadual DST/Aids-SP (VE-PEDST/Aids-SP)

() Dados preliminares até 30/06/10, sujeitos a revisão mensal

Proporção de casos notificados de aids em mulheres com 13 anos e mais, segundo categoria de exposição e ano de diagnóstico, Estado de São Paulo, 1983 a 2010*

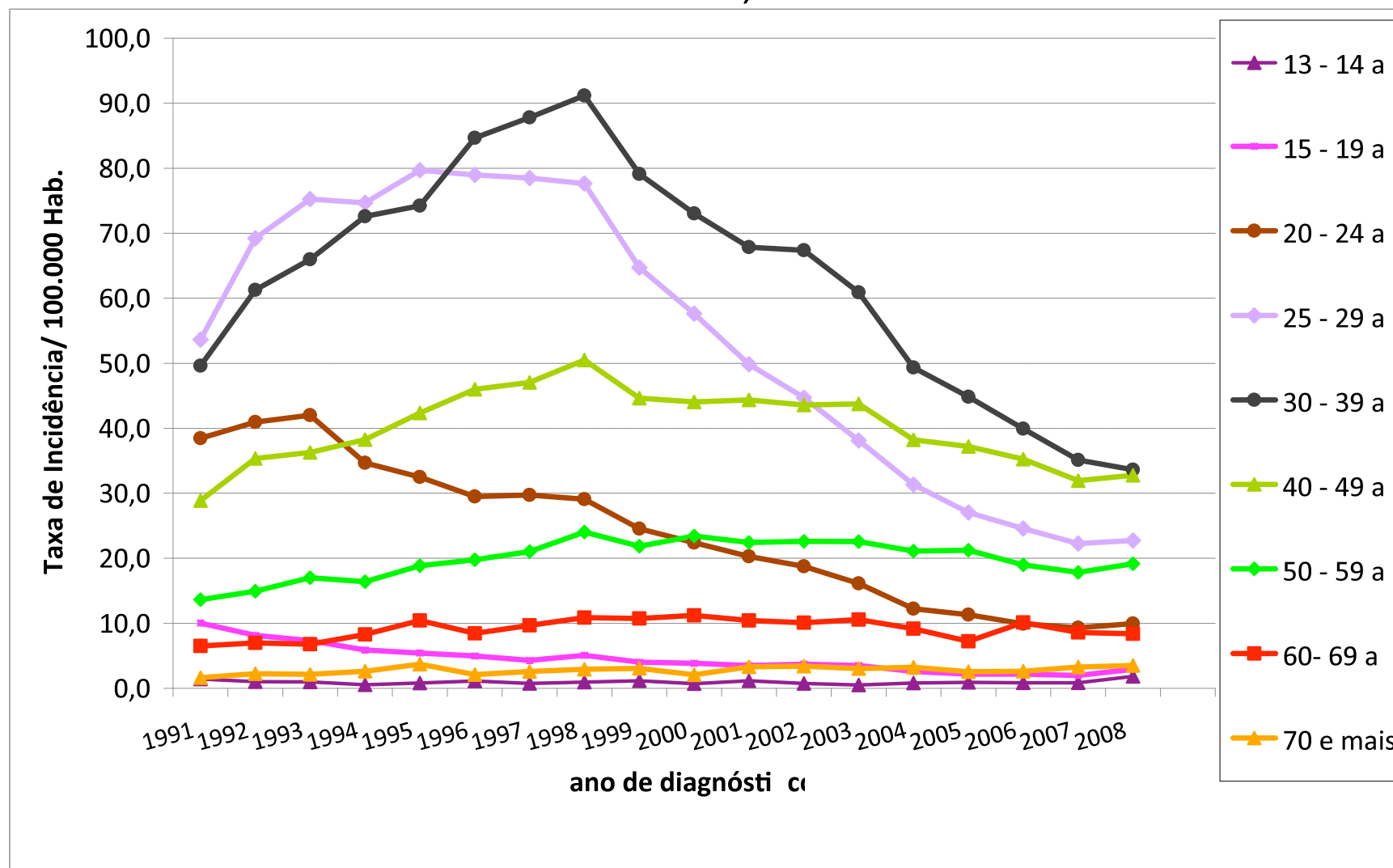


Fonte: SINAN - Vigilância Epidemiológica - Programa Estadual DST/Aids-SP (VE-PEDST/Aids-SP)

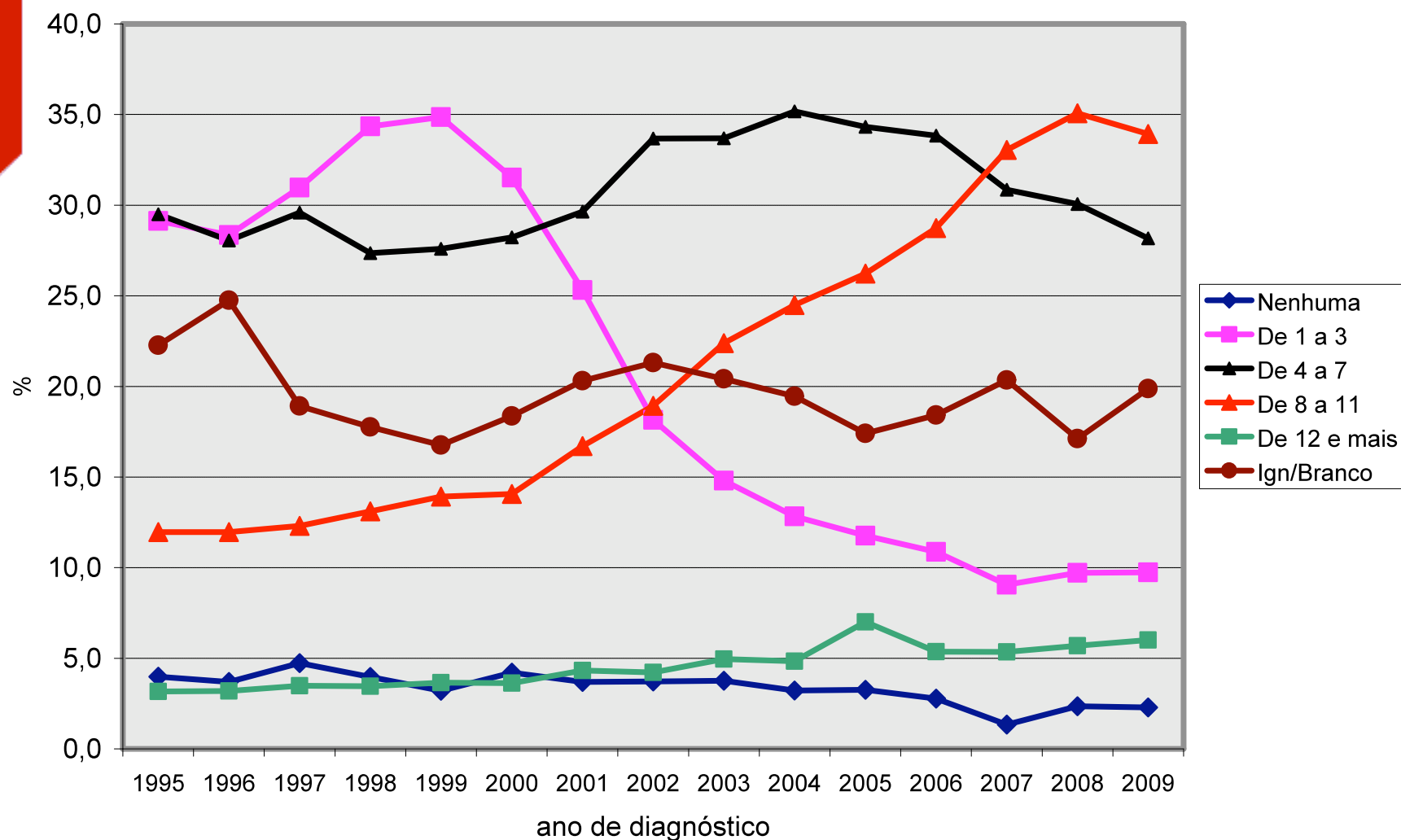
(*) Dados preliminares até 30/06/10, sujeitos a revisão mensal



Taxa de incidência (TI) de Aids em pessoas com 13 anos de idade e mais segundo faixa etária e ano de diagnóstico, Estado de São Paulo, 1980- 2008*

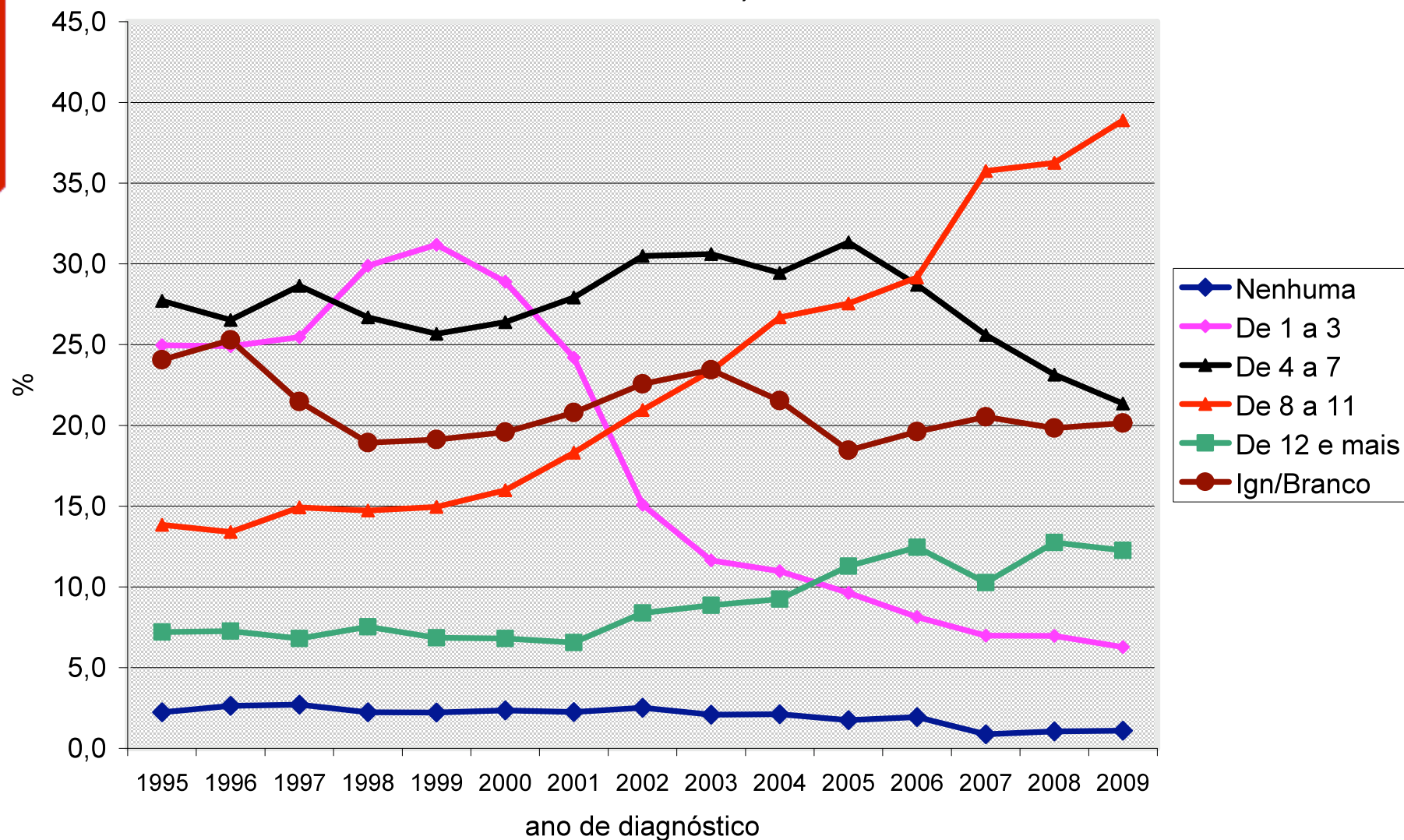


Proporção de casos de aids em mulheres com 19 anos e mais de idade, segundo escolaridade- Estado de São Paulo, 1995 a 2010

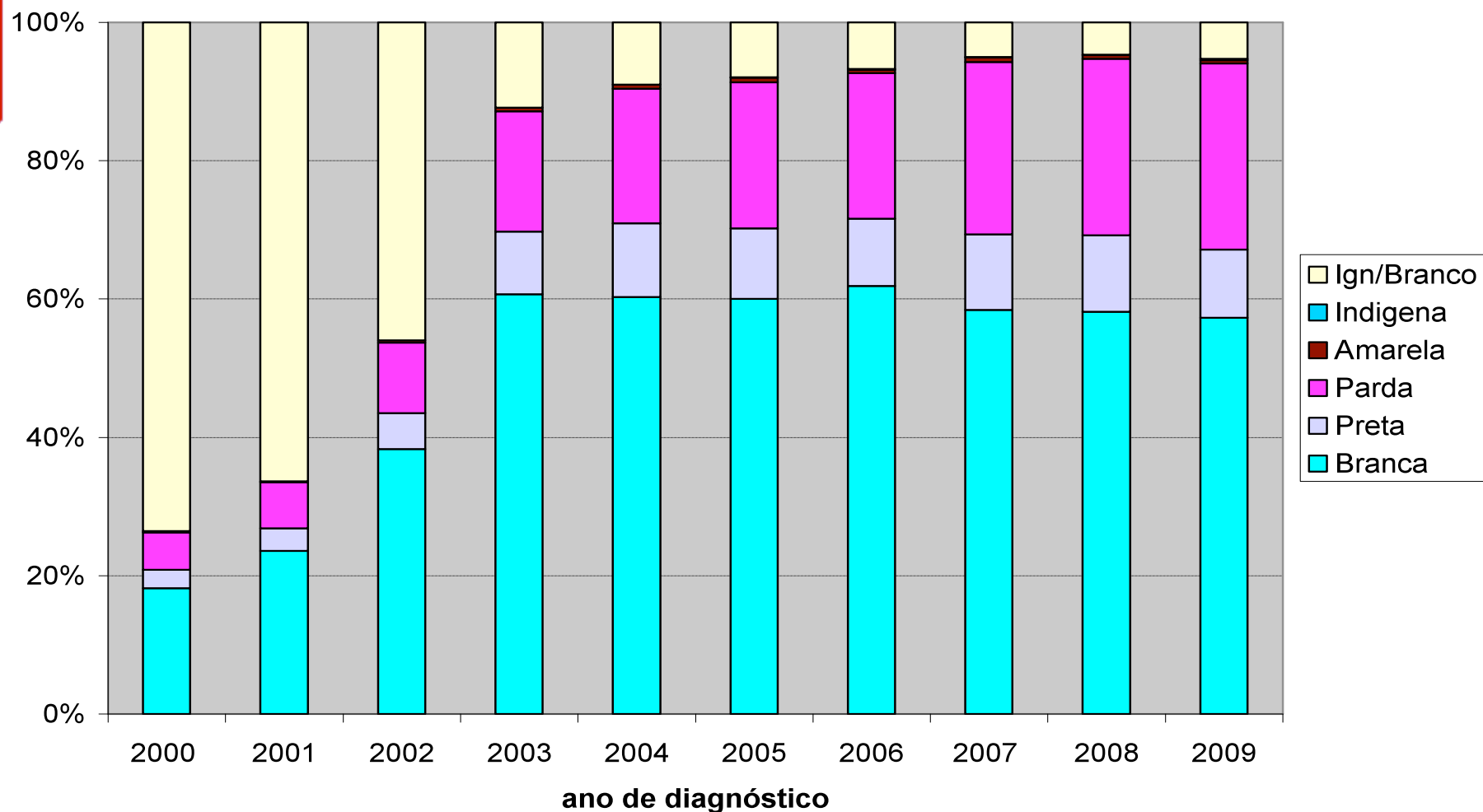




Proporção de casos de aids em homens com 19 anos e mais de idade, segundo escolaridade- Estado de São Paulo, 1995 a 2010



Proporção de casos de aids, segundo raça/cor auto-referida e ano de diagnóstico Estado de São Paulo, 2000 a 2009



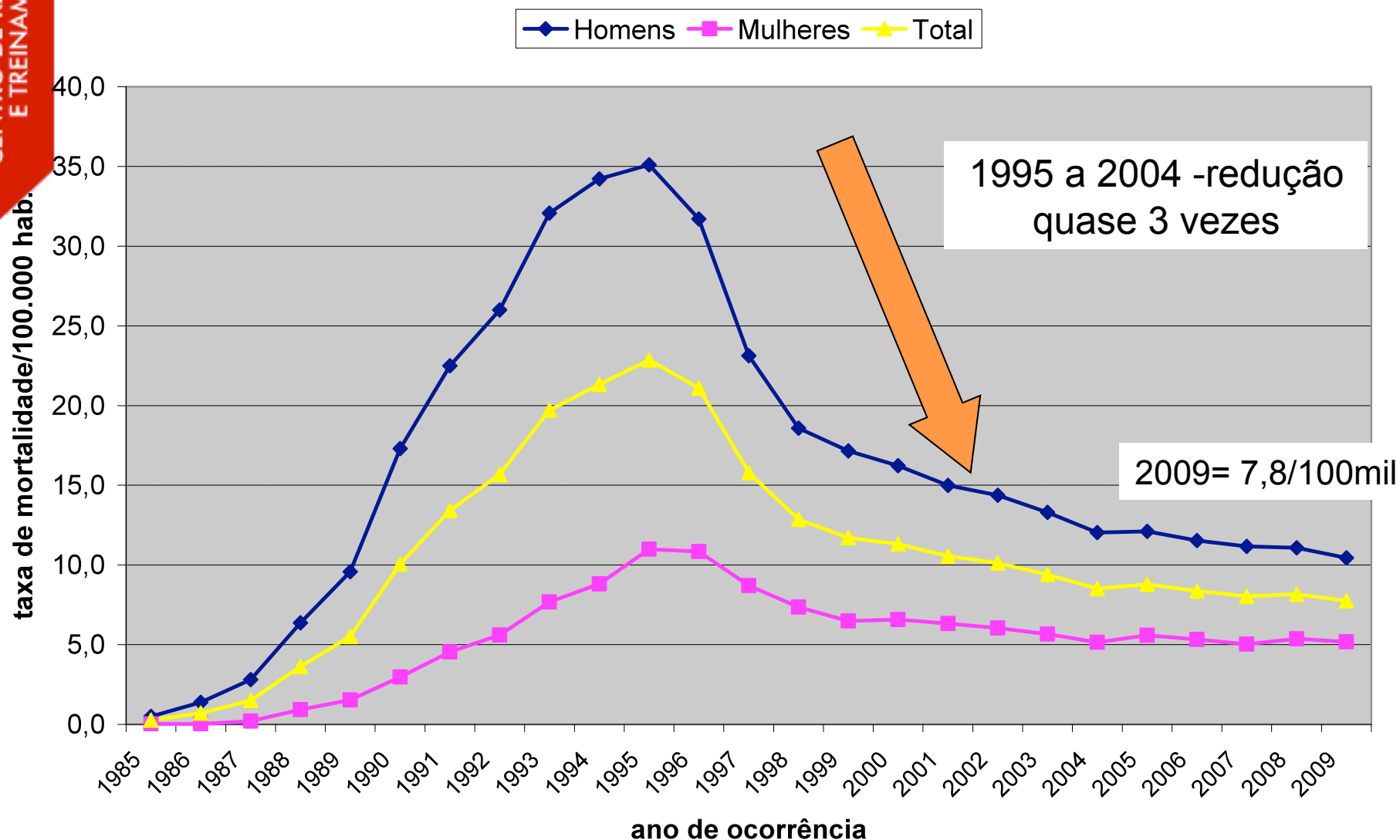
Óbitos e Taxas de Mortalidade por Aids, segundo sexo e ano de ocorrência - Estado de São Paulo 1985 a 2009

Anos	Óbitos			Razão de Sexo	Taxa de Mortalidade		
	Homens	Mulheres	Total		Homens	Mulheres	Total
1985	69	4	73	17/1	0,5	0,0	0,3
1986	195	5	200	39/1	1,4	0,0	0,7
1987	403	31	434	13/1	2,8	0,2	1,5
1988	933	138	1.071	7/1	6,4	0,9	3,6
1989	1.429	232	1.661	6/1	9,6	1,5	5,5
1990	2.636	462	3.098	6/1	17,3	3,0	10,1
1991	3.496	722	4.218	5/1	22,5	4,5	13,4
1992	4.113	908	5.021	5/1	26,0	5,6	15,7
1993	5.163	1.270	6.433	4/1	32,1	7,7	19,7
1994	5.606	1.485	7.091	4/1	34,2	8,8	21,3
1995	5.850	1.889	7.739	3/1	35,1	11,0	22,9
1996	5.371	1.898	7.269	3/1	31,7	10,8	21,1
1997	3.983	1.553	5.536	3/1	23,1	8,7	15,8
1998	3.255	1.336	4.591	2/1	18,6	7,4	12,9
1999	3.057	1.201	4.258	3/1	17,2	6,5	11,7
2000	2.940	1.241	4.181	2/1	16,2	6,6	11,3
2001	2.752	1.210	3.962	2/1	15,0	6,3	10,6
2002	2.677	1.175	3.852	2/1	14,4	6,1	10,1
2003	2.511	1.115	3.626	2/1	13,3	5,7	9,4
2004	2.304	1.028	3.332	2/1	12,0	5,1	8,5
2005	2.351	1.134	3.485	2/1	12,1	5,6	8,8
2006	2.268	1.094	3.362	2/1	11,5	5,3	8,4
2007	2.219	1.045	3.264	2/1	11,2	5,0	8,0
2008	2.227	1.129	3.356	2/1	11,1	5,4	8,2
2009	2.128	1.102	3.230	2/1	10,5	5,2	7,8
Total	69.936	24.407	94.343	3/1			

Fonte: Fundação Seade.

(*) Taxas por 100 mil habitantes.

Taxa de mortalidade por aids por 100.000 hab. segundo sexo e ano do óbito, Estado de SP, 1988 a 2009



Posição da Aids entre as causas de óbitos segundo faixa etária e sexo no Estado de São Paulo, 1996 e 2007

faixa etária (anos)	Homens		Mulheres		Total	
	1996	2007	1996	2007	1996	2007
< 13	11º	17º	10º	20º	11º	19º
13 a 24	4º	8º	3º	10º	4º	7º
25 a 34	2º	3º	1º	1º	2º	3º
35 a 44	2º	4º	2º	2º	1º	1º
45 a 54	7º	6º	10º	10º	8º	6º
55 e +	33º	35º	43º	40º	43º	46º
Total	6º	15º	9º	17º	8º	16º

Fonte: Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados - Seade.

Posição da Aids entre os óbitos gerais, segundo Lista Condensada de Morte, por faixa etária (anos) em homens no Estado de São Paulo, 2007

posição	Causas de morte no sexo masculino (1)	No. Óbitos	%
	Total Óbitos Masculinos de 25 a 34 Anos	7.732	100,0
1	Agressões	1.864	24,1
2	Acidentes de transporte	1.416	18,3
3º	Aids	433	5,6
4	Lesões autoprovocadas voluntariamente	368	4,8
5	Doenças do fígado	259	3,3
6	Doenças isquêmicas do coração	180	2,3
7	Afogamento e submersão acidentais	166	2,1
8	Pneumonia	164	2,1
9	Doenças cerebrovasculares	99	1,3
10	Quedas	95	1,2
	Total Óbitos Masculinos de 35 a 44 Anos	11.230	100,0
1	Agressões	1.066	9,5
2	Doenças do fígado	1.033	9,2
3	Acidentes de transporte	1.019	9,1
4º	Aids	898	8,0
5	Doenças isquêmicas do coração	719	6,4
6	Doenças cerebrovasculares	389	3,5
7	Pneumonia	356	3,2
8	Lesões autoprovocadas voluntariamente	287	2,6
9	Transtornos mentais comportamentais uso substâncias psicoativas	262	2,3
10	Quedas	208	1,9
	Total Óbitos Masculinos de 45 a 54 Anos	18.353	100,0
1	Doenças isquêmicas do coração	2.190	11,9
2	Doenças do fígado	1.708	9,3
3	Doenças cerebrovasculares	1.111	6,1
4	Acidentes de transporte	846	4,6
5	Pneumonia	594	3,2
6º	Aids	574	3,1
7	Agressões	514	2,8
8	Diabetes mellitus	443	2,4
9	Doenças hipertensivas	415	2,3
10	Neoplasia maligna da traquéia, brônquios e dos pulmões	397	2,2

Fonte: Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados - Seade.
Nota: (1) Classificação Internacional de Doenças - OMS.

Posição da Aids entre os óbitos gerais, segundo Lista Condensada de Morte, por faixa etária (anos) em mulheres, Estado de São Paulo, 2007

posi- ção	Causas de morte no sexo feminino(1)	No. Óbitos	%
Total Óbitos Femininos de 25 a 34 Anos		2.761	100,0
1º	Aids	267	9,7
2	Acidentes de transporte	213	7,7
3	Agressões	180	6,5
4	Neoplasia maligna da mama	112	4,1
5	Pneumonia	110	4,0
6	Doenças cerebrovasculares	99	3,6
7	Gravidez, parto e puerpério	95	3,4
8	Lesões autoprovocadas voluntariamente	71	2,6
9	Doenças do fígado	56	2,0
10	Doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo	55	2,0
Total Óbitos Femininos de 35 a 44 Anos		4.992	100,0
1	Doenças cerebrovasculares	416	8,3
2º	Aids	385	7,7
3	Neoplasia maligna da mama	345	6,9
4	Doenças isquêmicas do coração	279	5,6
5	Acidentes de transporte	161	3,2
6	Pneumonia	157	3,1
7	Doenças do fígado	151	3,0
8	Neoplasia maligna do colo do útero	120	2,4
9	Neoplasia maligna do cólon, reto e ânus	114	2,3
10	Lesões autoprovocadas voluntariamente	103	2,1
Total Óbitos Femininos de 45 a 54 Anos		9.336	100,0
1	Doenças cerebrovasculares	927	9,9
2	Doenças isquêmicas do coração	896	9,6
3	Neoplasia maligna da mama	708	7,6
4	Diabetes mellitus	302	3,2
5	Doenças do fígado	294	3,1
6	Doenças hipertensivas	283	3,0
7	Neoplasia maligna da traquéia, brônquios e dos pulmões	265	2,8
8	Pneumonia	258	2,8
9	Neoplasia maligna do cólon, reto e ânus	256	2,7
10º	Aids	222,0	2,4

Fonte: Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados - Seade.

Nota: (1) Classificação Internacional de Doenças - OMS.

Estudos de Sobrevida com aids

- Sobrevida mediana com aids no Brasil

1982 a 1989 (Chequer): 5,1 meses

1995 (Marins): 16 meses

1996 (Marins): 58 meses

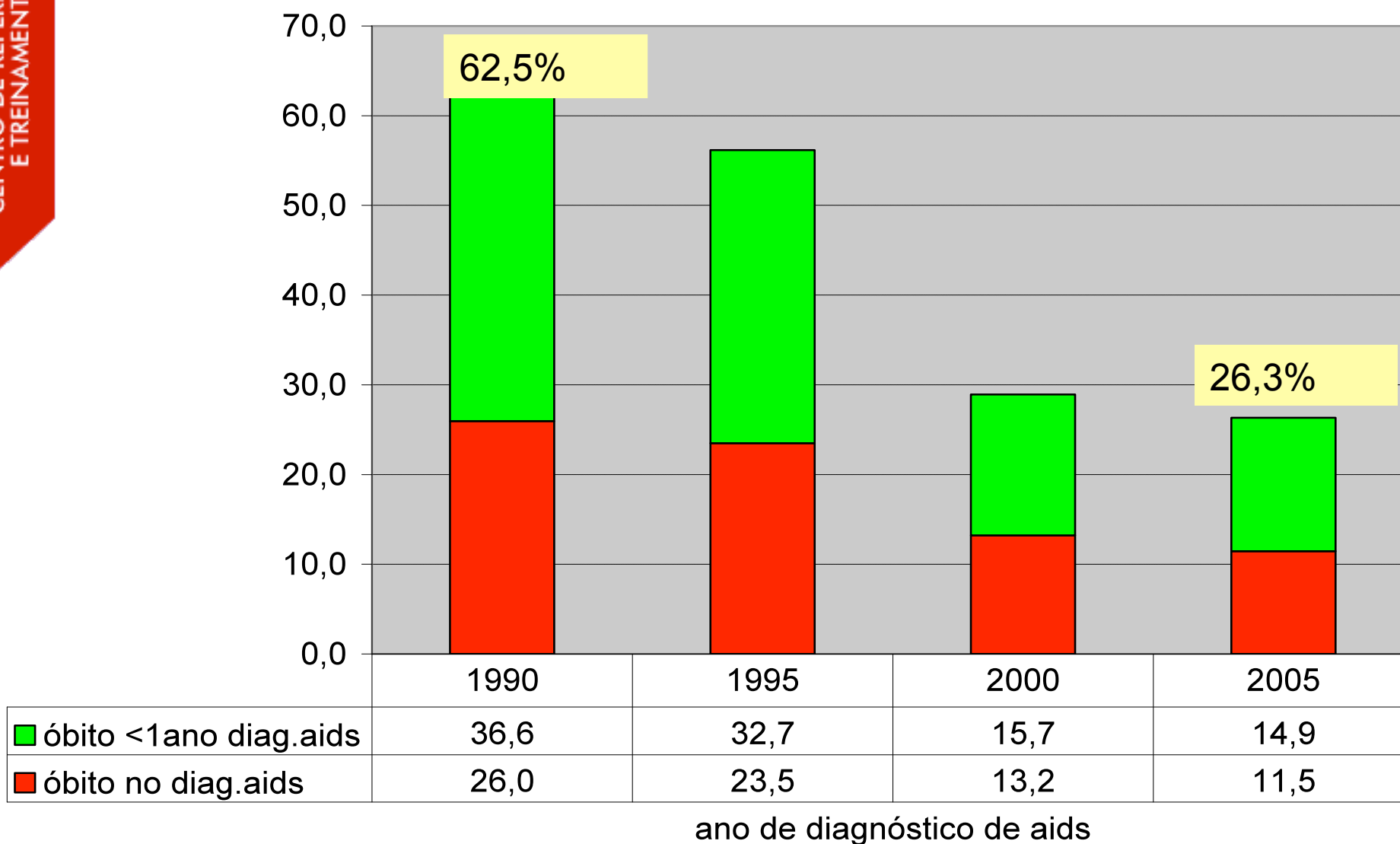
- 1998-1999 Sul e Sudeste:

59,4% dos pacientes sobreviveram 108 meses.

(Guibu et al 2009)



Proporção de óbitos na data e até 01 ano da data de diagnóstico de aids nos anos 1990, 1995, 2000 e 2005, Estado de São Paulo



Fonte: BIPAIDS-2008-Cooperação Técnica PE-DST/AIDS-SP-Fundação SEADE

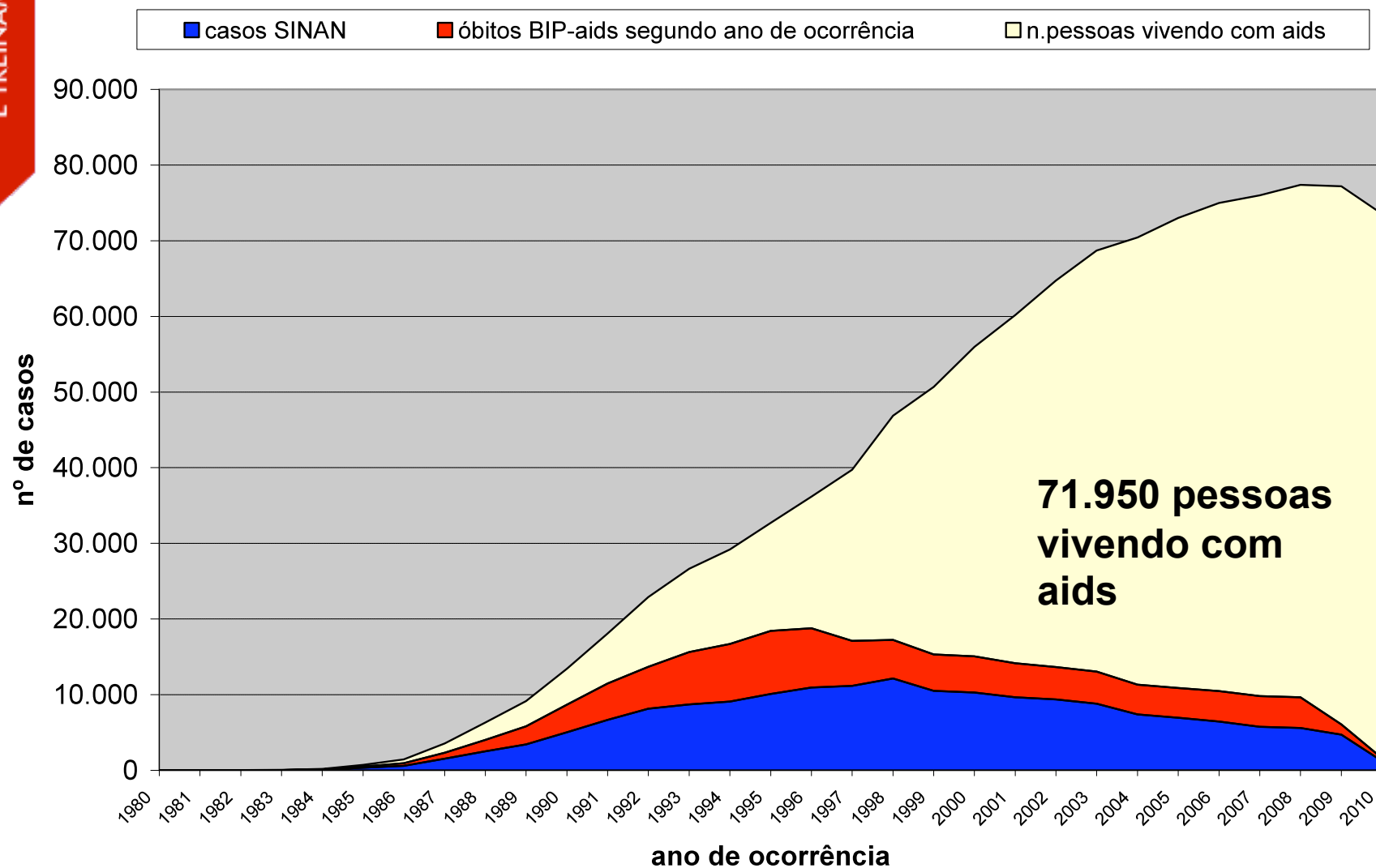
* dados até 30/06/2008

Casos notificados, óbitos reportados ao ano de diagnóstico e taxa de letalidade (TL), óbitos por ano de ocorrência, taxa de mortalidade (TM) e estimativa de taxa de prevalência (TP) (por 100.000 hab.) e casos vivendo com Aids, segundo ano de diagnóstico, Estado de São Paulo, 1980 a 2010*

ANO DE DIAGNÓSTICO	casos SINAN	óbitos BIP-aids reportados ao ano de diagnóstico		óbitos BIP-aids segundo ano de ocorrência		n.pessoas vivendo com aids	
	n.o	n.o	% (TL)	n.o	TM	n.o	TP
1980	1	1	100,00	-	-	1	-
1981	-	-	-	1	0,00	-	-
1982	8	8	100,00	2	0,01	6	0,0
1983	26	23	88,46	14	0,05	18	0,1
1984	85	72	84,71	49	0,18	54	0,2
1985	340	292	85,88	178	0,64	216	0,8
1986	611	519	84,94	318	1,12	509	1,8
1987	1.529	1361	89,01	788	2,73	1.250	4,3
1988	2.532	2325	91,82	1.507	5,11	2.275	7,7
1989	3.437	3161	91,97	2.373	7,87	3.339	11,1
1990	5.046	4665	92,45	3.630	11,79	4.755	15,4
1991	6.661	6285	94,36	4.826	15,35	6.590	21,0
1992	8.156	7492	91,86	5.536	17,28	9.210	28,8
1993	8.722	8051	92,31	6.906	21,16	11.026	33,8
1994	9.091	8101	89,11	7.626	22,94	12.491	37,6
1995	10.109	8257	81,68	8.317	24,57	14.283	42,2
1996	10.953	7697	70,27	7.834	22,74	17.402	50,5
1997	11.160	6948	62,26	5.964	17,01	22.598	64,4
1998	12.139	6320	52,06	5.097	14,28	29.640	83,0
1999	10.521	5296	50,34	4.813	13,24	35.348	97,3
2000	10.302	4846	47,04	4.772	12,91	40.878	110,6
2001	9.653	4119	42,67	4.506	12,02	46.025	122,7
2002	9.361	3708	39,61	4.289	11,28	51.097	134,4
2003	8.804	3155	35,84	4.251	11,02	55.650	144,3
2004	7.387	2624	35,52	3.933	10,05	59.104	151,0
2005	6.952	2320	33,37	3.924	9,88	62.132	156,5
2006	6.438	2200	34,17	4.043	10,06	64.527	160,6
2007	5.744	2091	36,40	4.057	9,98	66.214	162,9
2008	5.591	2282	40,82	4.063	9,88	67.742	164,7
2009	4.727	960	20,31	1.347	-	71.122	170,8
2010	1.214	171	14,09	386	-	71.950	170,8
TOTAL	177.300	105.350	59,42	105.350	-		

Fonte: Base Integrada Paulista de Aids (BIP-Aids) - Cooperação Técnica PEDST/Aids-SP e Fundação SEADE
'(**) Dados preliminares até 30/06/10 (SINAN) e 31/12/08 (SEADE), sujeitos a revisão mensal

Casos de aids notificados no SINAN, óbitos registrados no BIP-aids e estimativa de indivíduos vivendo com aids, segundo ano, Est.São Paulo, 1980 a 2009*



Conceito de Vigilância Epidemiológica

“ CONJUNTO DE AÇÕES QUE PROPORCIONA O CONHECIMENTO, A DETECÇÃO OU PREVENÇÃO DE QUALQUER MUDANÇA NOS FATORES DETERMINANTES E CONDICONANTES DE SAÚDE INDIVIDUAL OU COLETIVA.

TEM A FINALIDADE DE RECOMENDAR E ADOTAR AS MEDIDAS DE PREVENÇÃO E CONTROLE DAS DOENÇAS OU AGRAVOS”

Funções da Vigilância Epidemiológica

- Coleta de dados
- Processamento dos dados coletados
- Análise e interpretação dos dados processados
- Recomendação das medidas de controle apropriadas
- Promoção das ações de controle indicadas
- Avaliação da eficácia e efetividade das medidas adotadas
- Divulgação de informações pertinentes

Sistemas de Informação Nacionais

- Sistema de Informação de agravos de Notificação - SINAN
- Sistema de Informações sobre Mortalidade - SIM
- Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos - SINASC
- Sistema de Informações Hospitalares - SIH/SUS
- Sistema de Informações Ambulatoriais do SUS - SIA/SUS
- Sistema de Controle de Exames Laboratoriais - SISCEL
- Sistema de Controle Logístico de Medicamentos - SICLOM

Fontes de informação

Sistemas de informação:

- SINAN
- SIM
- SISCEL
- SICLOM
- Outros

Estudos especiais:

- PCAP
- Conscritos
- Sentinela parturiente
- Outros (populações vulneráveis)

O que se notifica?

- Casos de aids
- Gestantes HIV⁺ e crianças expostas
- Sífilis congênita
- Sífilis em gestantes



CRITÉRIOS DE DEFINIÇÃO DE CASO DE AIDS EM INDIVÍDUOS COM 13 ANOS OU MAIS, PARA FINS DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA

1 - CDC Adaptado

Existência de um teste de triagem reagente ou um confirmatório ou dois testes rápidos positivos para detecção de anticorpos anti-HIV

+

Evidência de imunodeficiência: diagnóstico de pelo menos uma doença indicativa de aids e/ou contagem de linfócitos T CD4 + <350 células/mm³

e/ou

2 - Rio de Janeiro/Caracas

Existência de um teste de triagem reagente ou um confirmatório ou dois testes rápidos positivos para detecção de anticorpos anti-HIV

+

Somatório de, pelo menos, 10 pontos, de acordo com uma escala de sinais, sintomas ou doenças

e/ou

3 - Critério excepcional óbito

Menção de aids/sida ou termos equivalentes em algum campo da declaração de óbito

+

investigação epidemiológica inconclusiva

ou

menção a infecção pelo HIV ou termos equivalentes em algum campo da declaração de Óbito, além de doença(s) associada(s) à infecção pelo HIV

+

Investigação epidemiológica inconclusiva

Principais legislações relativas à notificação dos casos

- **Lei nº 6259, de 30 de outubro de 1975** – dispõe sobre o Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica e regula ações de VE (Decreto 78231 de 12/08/76 a regulamenta).
- Em seu Título III - da **Notificação Compulsória de Doenças** – Art. 8º – dispõe:
- É **dever de todo cidadão** comunicar à autoridade sanitária local a ocorrência de fato comprovado ou presumível, de caso de doença transmissível, sendo **obrigatória a médicos e outros profissionais de saúde** no exercício da profissão, bem como responsáveis por organizações e estabelecimentos **públicos e privados** de saúde e ensino, a notificação de casos suspeitos ou confirmados das doenças relacionadas em conformidade com o artigo 7º.

Principais legislações relativas à notificação dos casos

Portaria nº 542, de 22 de dezembro de 1986 – inclui na relação de doenças de notificação compulsória no território nacional (Portaria Ministerial nº 608/Bsb, de 28 de outubro de 1979) a **aids** e a sífilis congênita.

- **Código de Ética Médica** – 1996, nos seus artigos 1; 14; 44; 102; 107 e 108 dispõe sobre a **obrigatoriedade de sigilo médico** e da possibilidade de **quebra desse sigilo** nas situações em que se deve proteger a saúde e mesmo **a vida de outras pessoas** (tendo aqui em vista o conceito de legítima defesa) e quando houver obrigatoriedade de notificação do caso (observe-se que nesta última situação há **obrigatoriedade de sigilo para os profissionais que trabalham com dados de notificação**).

Principais legislações relativas à notificação dos casos

- **Lei nº 8080, de 19 de setembro de 1990** – dispõe sobre o Sistema Único de Saúde (SUS), definindo no artigo 6º, a **vigilância epidemiológica** como um conjunto de ações que proporcionam o conhecimento, a detecção ou prevenção de **qualquer mudança nos fatores determinantes** e condicionantes da saúde individual ou coletiva com a finalidade de **recomendar e adotar as medidas de prevenção e controle das doenças ou agravos** e ressalta a **notificação compulsória** de doenças como um de seus principais instrumentos.

O fluxo de informações de Aids no Brasil deve ser:

FLUXO DA INFORMAÇÃO

NÍVEL LOCAL

(UBS, CENTROS DE REFERÊNCIA, HOSPITAIS ETC.)

Consolidar, analisar e divulgar os dados



VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA MUNICIPAL

(SECRETARIAS MUNICIPAIS DE SAÚDE)

Consolidar, analisar e divulgar os dados



VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA REGIONAL - GVE

(Grupo de Vigilância Epidemiológica)

Consolidar, analisar e divulgar os dados



VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA ESTADUAL

(PROGRAMA ESTADUAL DST/AIDS)

Consolidar, analisar e divulgar os dados



VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA NACIONAL

(COORDENAÇÃO NACIONAL DST/AIDS)

(MINISTÉRIO DA SAÚDE)

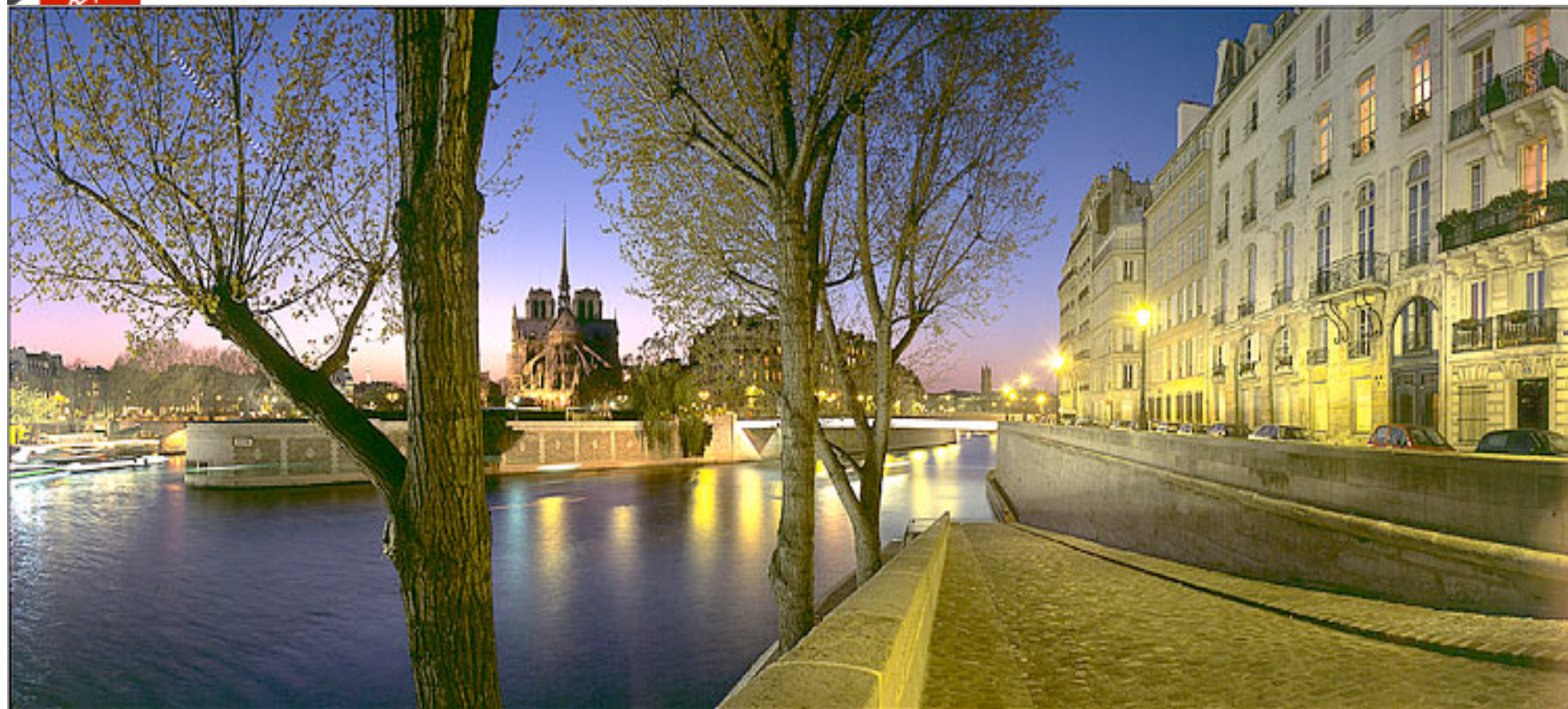
Consolidar, analisar e divulgar os dados



Parte II

A AIDS

Como é a doença?





Luc Montagnier after receiving his Nobel Prize at the Stockholm Concert Hall, 10 December 2008.
Copyright © The Nobel Foundation 2008

Agente etiológico

- O HIV pertence ao grupo dos **retrovírus**, contendo no seu material genético uma fita dupla de RNA. Uma de suas características é a necessidade da enzima **transcriptase reversa** para converter, já na célula do hospedeiro, **o RNA viral em DNA**. Esta é uma etapa essencial para a multiplicação ou replicação do vírus na célula infectada.
- O HIV apresenta-se com formato aproximadamente esférico, constituído por um **nucleocapsídeo** (“core do vírus”), onde se encontra o RNA do genoma viral, e um envelope lipoglicoproteico (ver Figura 1).

Variantes Genômicas (sub-tipos virais)

Já foram identificadas, tanto em isolados de **HIV-1** como nos de **HIV-2**, **variantes genômicas** (sub-tipos virais) entre pacientes infectados.

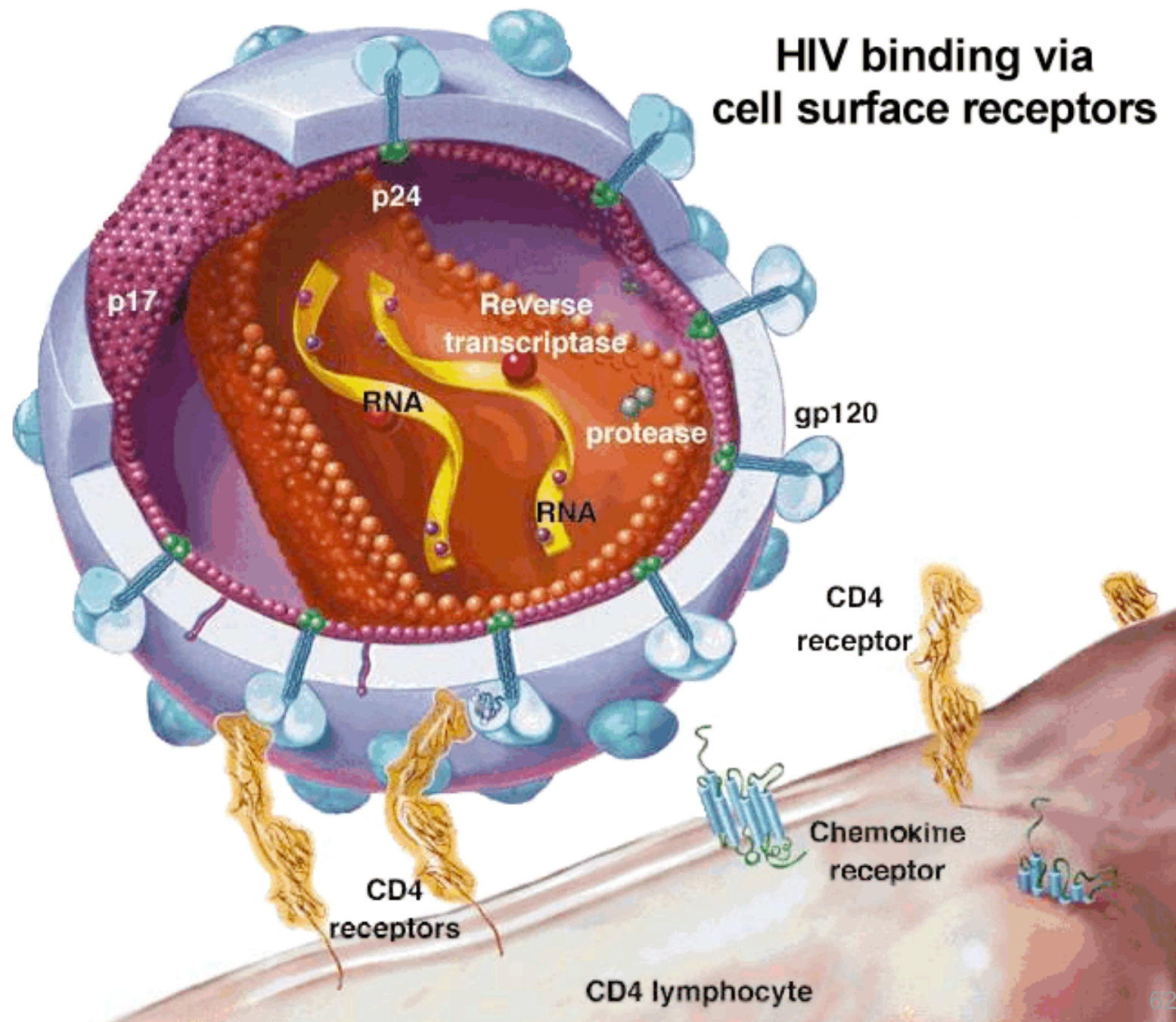
- A investigação, em grupos populacionais, das diferenças da infecção por sub-tipos virais, contribui para a análise de **diferentes padrões epidemiológicos regionais**.
- Esta variabilidade genômica representa um importante **obstáculo à obtenção de vacinas eficazes** contra a infecção.
- Esta capacidade do HIV sofrer **mutações em um mesmo indivíduo** explica a possibilidade de ocorrência de **resistência do vírus aos medicamentos antirretrovirais**.

Ciclo vital do HIV na célula humana

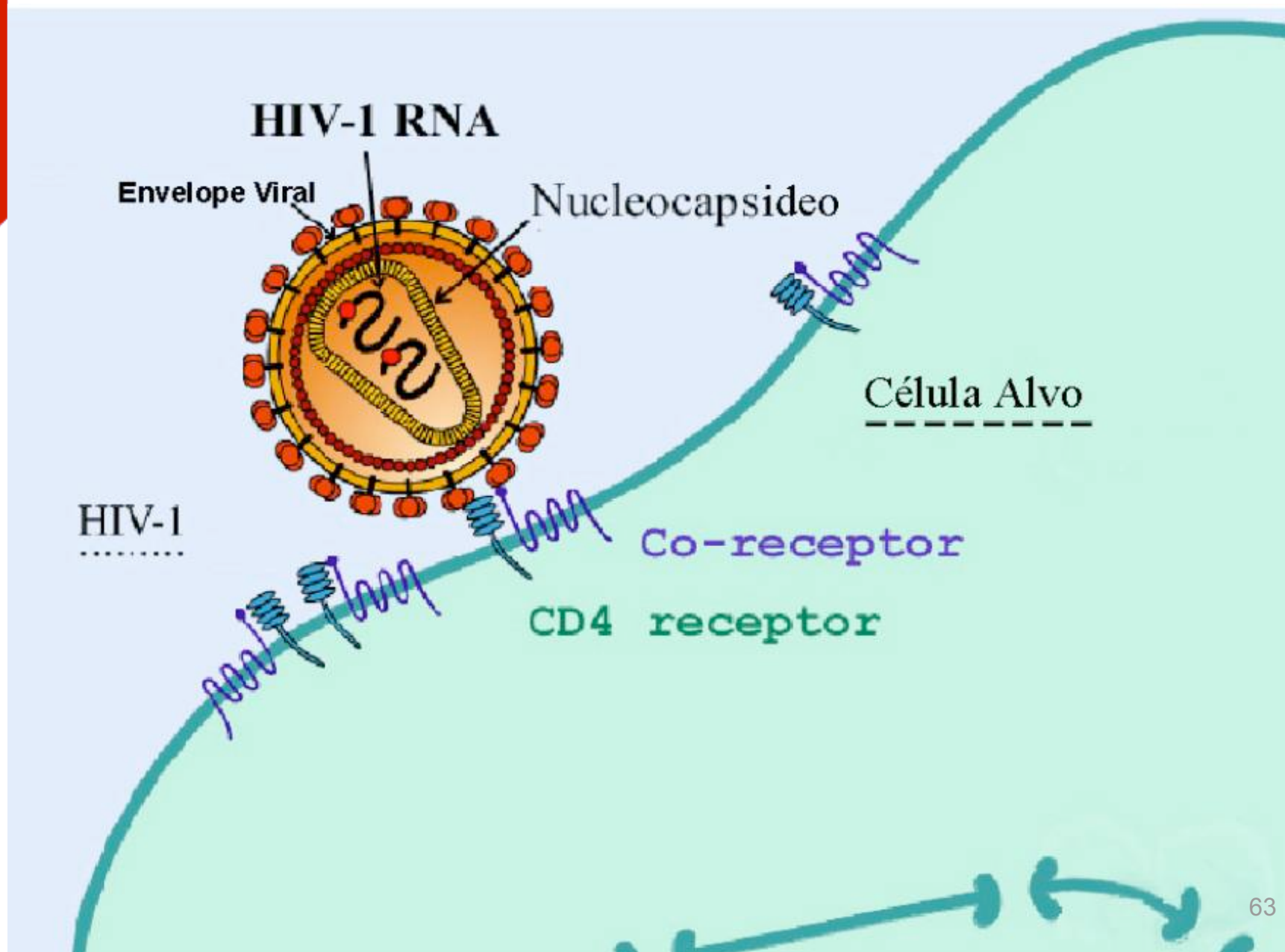
Por tratar-se de um vírus, o **HIV** necessita infectar uma **célula hospedeira** para sobreviver e se **reproduzir**.

- Para que ocorra a infecção no organismo humano, as glicoproteínas do envelope viral (**gp120**) interagem com os receptores presentes nas membranas das células hospedeiras (**CD4+**).
- Os **Linfócitos T auxiliares**, por apresentarem altas concentrações de moléculas CD4+, constituem as **principais células alvo** da infecção pelo HIV.
- Além dessas, outras células podem ser infectadas, como:
 - **monócitos e macrófagos**,
 - **microglia** do sistema nervoso central,
 - **células dos linfonodos** e
 - **células de Langherans** da pele.

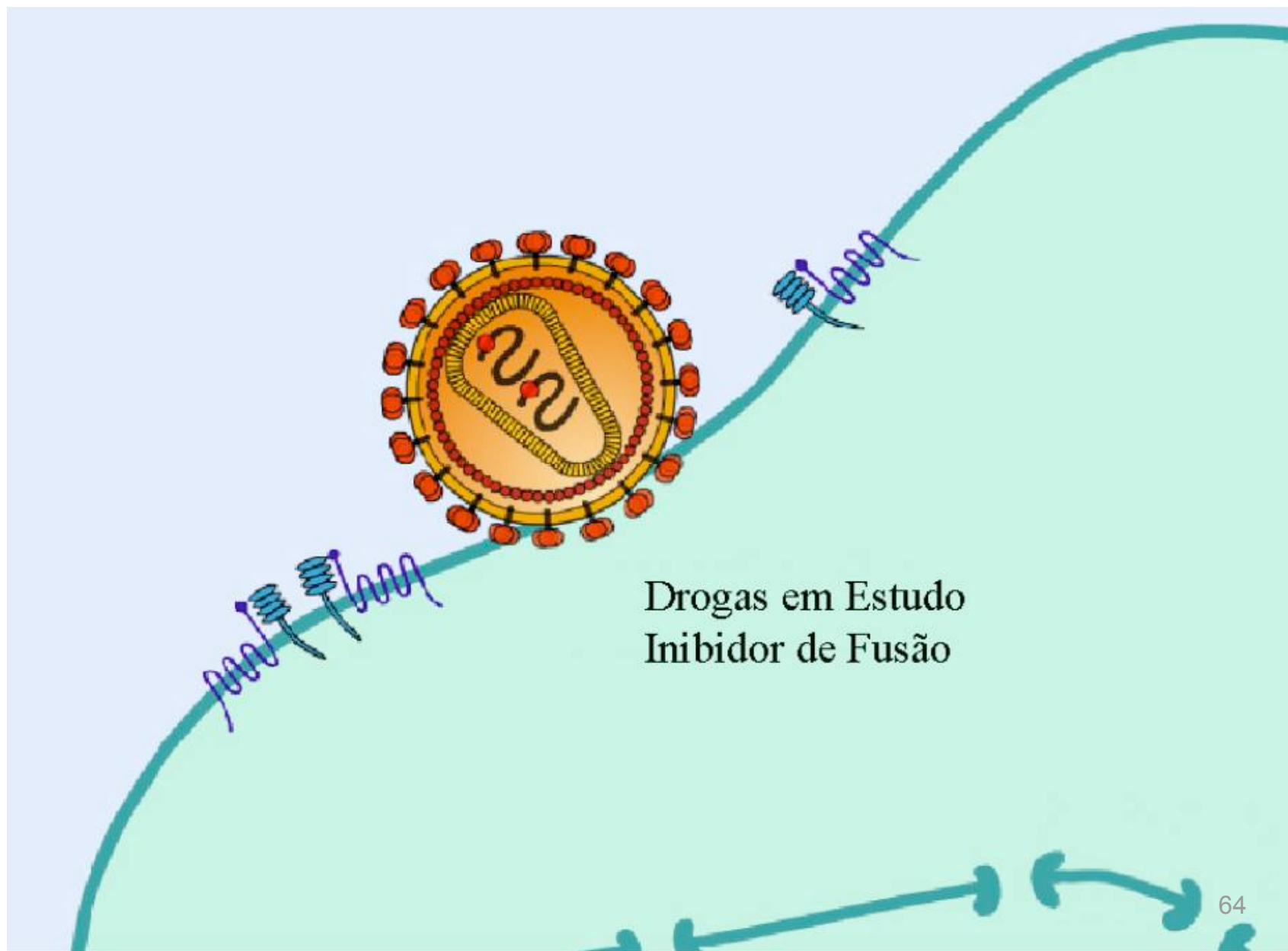
Figura 1 - Representação Esquemática do HIV



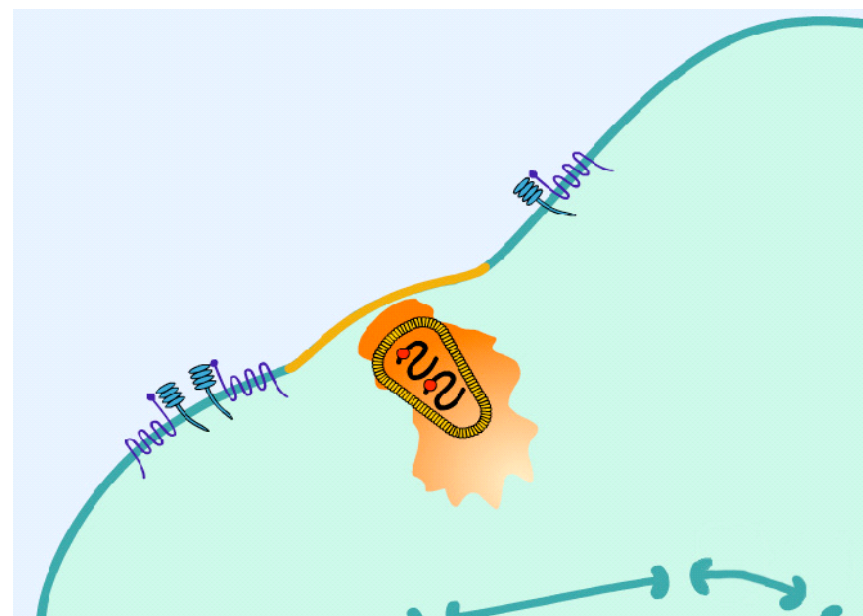
Ligação de glicoproteínas virais (gp 120) ao receptor específico da superfície celular (principalmente CD4+).



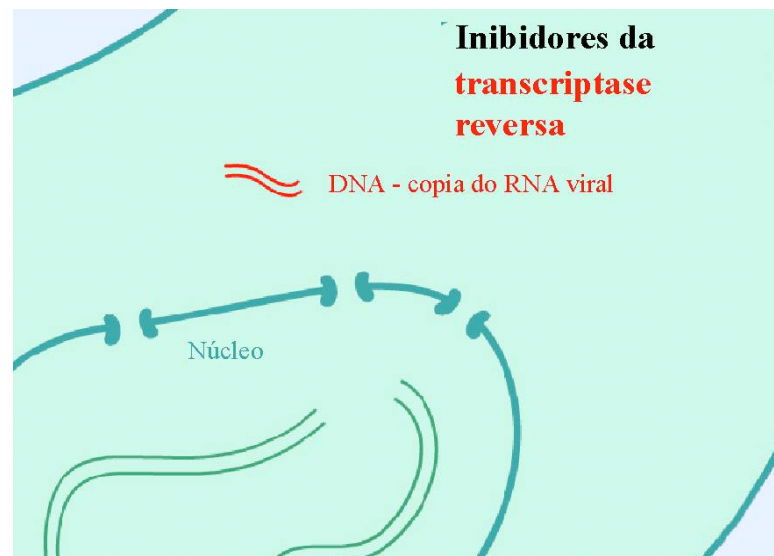
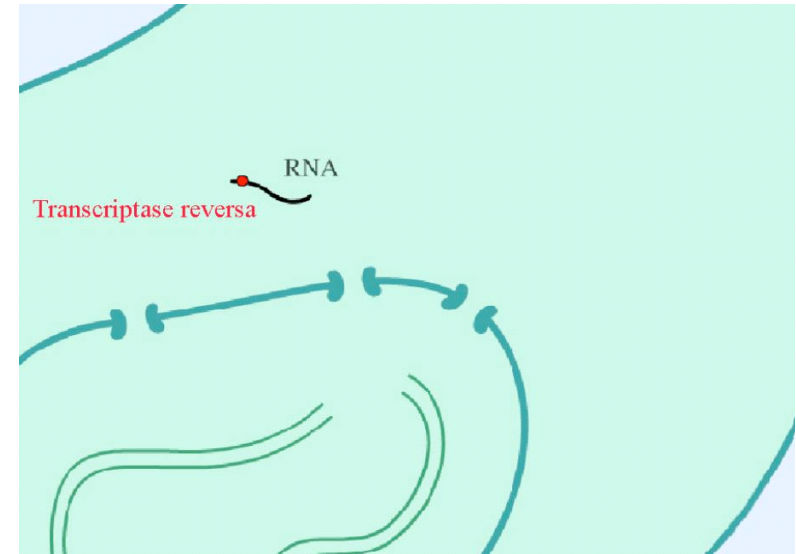
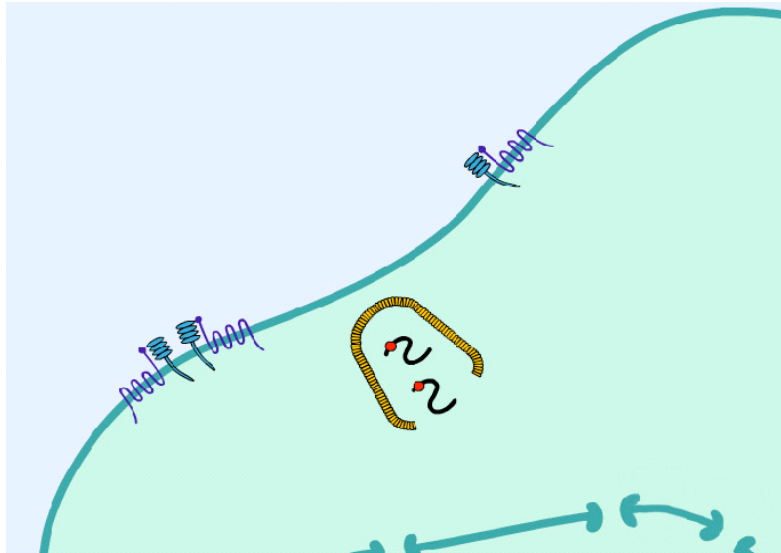
Fusão do envelope do vírus com a membrana da célula hospedeira.



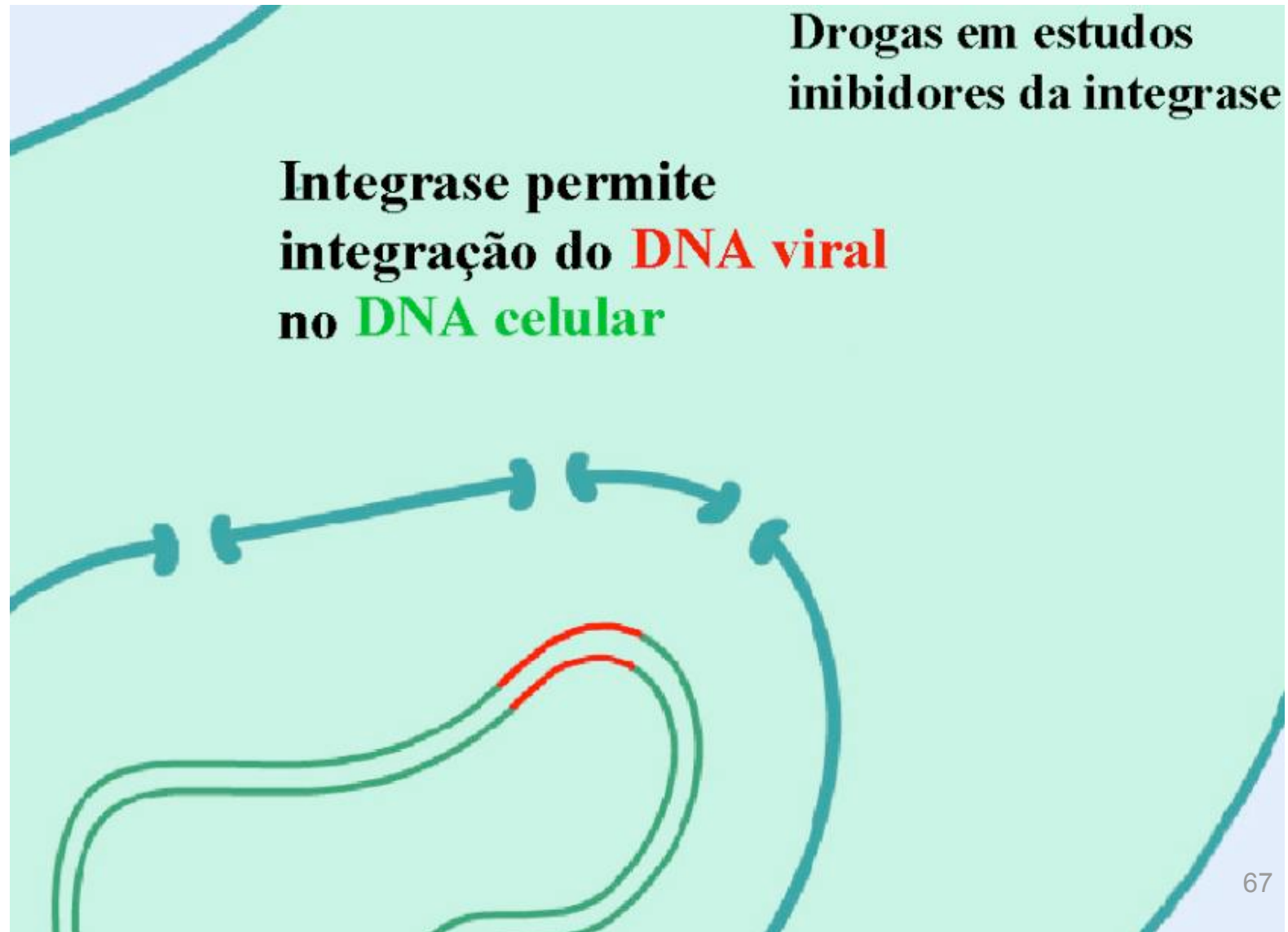
Liberação do “core” do vírus para o citoplasma da célula hospedeira.



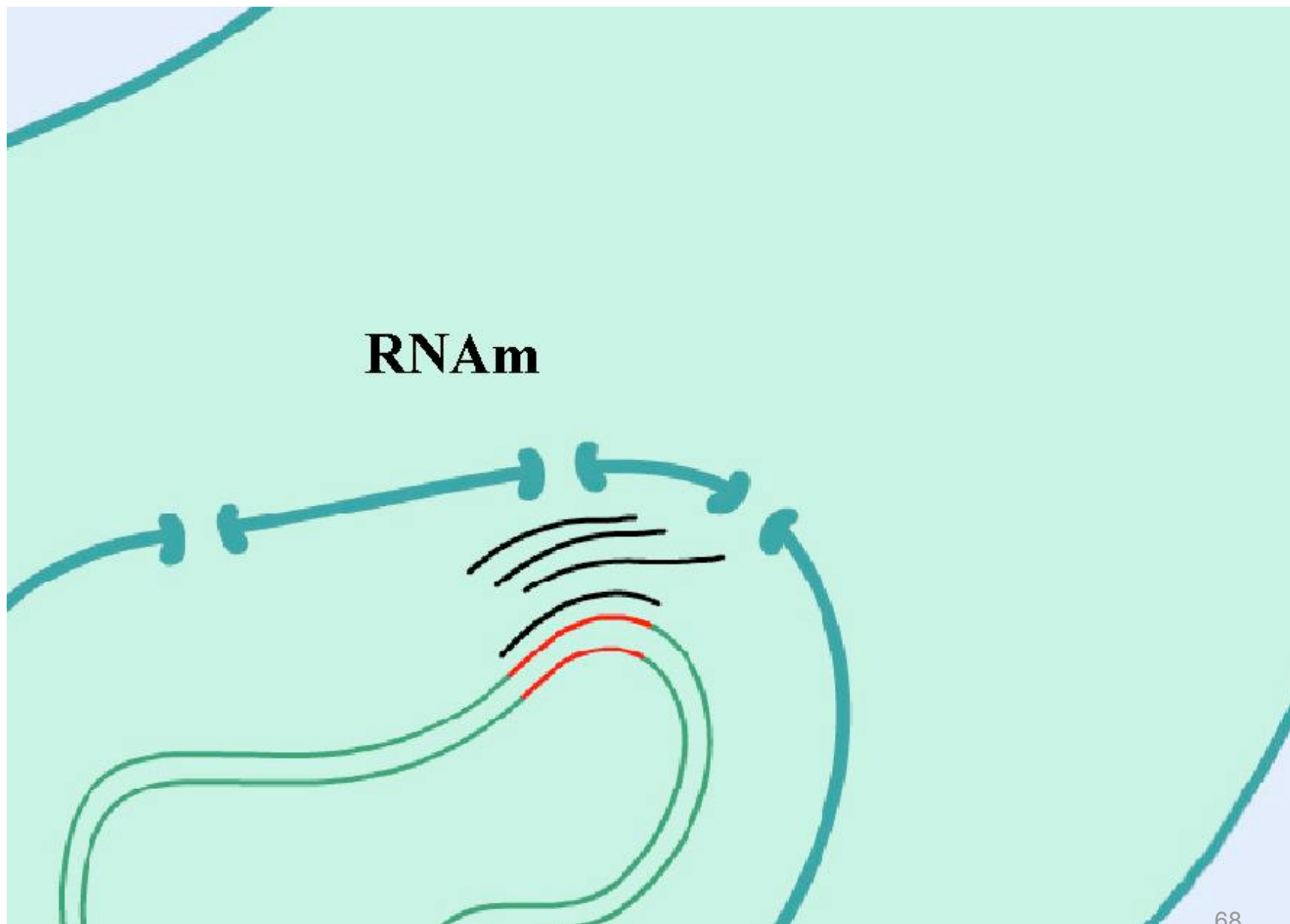
Transcrição do RNA viral em DNA complementar, dependente da enzima transcriptase reversa.



Transporte do DNA complementar para o núcleo da célula, onde pode haver **integração no genoma celular** (provírus), dependente da enzima integrase, ou permanecer em forma circular isoladamente.



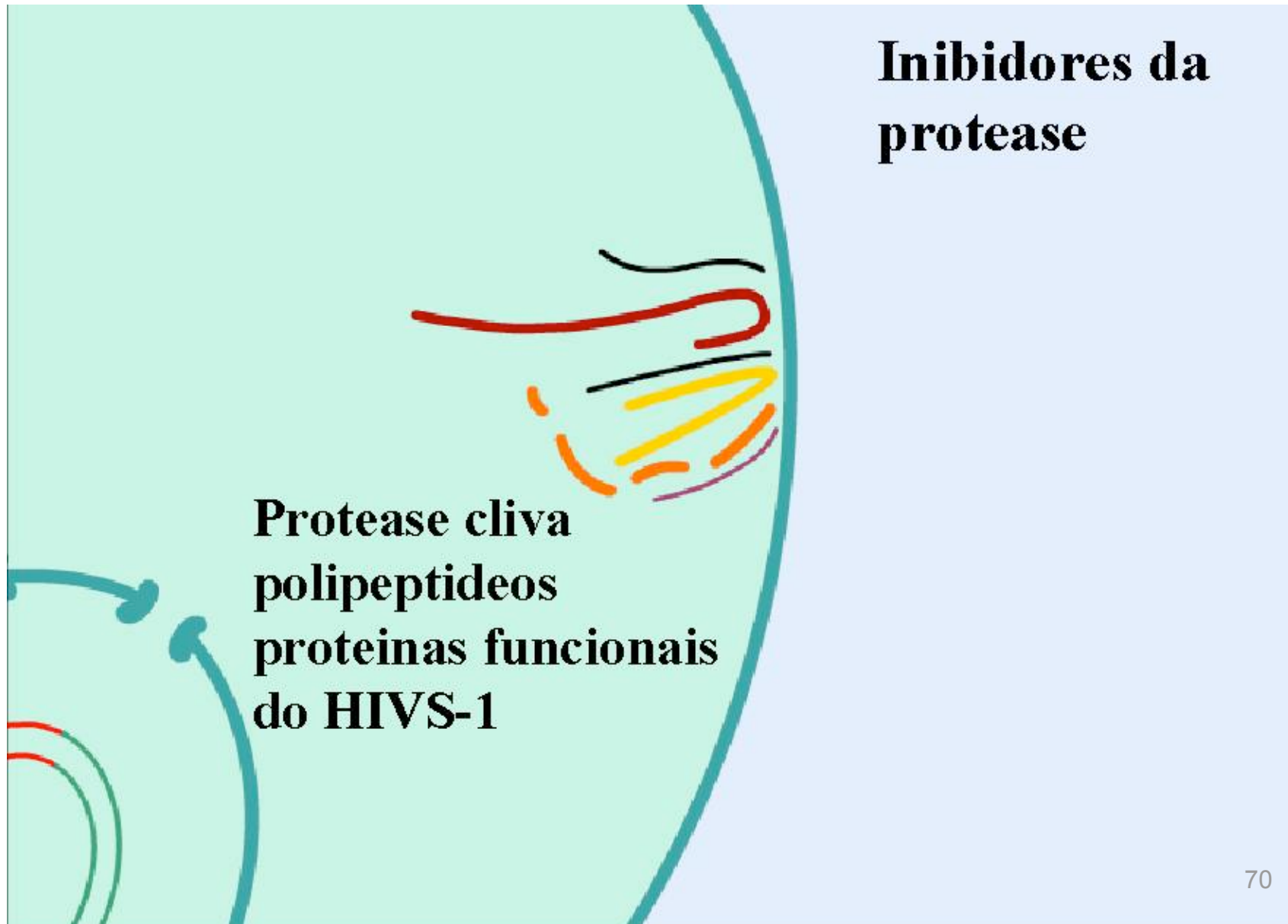
O provírus é reativado e produz RNA mensageiro viral



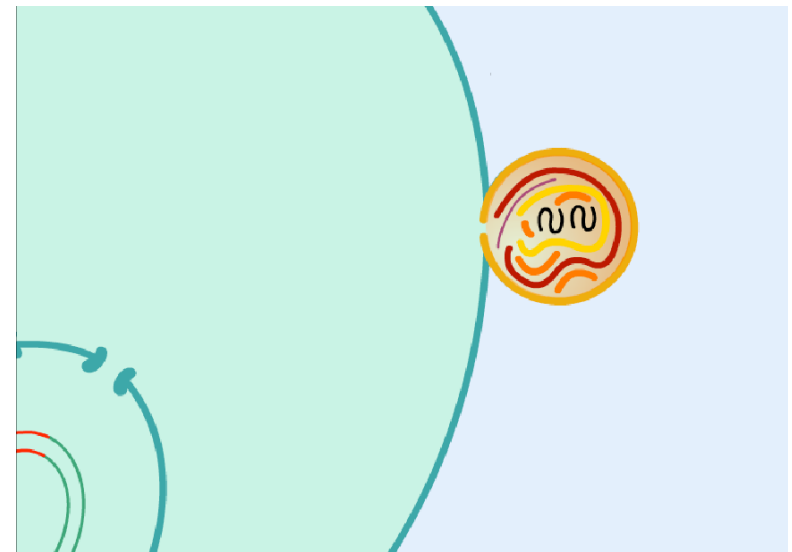
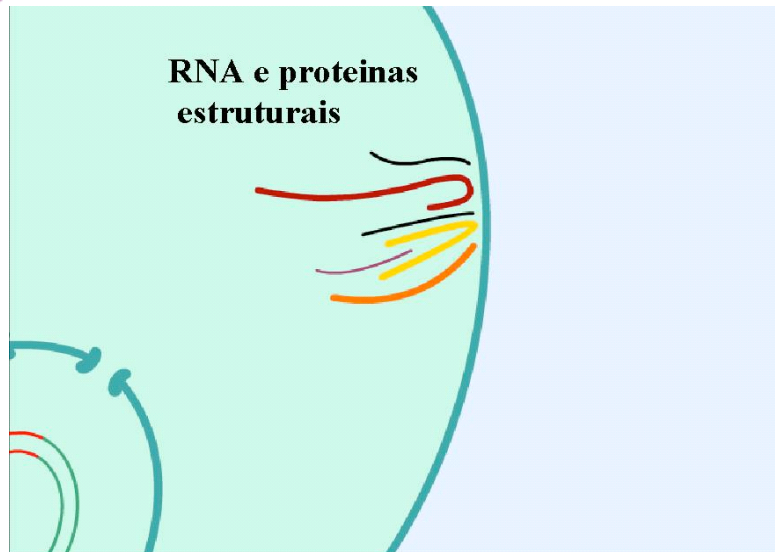
O RNA mensageiro vai então para o citoplasma da célula produzindo proteínas virais.



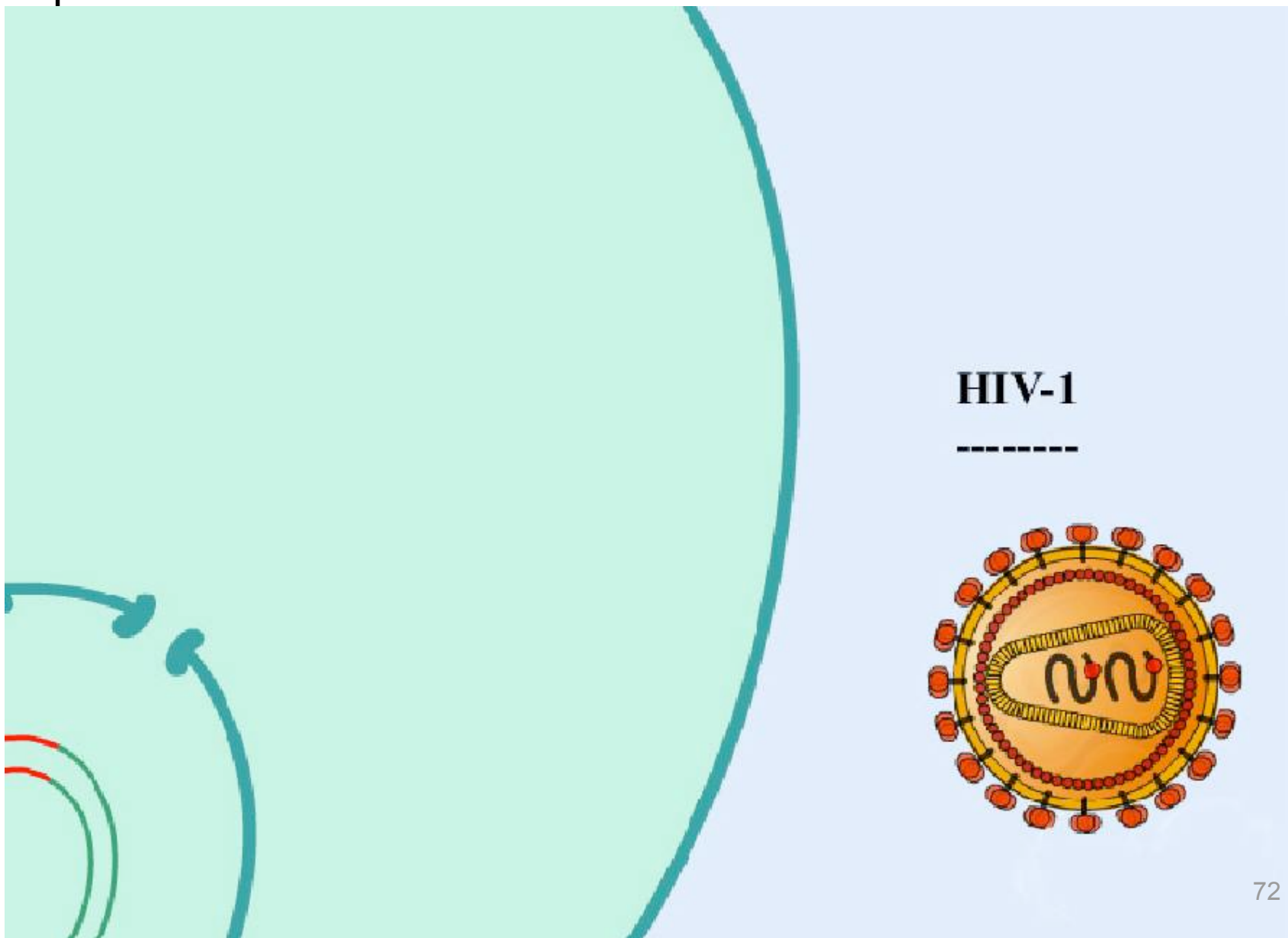
As proteínas virais produzidas são quebradas em subunidades por meio das enzimas proteases



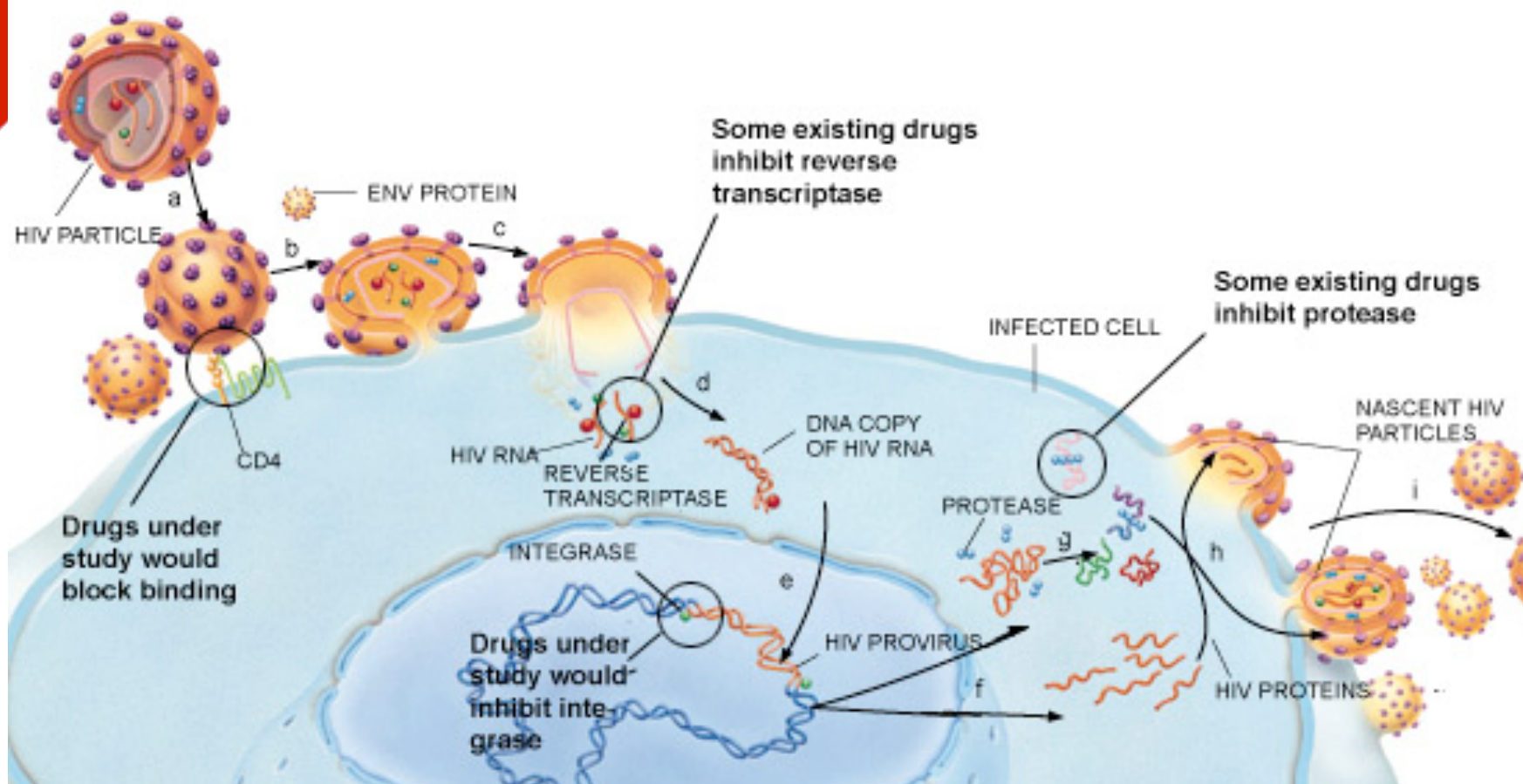
As subunidades protéicas regulam a síntese de novos genomas virais e formam a estrutura externa de outros vírus que serão liberados pela célula hospedeira.



O vírus recém-formado é liberado da célula hospedeira, podendo permanecer no fluído extracelular ou infectar novas células.



Essas drogas agem em momentos específicos
do ciclo vital do vírus.



- **Inibidores da transcriptase reversa:** são drogas que inibem a replicação do HIV bloqueando a ação da enzima transcriptase reversa que age convertendo o RNA viral em DNA. Atualmente estão disponíveis:
 - Análogos de Nucleosídeos: **Zidovudina (AZT)**, Didanosina (ddI), Zalcitabina (ddC), Lamivudina (3TC), Estavudina (d4T) e Abacavir (ABC).
 - Não Análogos de Nucleosídeos: Nevirapina e Efavirenz.
- **Inibidores da protease:** estas drogas agem no último estágio da formação do HIV, impedindo a ação da enzima protease que é fundamental para a clivagem das cadeias protéicas produzidas pela célula infectada em proteínas virais estruturais e enzimas que formarão cada partícula do HIV. Atualmente estão disponíveis: Indinavir, Ritonavir, Saquinavir, Nelfinavir, Amprenavir e Lopinavir/Ritonavir.
- **Inibidores da fusão:** atuam no processo de fusão do vírus com as células alfa (1ª fase). Existem várias drogas, sendo as classes T 20 e T 1249 .

CATEGORIAS DOS ESQUEMAS TERAPÊUTICOS

- Inibidores de transcriptase reversa Análogo de Nucleosídeo (ITRN)
- Inibidores de transcriptase reversa Não Análogo de Nucleosídeo (ITRNN)
- Inibidores da Protease (IP)

HAART → tratamento com pelo menos - um medicamento (IP) ou um (ITRNN) combinado com no mínimo dois (ITRN)

HAART =

IP ou
ITRNN

+

2 ITRN

IMPACTO DA INTRODUÇÃO DOS ANTIRRETROVIRAIS

O advento dos antirretrovirais trouxe significativas mudanças na história natural da doença:

- redução da incidência e da mortalidade por Aids,
- aumento da prevalência,
- aumento da sobrevida e melhora da qualidade de vida dos pacientes
- a doença passou a ser considerada crônica.

IMPACTO DA INTRODUÇÃO DOS ANTIRRETROVIRAIS

A introdução da HAART gerou:

- benefícios individuais à medida que aumentou a **sobrevida** e melhorou a qualidade de vida e,
- benefícios coletivos, ao diminuir a **disseminação do vírus** pela redução da carga viral das pessoas vivendo com HIV (LAMPTEY 2006).
- Entretanto, há efeitos adversos das drogas como:
distúrbios metabólicos e resistência viral (PALELLA 2003)

Recomendações para início de terapia antirretroviral no Brasil – MS

(nível de CD4 e sintomas)

Assintomáticos sem contagem de linfócitos T-CD4+ disponível ou CD4+ > 350	Não tratar ⁽¹⁾
Assintomáticos com CD4 entre 200 e 350 células/mm ³	Considerar tratamento ^(2,3)
Assintomáticos com CD4 < 200 células/mm ³	Tratar + quimioprofilaxia para IO ⁽⁴⁾
Sintomáticos ⁽⁵⁾	Tratar + quimioprofilaxia para IO ⁽⁴⁾

Acompanhamento do tratamento:

Para avaliação da resposta ao esquema:

- Monitorar a carga viral no início do tratamento e a cada 3 ou 4 meses

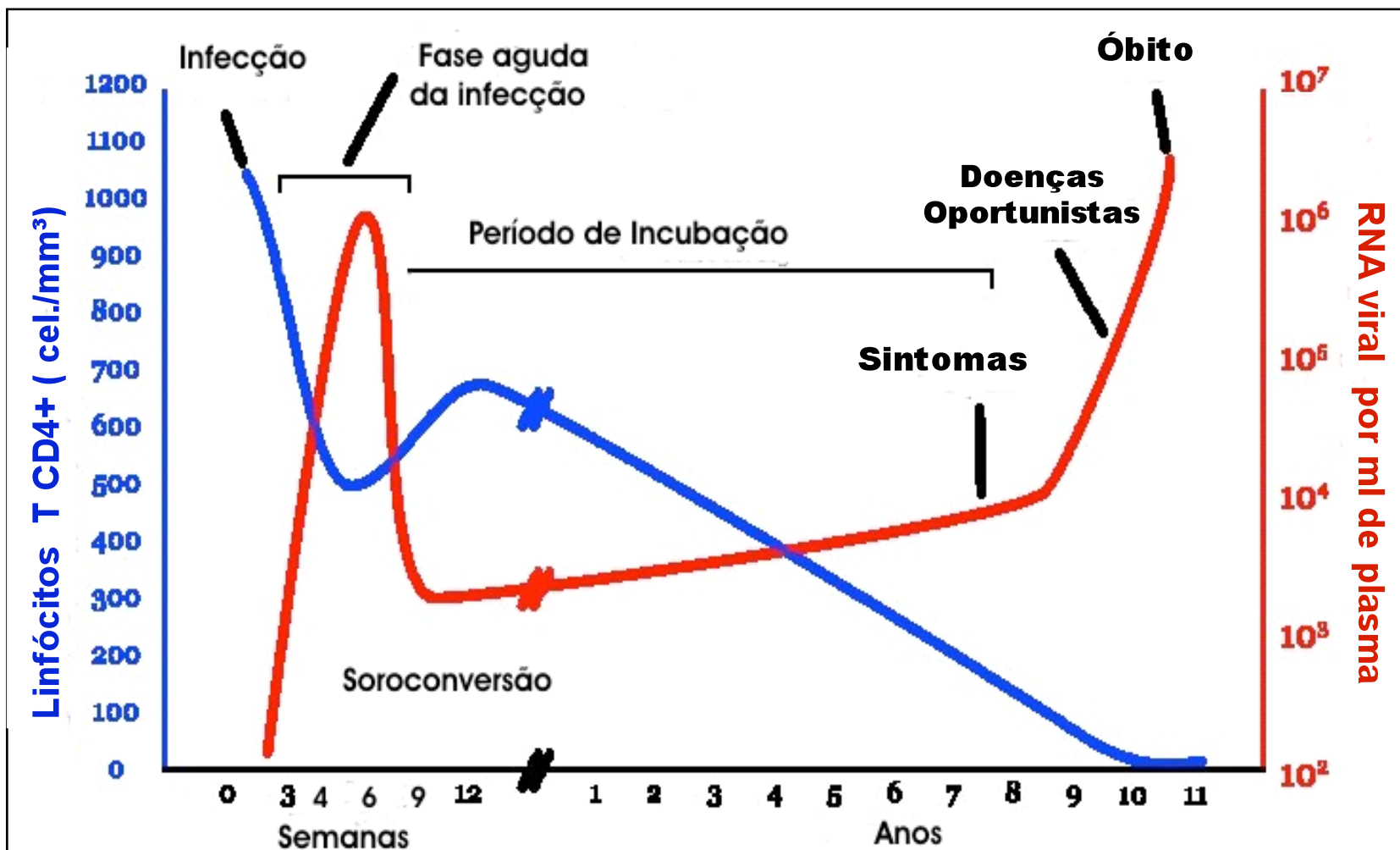
Os resultados devem ser interpretados da seguinte maneira:

- Carga viral abaixo de 10.000 cópias de RNA por ml: baixo risco de progressão ou piora da doença.
- Carga viral entre 10.000 e 100.000 cópias de RNA por ml: risco moderado de progressão ou de piora da doença.
- Carga viral acima de 100.000 cópias de RNA por ml: alto risco de progressão ou de piora da doença.

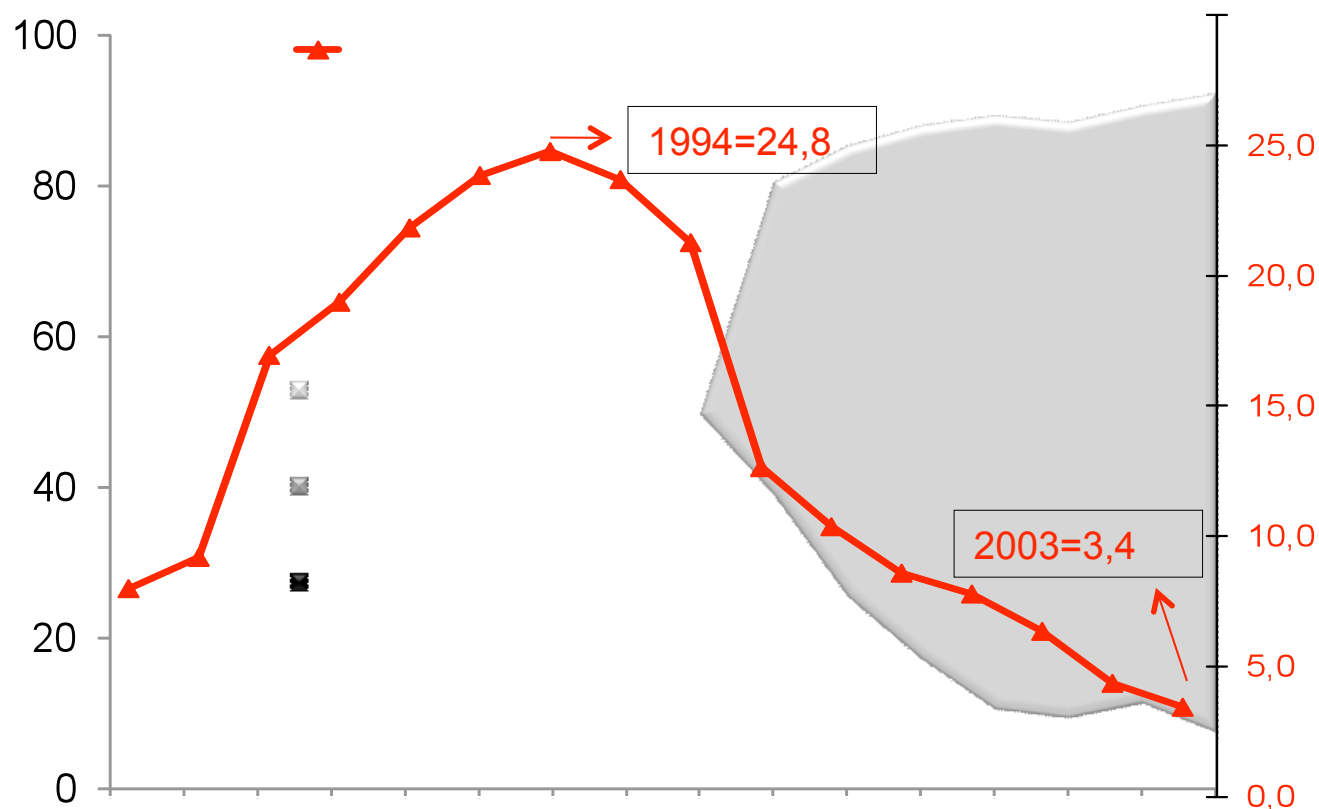
- Na fase **mais precoce da infecção**, o sistema imunológico consegue resposta imune satisfatória através da:
 - **resposta humoral (anticorpos anti-HIV)**
 - **celular (resposta das células T citotóxica).**
- No entanto, o **sistema imune não impede e nem controla a replicação do vírus** nos tecidos linfóides (reservatórios do HIV).
- À medida que a **infecção evolui**:
 - a **resposta imunológica diminui** (e também podem ocorrer **mutações do HIV** pois a replicação viral é muito intensa e rápida).
- Assim, quando o grau de imunodeficiência é maior começam a ocorrer as **infecções oportunistas e/ou neoplasias**, características da aids.

Portanto a contagem de CD4+ e a carga viral são os marcadores biológicos mais utilizados para acompanhar o tratamento.

Marcadores biológicos na evolução da doença pelo HIV

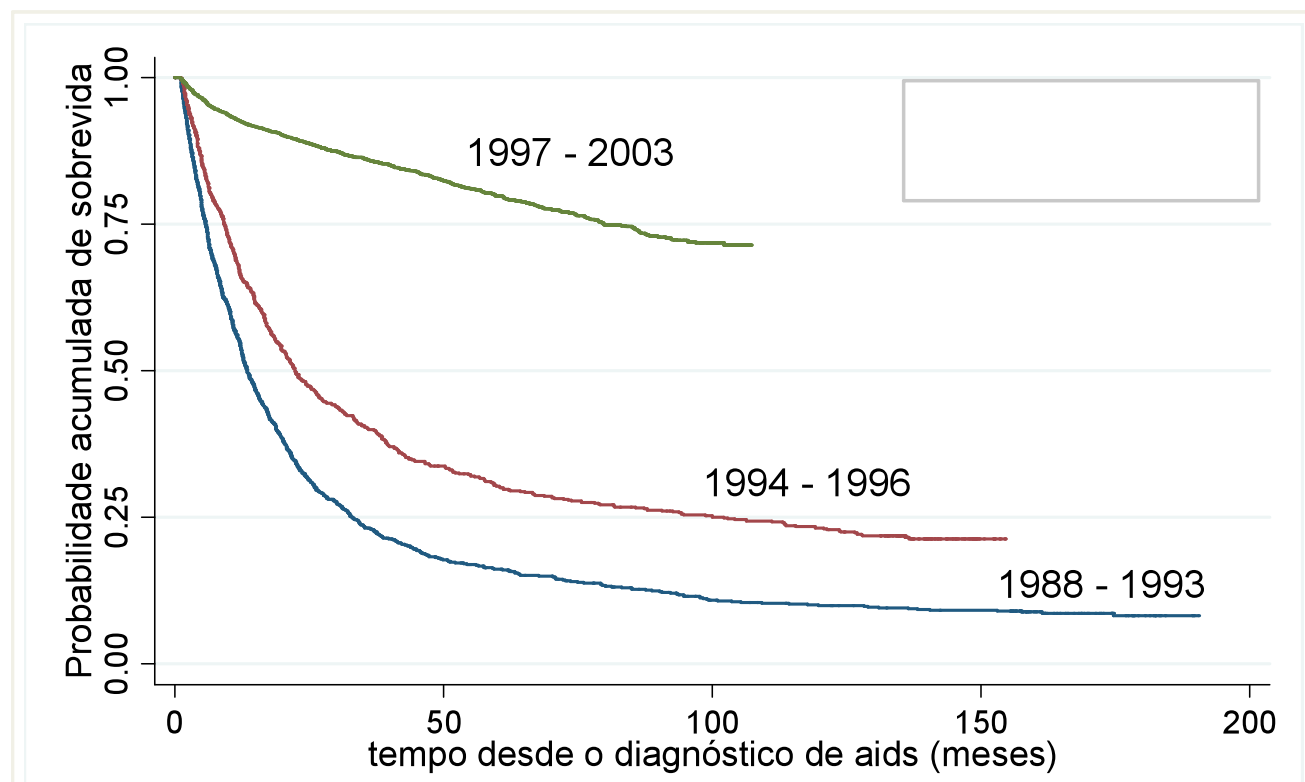


Taxa de mortalidade por Aids (por 1000 pessoas-ano) e proporção de tratamentos indicados aos pacientes, segundo ano de diagnóstico de Aids, CSP-Aids, CRT-DST/AIDS, 1988 a 2003



- Fonte: Tancredi, MV. Sobrevida dos pacientes com HIV e Aids nas eras pré e pós terapia antirretroviral de alta potência. [Tese de Doutorado]. Faculdade de Saúde Pública da USP; 2010.

Probabilidade acumulada de sobrevida a partir do diagnóstico de Aids, segundo os períodos de diagnóstico de Aids, CSP-Aids, CRT-DST/AIDS



1988 a 1993: **10,6%** sobreviveram até 108 meses; mediana= 13,4 m

1994 a 1996: **24,4%** sobreviveram até 108 meses; mediana= 22,3 m

1997 a 2003: **72,0%** sobreviveram até 108 meses

ANÁLISE MULTIVARIADA DE RISCOS PROPORCIONAIS DE COX, PARA FATORES ASSOCIADOS
À SOBREVIVÊNCIA ENTRE OS PACIENTES COM AIDS DA CSP-AIDS, CRT-DST/AIDS, 1988 A 2003

Características	População com aids (n=6594)		Valor de p
	HR _{aj}	IC 95% (HR _{aj})	
Período de diagnóstico			
1997 - 2003	1	-	-
1994 - 1996	2,0	1,8 - 2,2	< 0,001
1988 - 1993	3,2	2,8 - 3,5	< 0,001
Faixa etária ^(&)			
13-29	1	-	-
30-49	1,4	1,2 - 1,5	< 0,001
50 e mais	2,0	1,7 - 2,3	< 0,001
Categoria de exposição ^(&)			
Heterossexual	1	-	-
HSH	1,1	1,1 - 1,2	0,011
UDI	1,5	1,3 - 1,6	< 0,001
Escolaridade ^(&)			
> 8 anos	1	-	-
até 8 anos	1,4	1,3 - 1,5	< 0,001
Nenhuma	2,1	1,6 - 2,8	< 0,001
Contagem do CD4 ^(#)			
> 500 cel/mm ³	1	-	-
350 - 500 cel/mm ³	1,2	1,1 - 1,2	< 0,001
< 350 cel/mm ³	1,3	1,2 - 1,3	< 0,001

HR_{br}: *hazard ratio* bruto; HR_{aj} *hazard ratio* ajustado, *hazard ratio*: razão das funções de risco

(#) Primeira contagem realizada no serviço; (&) Informação no baseline

-Fonte: Tancredi, MV. Sobrevida dos pacientes com HIV e Aids nas eras pré e pós terapia antirretroviral de alta potência.
[Tese de Doutorado]. Faculdade de Saúde Pública da USP; 2010.



PARTE III

O papel do Enfermeiro no combate à aids





Os enfermeiros que acompanham o paciente devem contribuir para que:

- seja estabelecido o diagnóstico inicial (Fique sabendo, Teste Rápido) encaminhando-o, quando necessário, a um serviço especializado;
- o paciente compareça periodicamente ao serviço especializado;
- a adesão ao tratamento seja satisfatória e
- seja feita a profilaxia das infecções oportunistas, quando necessário;
- o paciente passe a adotar práticas preventivas (preservativos) evitando sua re-infecção e a transmissão do vírus para outras pessoas.

Evolução do estágio de portador para a fase mais avançada da infecção (aids)

- ***Varia de indivíduo para indivíduo:***
 - forma como ocorreu a transmissão do HIV ;
 - a existência ou não de outras infecções;
 - a presença de outras DST;
 - a presença de tuberculose (aumenta a carga viral);
 - fatores psicológicos e sociais (depressão, rejeição, medo, segregação)
 - adoção de medidas de prevenção.
 - Trazê-los de volta para a vida

Principais formas de transmissão e as respectivas medidas de prevenção recomendadas

- Os fatores que aumentam o risco de transmissão do HIV em uma relação sexual são:
 - alta viremia,
 - imunodeficiência avançada,
 - relação anal,
 - relação sexual durante a menstruação,
 - imaturidade do aparelho genital (mulheres pré-púberes e adolescentes jovens),
 - presença de outra **DST**, principalmente as **ulcerativas**.

Principais formas de transmissão e as respectivas medidas de prevenção recomendadas

- Os **preservativos** masculinos e femininos são a única barreira comprovadamente eficaz contra a transmissão do HIV por essa via de transmissão,
- O uso correto e sistemático desse método pode reduzir substancialmente o risco de transmissão do HIV e das outras DST.
- Estudo sobre a eficácia do preservativo mostrou que o seu uso regular reduz em cerca de **9 vezes** em contactante freqüente com **indivíduos HIV +.**

Principais formas de transmissão e as respectivas medidas de prevenção recomendadas

- ***Transmissão Materno-infantil***
 - A transmissão materno-infantil é decorrente da exposição da criança à infecção pelo HIV, durante a gestação, parto ou aleitamento materno/aleitamento cruzado. Essa forma de transmissão vem crescendo devido ao aumento da infecção pelo HIV em mulheres.

Principais formas de transmissão e as respectivas medidas de prevenção recomendadas

- A transmissão intra-uterina é possível em qualquer fase da gravidez
- Há benefício do **uso do AZT oral** pela gestante, **após a 14ª semana** de gestação,
- AZT venoso durante o **trabalho de parto** e,
- AZT **solução oral para o bebê por 6 semanas**, reduzindo o risco de transmissão do HIV da mãe para o filho em até **67%**.

Principais formas de transmissão e as respectivas medidas de prevenção recomendadas

- A transmissão do HIV pelo leite materno é evitada com o **uso de leite artificial ou de leite humano processado em bancos de leite** (leite pasteurizado), que fazem aconselhamento e triagem das doadoras.
- Nas **lactantes** a ocorrência de **mastite**, e a **carga viral positiva no leite** podem **aumentar o risco de transmissão do HIV** para o lactente.

Transmissão Ocupacional

- Os ferimentos com instrumentos perfurocortantes contaminados com sangue ou outros fluidos, além da **infecção pelo HIV**, o profissional de saúde acidentado pode se infectar com o **vírus da Hepatite B** e **Hepatite C**.
- Estima-se que o risco médio de contrair o HIV após uma exposição percutânea a sangue contaminado, seja de aproximadamente **0,3%**.
- Nos casos de exposição de mucosas, esse risco é de aproximadamente **0,03%**.

Principais formas de transmissão e as respectivas medidas de prevenção recomendadas

- uso de **equipamentos de proteção individual** (luvas, óculos de proteção, gorros, máscaras, aventais, etc.)
- utilização sistemática das **normas de biossegurança**,
- É importante lembrar que **todo acidente com material biológico** representa um **risco potencial** de infecção pelo HIV, e por esta razão deve ser tratado como emergência. A profilaxia medicamentosa é comprovadamente mais eficaz quando iniciada **1 a 2 horas após o acidente**.
- O início de tratamento não deve ultrapassar 72 horas.
- A **notificação do acidente** deve ser realizada conforme a rotina vigente, assim como a Comunicação de Acidente de Trabalho (**CAT**).

As estratégias pertinentes à promoção da saúde contemplam :

- Contribuir para a **consciência de uma sexualidade** plena e responsável, oferecendo subsídios para a avaliação de situações de maior risco.
- Proteção específica aos agravos e riscos individuais e sociais, **tornando disponível conhecimento** e instrumental específico **de prevenção** às doenças de transmissão sexual e sanguínea;
- Controle dos danos ou da não-progressão da lesão já estabelecida, buscando-se a **reabilitação das funções perdidas**.

As estratégias pertinentes à promoção da saúde contemplam três níveis de complexidade:

- O **acolhimento** e **aconselhamento** são procedimentos fundamentais nas práticas de prevenção e assistência às DST/HIV/aids;
- As ações na área de **drogas e aids** devem trabalhar com o conceito de redução de danos ;
- Não podemos nos esquecer da importância da **orientação de uso** e disponibilização de **insumos de prevenção** tais como **preservativos (masculinos e femininos)**, **gel lubrificante**, **seringas**, **agulhas** e outros materiais de redução de danos, já que são instrumentos eficazes na redução de taxas de infecção e reinfecção pelo HIV.

As estratégias pertinentes à promoção da saúde contemplam três níveis de complexidade:

- **Redução de danos:** estratégia de saúde pública que visa reduzir os danos à saúde em consequência de práticas de risco.
- No caso específico dos usuários de drogas injetáveis – **UDI**, objetiva reduzir os danos naqueles usuários que **não podem, não querem** ou **não conseguem parar** de usar drogas injetáveis:
 - Reduzir o compartilhamento de seringas e agulhas, que expõem à infecção pelo HIV, hepatite e outras doenças de transmissão parenteral.

Vulnerabilidade:

- É entendido como a pouca (ou nenhuma) capacidade do indivíduo, ou do grupo social, de decidir sobre sua situação de risco.
- Em relação às pessoas já infectadas, refere-se à restrição de acesso aos serviços e recursos terapêuticos.
- A vulnerabilidade está diretamente associada aos fatores culturais, sociais, políticos, econômicos e biológicos

Pesquisas

- Há necessidade de pesquisas identifiquem a **vulnerabilidade** individual, coletiva e institucional das populações específicas.
- Muitos estudos comprovam uma tendência do crescimento acelerado da epidemia em populações que foram historicamente marginalizadas econômica e socialmente.

- O senhor....Mire e veja:

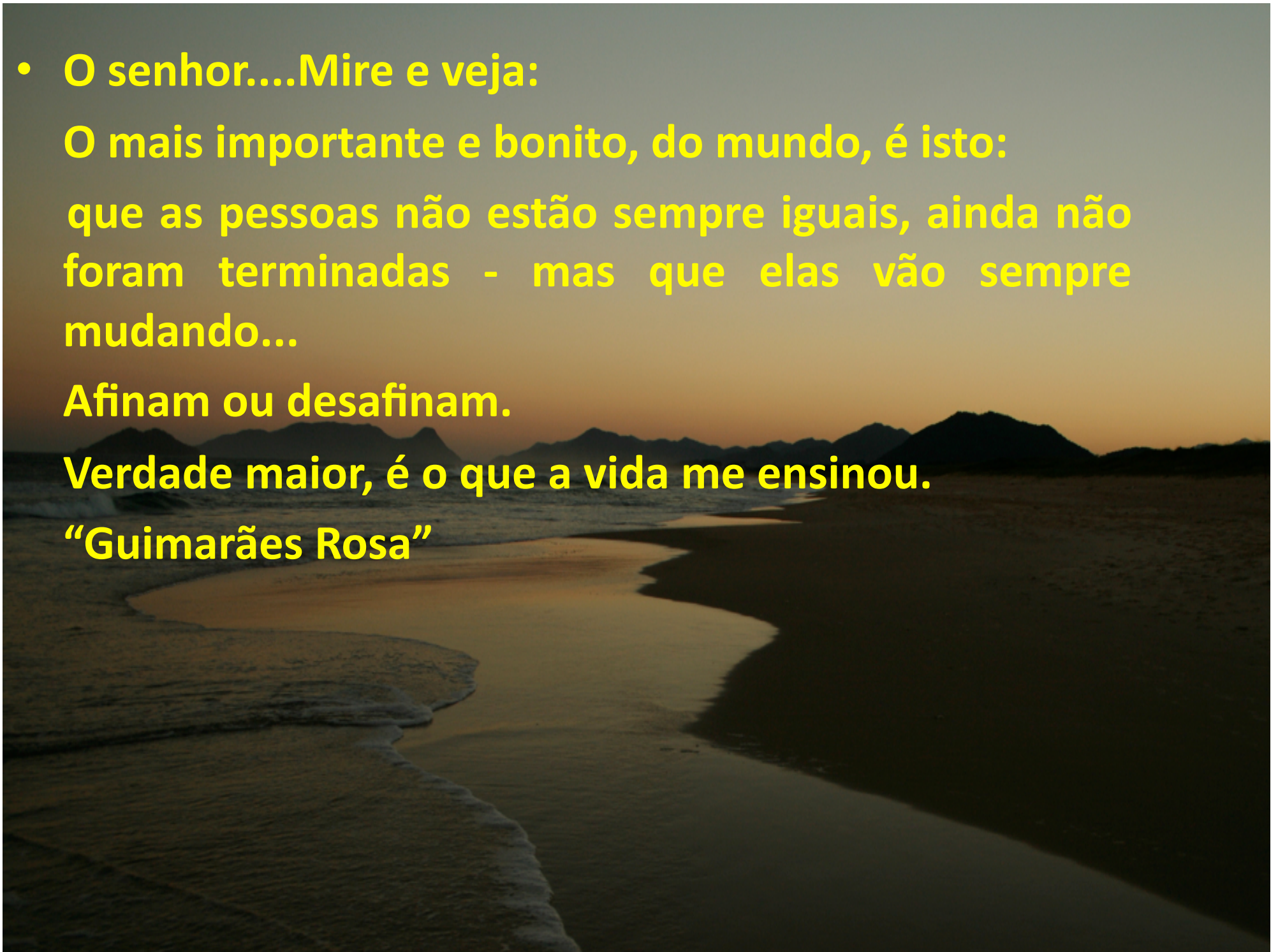
O mais importante e bonito, do mundo, é isto:

que as pessoas não estão sempre iguais, ainda não foram terminadas - mas que elas vão sempre mudando...

Afinam ou desafinam.

Verdade maior, é o que a vida me ensinou.

“Guimarães Rosa”



Obrigada!

