

O tratamento antiretrovívrico em Portugal

Filipa Aragão

Escola Nacional de Saúde Pública

Exigo Consultores

1. Objectivo

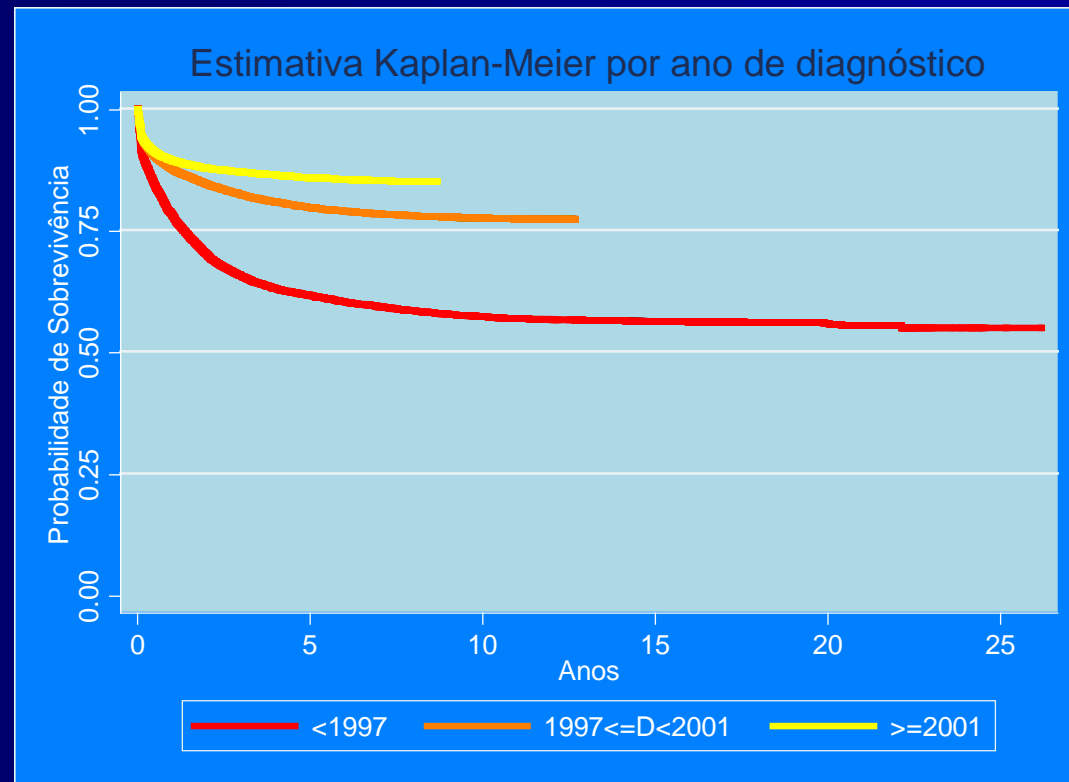
- Criar um instrumento capaz de avaliar o impacto de políticas na área do VIH
 - Modelo epidemiológico da infecção pelo VIH
 - Modelo da progressão da doença desde o início da terapêutica antiretroviral até à morte
 - Estimar custos e utilidade

Índice

1. Objectivo
2. *A fotografia oficial*
3. Fontes de informação
4. Modelo
 - a. Desenho
 - b. Parameterização
5. Resultados
6. Conclusões

2. *A fotografia oficial* a 28.08.2009

- 34,888 indivíduos, 75% dos quais vivos

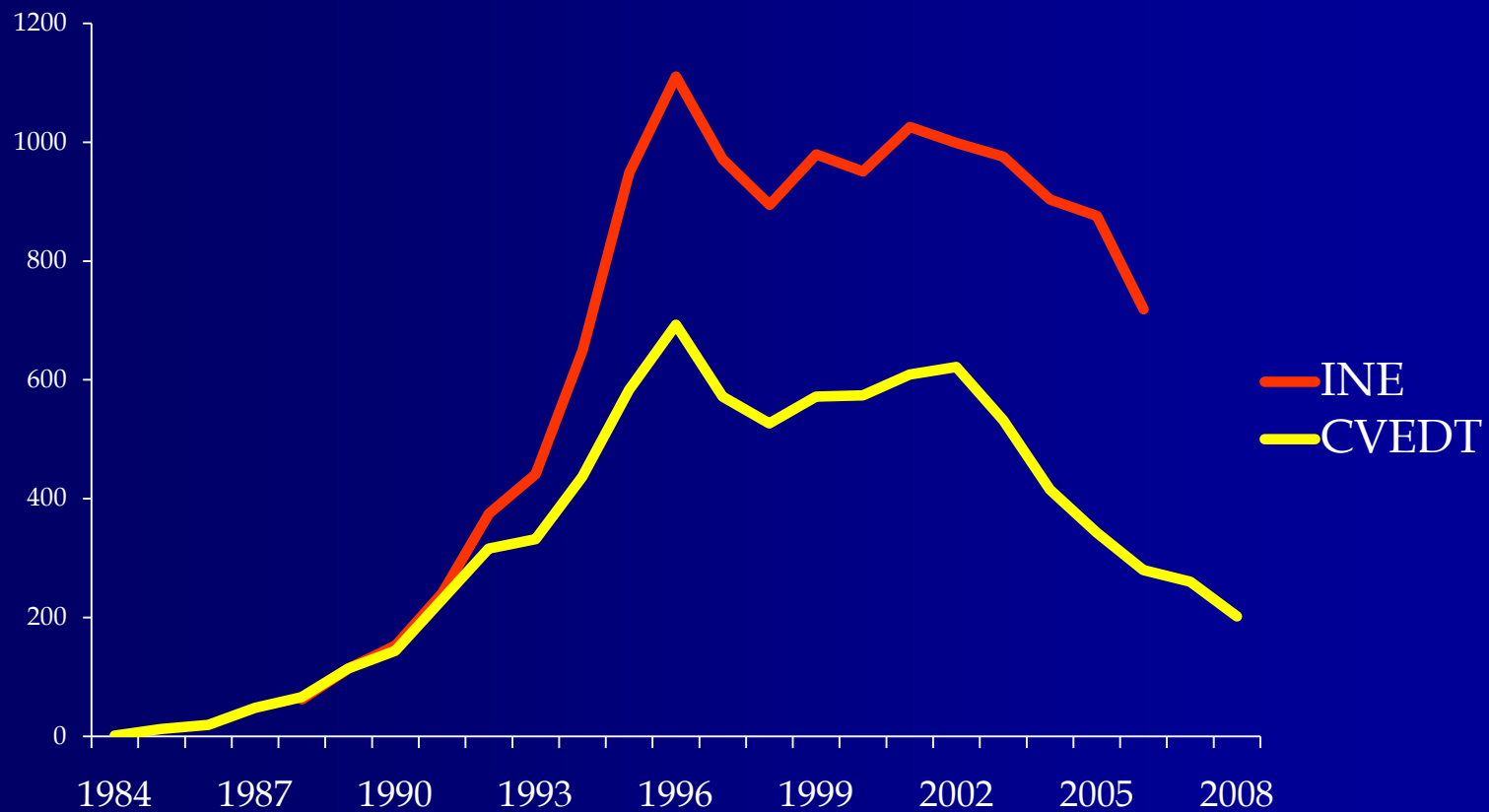


Doença
cronic

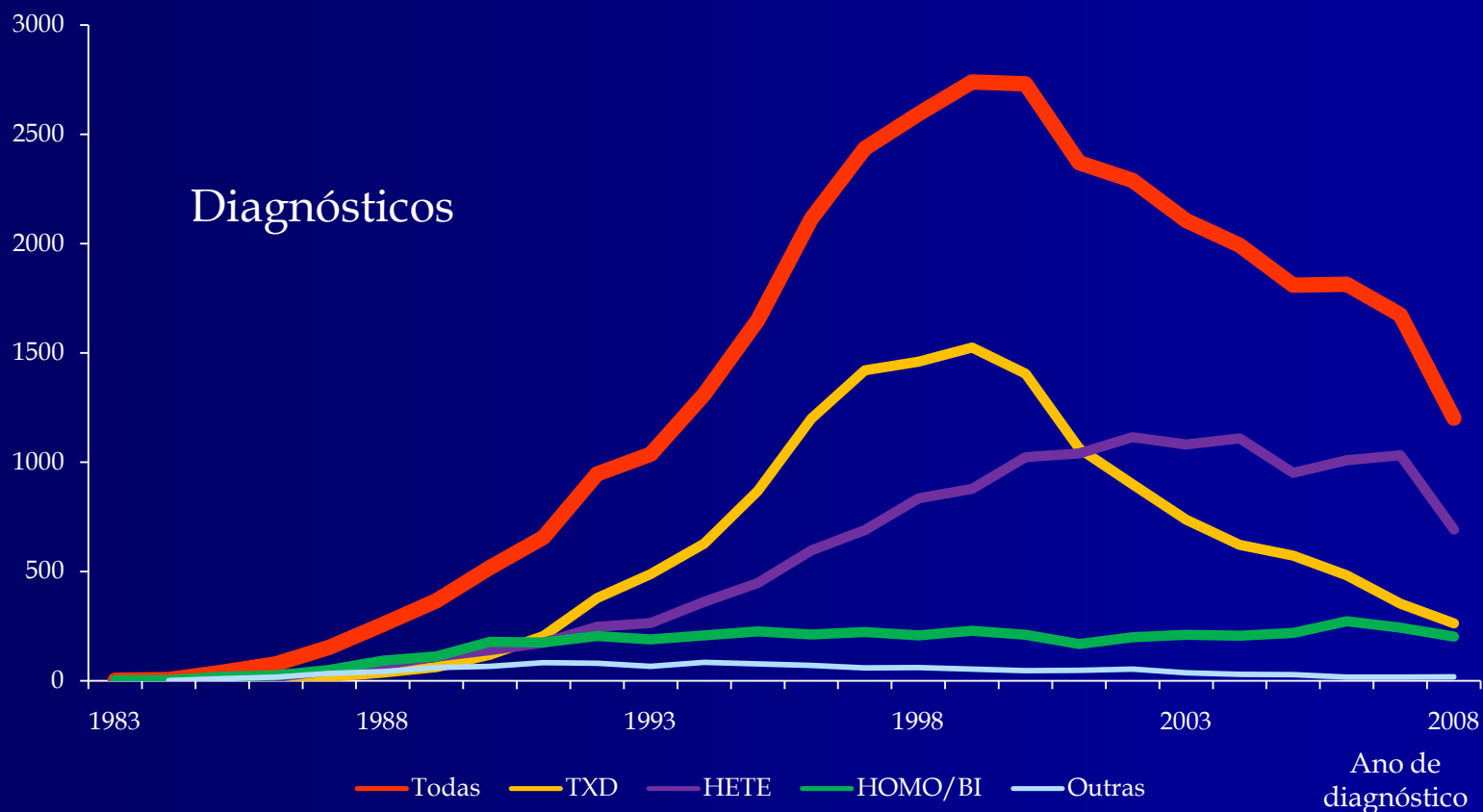
!=SIDA

3TAR IPs

Óbitos por VIH

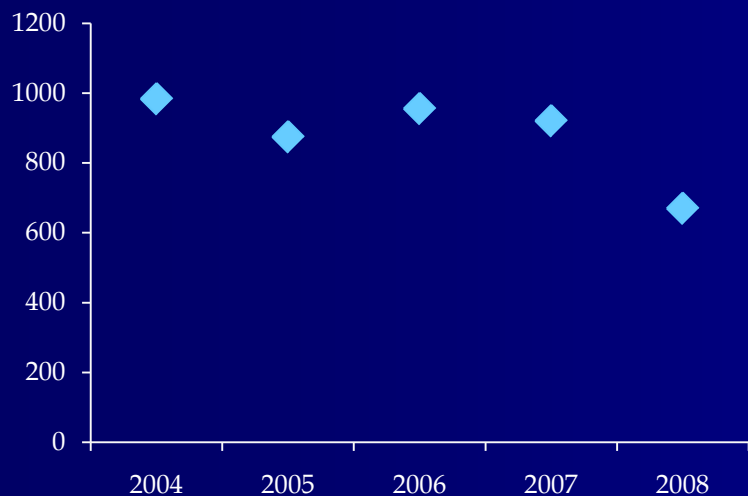


2. *A fotografia oficial* a 28.08.2009

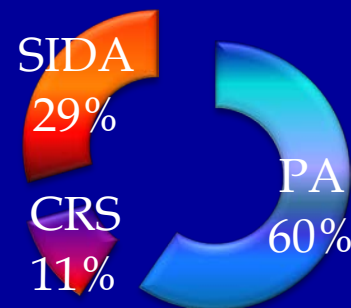


2. *A fotografia oficial* *a 28.08.2009*

Diagnósticos - PA



Estadio actual da infecção



2. Fontes de informação

1. CVEDT
2. INE – Mortalidade por VIH
3. Laboratório de Virologia, Serviço de Imuno-Hemoterapia do Hospital *Egas Moniz*
4. Um Serviço de infecciologia
5. DGS - Internamentos por VIH

2.3. Fontes de informação

Hospital *Egas Moniz*

- 5,311 indivíduos, 62% a fazer TAR
- Período “1989” – 2009
- Tempo médio de *observação*: 2.5 (2.9) anos
- Caracterização
 - Data de nascimento, sexo, nacionalidade, categoria de transmissão, sub-tipo de vírus, instituição
- Dados clínicos:
 - Testes de falência e resistência, carga viral
- Regimes terapêuticos
 - Medicamentos, data de início e fim, motivo interrupção

2.3. Fontes de informação

Serviço de infecciologia

- 328 indivíduos a iniciar TAR
- Período 2001– 2007
- Tempo médio de *observação*: 3.9 (1.8) anos
- Registo completo com periodicidade quadrimestral
 - Caracterização individual
 - Data de falecimento
 - Consultas e análises (CD4, carga viral, sangue, etc.)
 - Terapêutica TAR e não TAR em ambulatório
 - Outros diagnósticos
 - Sequência de regimes e razão de mudança
 - Grau de adesão à TAR

(...)

3. Modelo

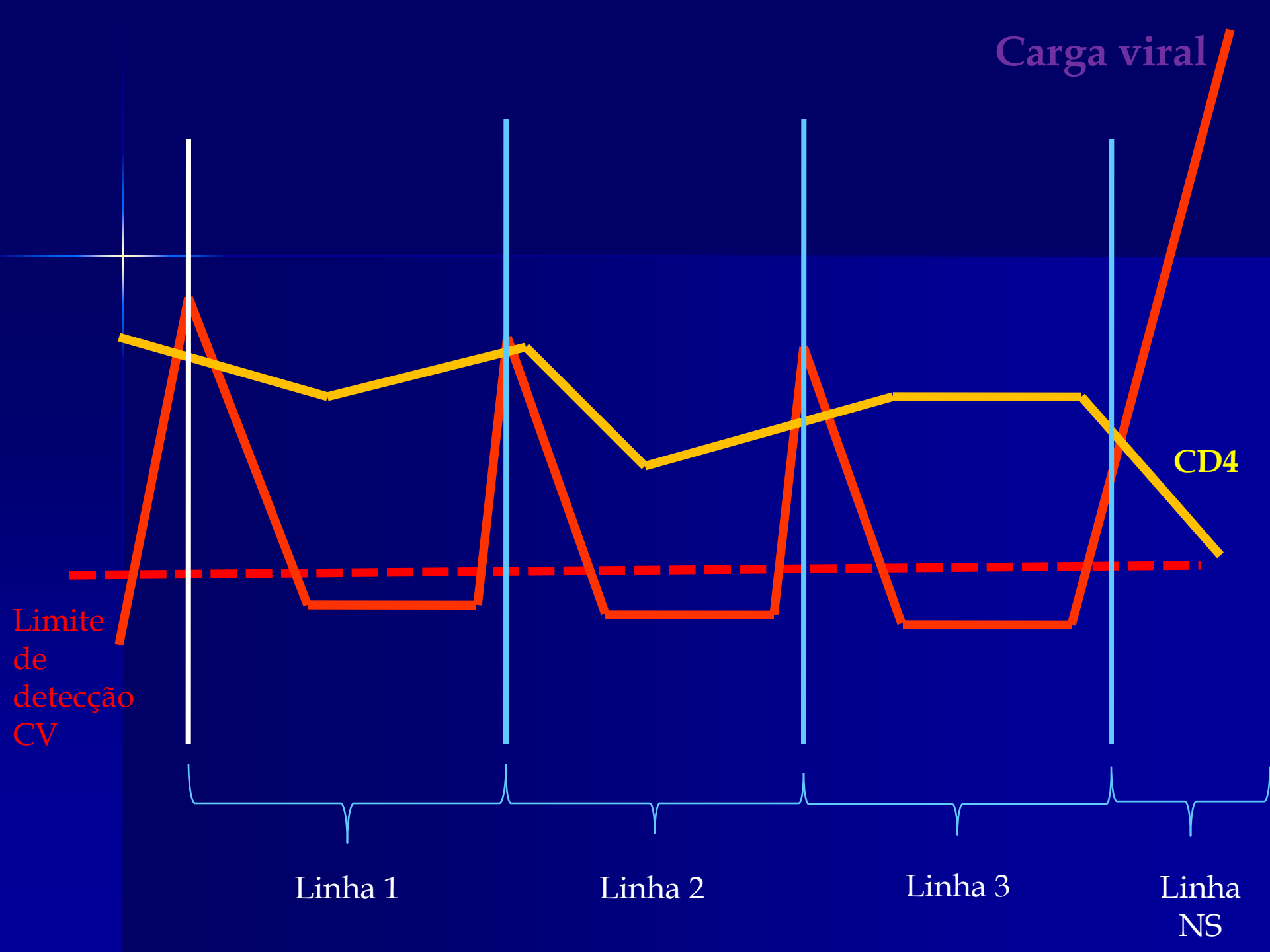
- Simula a evolução da infecção desde o início de TAR até à morte, condicional às características individuais
- Evolução da infecção classificada em termos linha terapêutica
- Progressão de linha terapêutica de acordo com evolução da carga viral

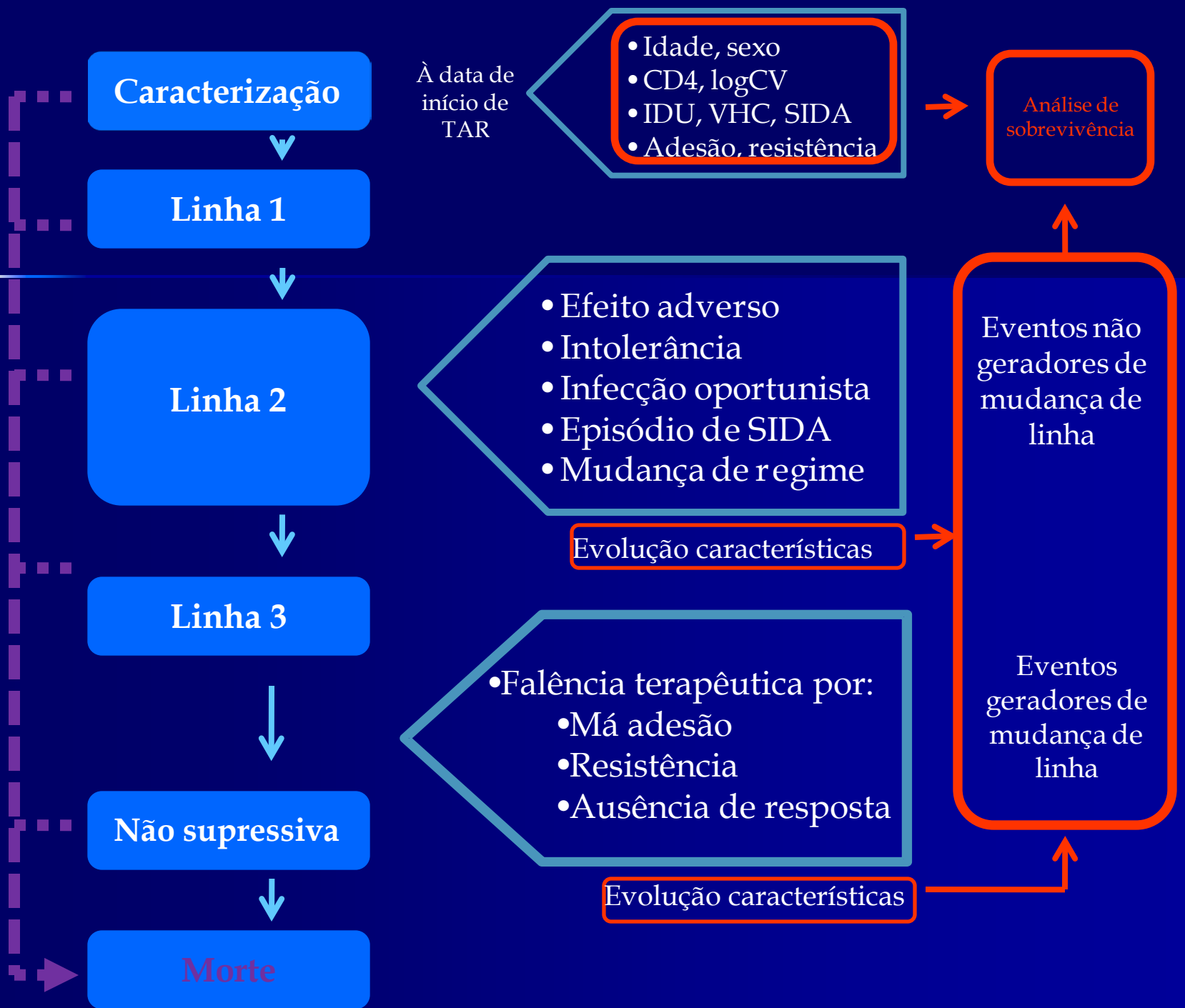
A infecção pelo VIH

- Os glóbulos brancos têm como missão defender o organismo
- Os CD4 são agentes especiais deste exército – conduzem as tropas
- O VIH é um agente infiltrado que destrói os CD4

- O número de agentes infiltrados chama-se *carga viral*
- O número de CD4 caracteriza a capacidade de defesa do organismo

- A medicação antiretroviral reduz a carga viral





3. Parameterização

Caracterização individual à data de início de TAR

	Média	D. P.	Distribuição
Idade (>13)	35.9	10.5	Normal (InIdade)
Sexo	0.30		Bernoulli
IDU	0.23		Bernoulli
VHC	0.35		Bernoulli
SIDA	0.32		Bernoulli
CD4	322	224	Lognorm
logCV	4.57	0.94	Weibull
Nível de adesão	83%		
Cl.Resistência (1-4)	2.15		

Fonte: CVEDT, Lab. Vir. H. Egaz Moniz e S.I.

3. Parameterização

- Evolução CD4 e logCV por linha
- Modelos de sobrevivência para estimar tempo até ocorrência de eventos, de acordo com características individuais no momento e linha TAR
- Modelo de sobrevivência com base nos dados do CVEDT para estimar tempo até morte

(Presuposto: data diagnóstico=data de início de TAR)

3. Parameterização

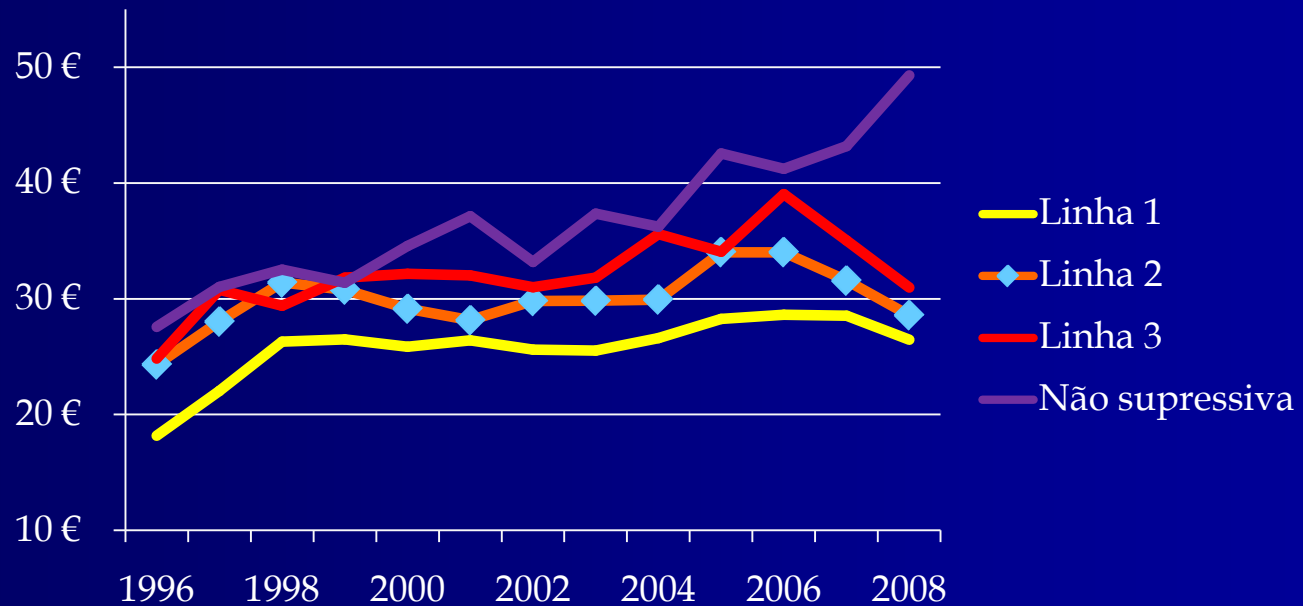
Custos

Custo mensal da TAR		Mínimo	Máximo
Linha 1	860 €	331 €	2,333 €
Linha 2	1,006 €	551 €	2,443 €
Linha 3	1,075 €	595 €	2,084 €
Linha NS	1,307 €	609 €	2,957 €
Custo mensal de acompanhamento	53 €		
Consulta médica e análises (4x/ano)			
Custo mensal profilaxia se SIDA	131 €		
Custo de um efeito adverso			
	144 €		
Custo de uma intolerância			
	1,126 €		
Custo de uma infecção oportunista			
	1,685 €		
Custo de um episódio de SIDA			
	5,808 €		
Custo de mudança de regime			
	159 €		
Consulta +Análises			
Custo de mudança de linha			
	509 €		
Custo mudança regime + teste			
falência+ teste resistência			

Fontes: Tabelas GDH, Catálogo Aproveitamento da Saúde; DGS; Hospital Egas Moniz; Literatura internacional.

3. Parameterização

Custo diário TAR, preços constantes 2008



3. Parameterização

Utilidades

	Média	SE
Modelo de utilidade de acordo com CD4		
Constante	0.702	0.069
Ajuste por standard gamble	-0.099	0.062
<200 cells/mm ³	0	
200–349 cells/mm ³	0.116	0.048
≥350 cells/mm ³	0.233	0.058
Efeito adverso/intolerância	-0.090	0.023
Falência virológica	-0.109	0.023
Falência imunológica	-0.200	0.023
Infecção oportunista (IO)	-0.109	0.023
IO definidora de SIDA	-0.200	0.023

Fonte: Literatura internacional

4. Resultados

À data de início de TAR

	Média	D. Padrão	IC 95%	Mediana	IIQ	Mínimo	Máximo	
Idade	35.7	10.1	0.63	34.7	28.4	41.8	15.4	84.9
Sexo F=1	30%	0.0	0.00	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
UDI	23%	0%	0%	23%	22%	23%	21%	24%
VHC	35%	0%	0%	35%	34%	35%	33%	36%
CD4	255	2	0	255	253	256	248	262
logCV	4.29	0.01	0.00	4.29	4.28	4.29	4.25	4.31
Nível de adesão	62%	0.0	0.00	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
Classe de resistência	1.4	0.0	0.00	1.4	1.4	1.4	1.4	1.5

(1.000*10.000 simulações)

4. Resultados

À data de morte

	Média	D. Padrão	IC 95%	Mediana	IIQ	Mínimo	Máximo	
Idade	62	6	0.396	61	57	66	48	87
Sup. viral	22%	1%	0%	21%	21%	22%	15%	30%
CD4	464	43	3	463	436	491	322	612
logCV	3.6	0.1	0.004	3.7	3.6	3.7	3.3	3.7
Classe de resistência	2.4	0.1	0.004	2.4	2.4	2.4	1.6	2.4
SIDA	74%	2%	0%	75%	74%	76%	45%	79%
TAR	3.3	0.1	0.008	3.4	3.3	3.4	1.5	3.4

4. Resultados - Eventos

	Média	D. P.	IC 95%	Mediana	IIQ		Mínimo	Máximo
Efeitos adversos	7.89	1.15	0.07	8.08	7.36	8.66	0.72	9.85
Intolerância	0.63	0.06	0.00	0.65	0.61	0.67	0.09	0.72
Infecção oportunista	10.43	1.47	0.09	10.62	9.79	11.35	1.08	14.01
Doença definidora de SIDA	1.94	0.36	0.02	1.94	1.74	2.15	0.18	3.56
Regimes TAR	9.77	1.11	0.07	9.89	9.23	10.48	2.82	12.10
Falências terapêuticas								
Má adesão	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01
Resistência	3.27	0.27	0.02	3.34	3.27	3.38	0.41	3.53
Outras razões	3.48	0.24	0.01	3.53	3.43	3.59	0.60	3.80

4. Resultados CE

	Média	D. Padrão	IC 95%	Mediana	IIQ		Mínimo	Máximo
C/AV	15,460 €	101 €	6 €	15,460 €	15,389 €	15,532 €	15,195 €	15,820 €
C/AVAQ	26,929 €	4,755 €	295 €	26,092 €	23,566 €	29,353 €	17,369 €	59,126 €
Custo	399,131 €	57,842 €	3,585 €	410,009 €	373,361 €	437,618 €	35,612 €	494,289 €
AV	25.8	3.8	0.237	26.5	24.1	28.4	2.3	32.3
AV L1	9.0	1.8	0.112	9.2	8.0	10.3	0.8	12.6
AV L2	3.3	0.4	0.027	3.3	3.0	3.6	0.5	4.4
AV L3	7.7	0.8	0.047	7.8	7.5	8.1	0.8	8.9
AV NS	5.8	0.9	0.055	6.1	5.5	6.4	0.2	7.0
AVAQs	15.2	3.3	0.205	15.3	13.2	17.4	1.2	27.3

5. Conclusões e Limitações

- Instrumento à avaliação de políticas de saúde na área do VIH
 - Calibrar de modo a reflectir a realidade actual
 - Representatividade da BD Egas Moniz (**HJU**)
 - Mortalidade
 - Previsão do número de indivíduos em tratamento
 - Parâmetros de custos e utilidade

Agradecimentos

- Professor João Pereira (ENSP)
- Dr. Jorge Félix (EXIGO Consultores)
- Dr. Ricardo Camacho (HEM)
- Professora Teresa Paixão (CVEDT)
- INE