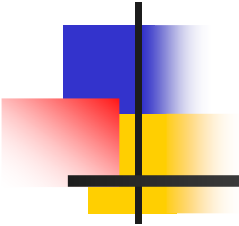


# Efeito da estratégia DOTS e fatores associados ao óbito e ao abandono de tratamento em casos de TB residentes em Recife, PE



---

Mirian Domingos Cardoso (UPE, SES/PE)

Waleska Teixeira Caiaffa (UFMG)

Cibele Comini César (UFMG)

Silvana Spindula de Miranda (UFMG)



# Introdução

---

- 1/3 pop mundial infectada com o Mtb → 2 bilhões de pessoas
  - 8.8 milhões de casos novos / ano
  - 1,6 milhões de mortes / ano → 4.400 / dia
- 60 milhões de brasileiros infectados
- 90 a 95 mil casos notificados / ano (CI ⇒ 49,7/100.000)
  - 6.000 óbitos / ano (CM ⇒ 3,2/100.000)
  - Cura: 69 a 75% casos tratados
  - Abandono: 10 a 14%
- Estratégia DOTS (OMS-1993) → Prioridade para controle da TB  
(países com alta carga da doença)



LEOPOLDO NUNES/ JC

**218 km<sup>2</sup>**

**94 bairros - 6 RPAs**

**População: 1.422.905 hab**

**Densidade: 6.542 hab/Km<sup>2</sup>**

**25% da área ocupada por 490 assentamentos espontâneos (favelas) onde habitam 40% da população**

**38% da pop rendimento  $\leq$  1 SM**

**29% recebem 1 a 3 SM**

**23,4% de analfabetos  $\Rightarrow$  Maior índice (15 ou + anos)  $\Rightarrow$  domicílios com  $\leq$  1 SM**

**35% dos casos de TB de PE**

**1.500 casos novos e CI  $\rightarrow$  96,9/100.000**

**CI variando de 49,9 (9 bairros) a 495,9 (6 bairros)**

**% cura  $\rightarrow$  59,4%**

**% abandono  $\rightarrow$  15,5%**

**CM  $\rightarrow$  10,0 /100.000 hab**

**(IBGE, 2000; Prefeitura de Recife, 2005)**



# Objetivos

---

- Avaliar o impacto da implementação da estratégia DOTS em casos de TB residentes em Recife, PE, notificados no período de 1996 a 2005
  - Identificar os fatores associados ao óbito e ao abandono de tratamento antes e após a implementação da estratégia DOTS
    - Descrever o perfil do indivíduo com maior probabilidade de morrer por TB e de abandonar o tratamento



# Metodologia

---

- Estudo caso-comparação com mais de um desfecho

Desfecho referência: **cura**

Desfechos de comparação:

óbito

abandono

- **Cura** → caso de TB que concluiu o tratamento e saiu do sistema de vigilância por cura
  - **Óbito** → caso que morreu por TB, confirmado no SIM
  - **Abandono** → caso de TB que saiu do sistema de vigilância por abandono de tratamento
- 
- Período
    - Contexto 1: **Pré-DOTS (1996 a 2000)**
    - Contexto 2: **DOTS (2001 a 2005)**



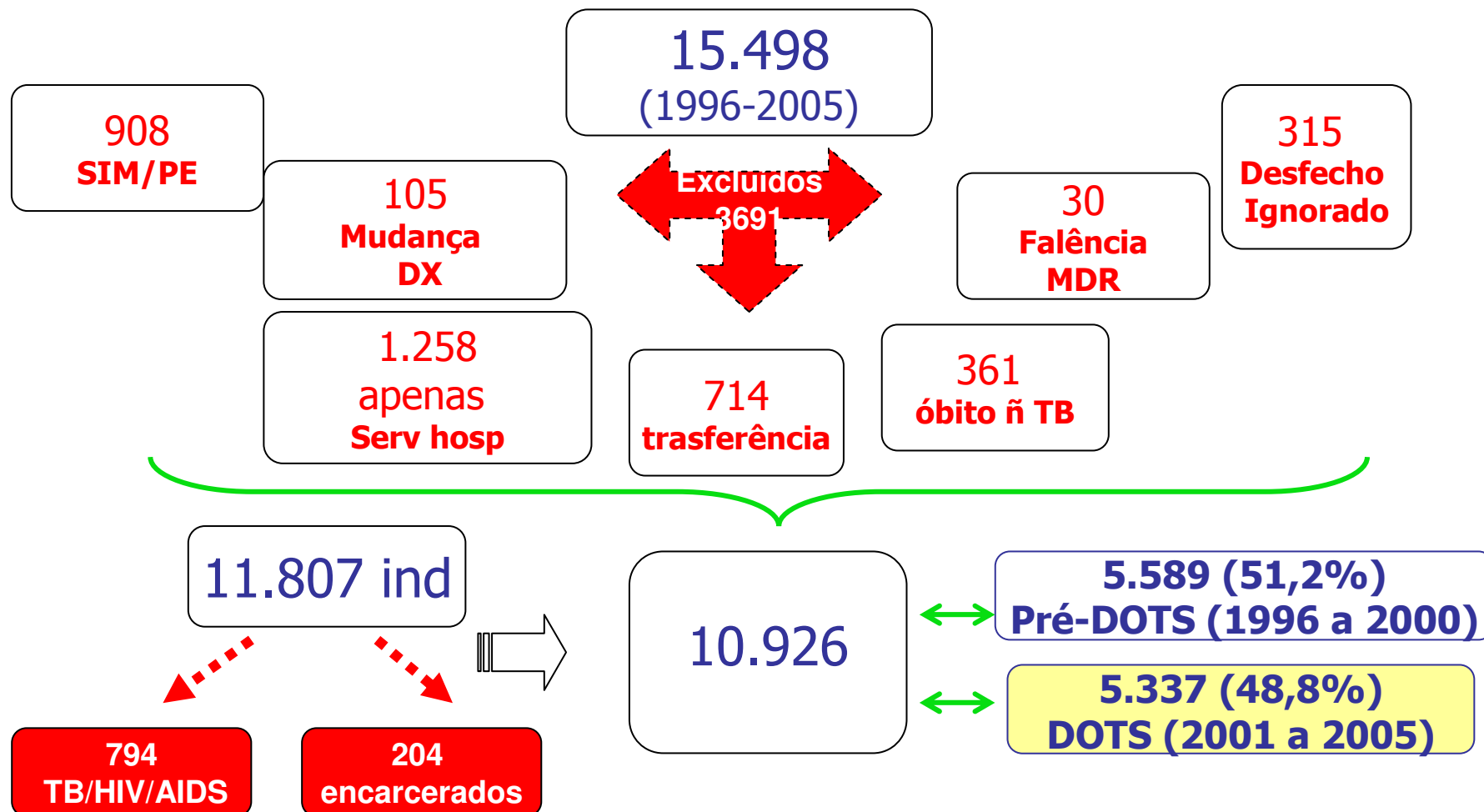
# Metodologia

---

- Variáveis independentes
  - Idade (anos)
  - Sexo
  - Escolaridade (0-3, 4-11,  $\geq 12$ )
  - Entrada: CN, REC, AB
  - Apresentação: P, EP, P+EP
  - Agravos associados (S, N)
  - Tratamento Supervisionado (S, N)
  
- Análise Estatística
  - Análise bivariada
  - Análise Multivariada → **Regressão Logística Multinomial**
  - Estimativa das Probabilidades

# Metodologia

## Critério de exclusão





# Resultados

Casos e óbitos, coeficientes de incidência e mortalidade e taxa de letalidade 1996 a 2005

Ano	Casos N	Caso Novo N (%)	C. Inc. 100.000	Óbito TB N	C. Mort. 100.000	Tx. Letal. %
<b>1996</b>	1793	1490 (83,1)	110,69	79	5,87	4,41
<b>1997</b>	1485	1279 (86,1)	94,18	154	11,34	10,37
<b>1998</b>	1450	1297 (89,5)	94,81	122	8,92	8,41
<b>1999</b>	1396	1241(88,9)	90,05	158	11,47	11,32
2000	1317	1171 (88,9)	<b>82,30</b>	195	<b>13,70</b>	<b>14,81</b>
<b>2001</b>	1297	1156 (89,1)	80,43	152	10,58	11,72
<b>2002</b>	1495	1353 (90,5)	93,37	142	9,80	9,50
<b>2003</b>	1630	1486 (91,2)	101,69	164	11,22	10,06
<b>2004</b>	1839	1657 (90,1)	112,46	154	10,45	8,37
<b>2005</b>	<b>1796</b>	1630 (97,8)	<b>108,59</b>	107	<b>7,13</b>	<b>5,96</b>
<b>Total</b>	<b>15498</b>	<b>13760 (88,8)</b>	<b>96,93</b>	<b>1427</b>	<b>10,05</b>	<b>9,21</b>



# Resultados

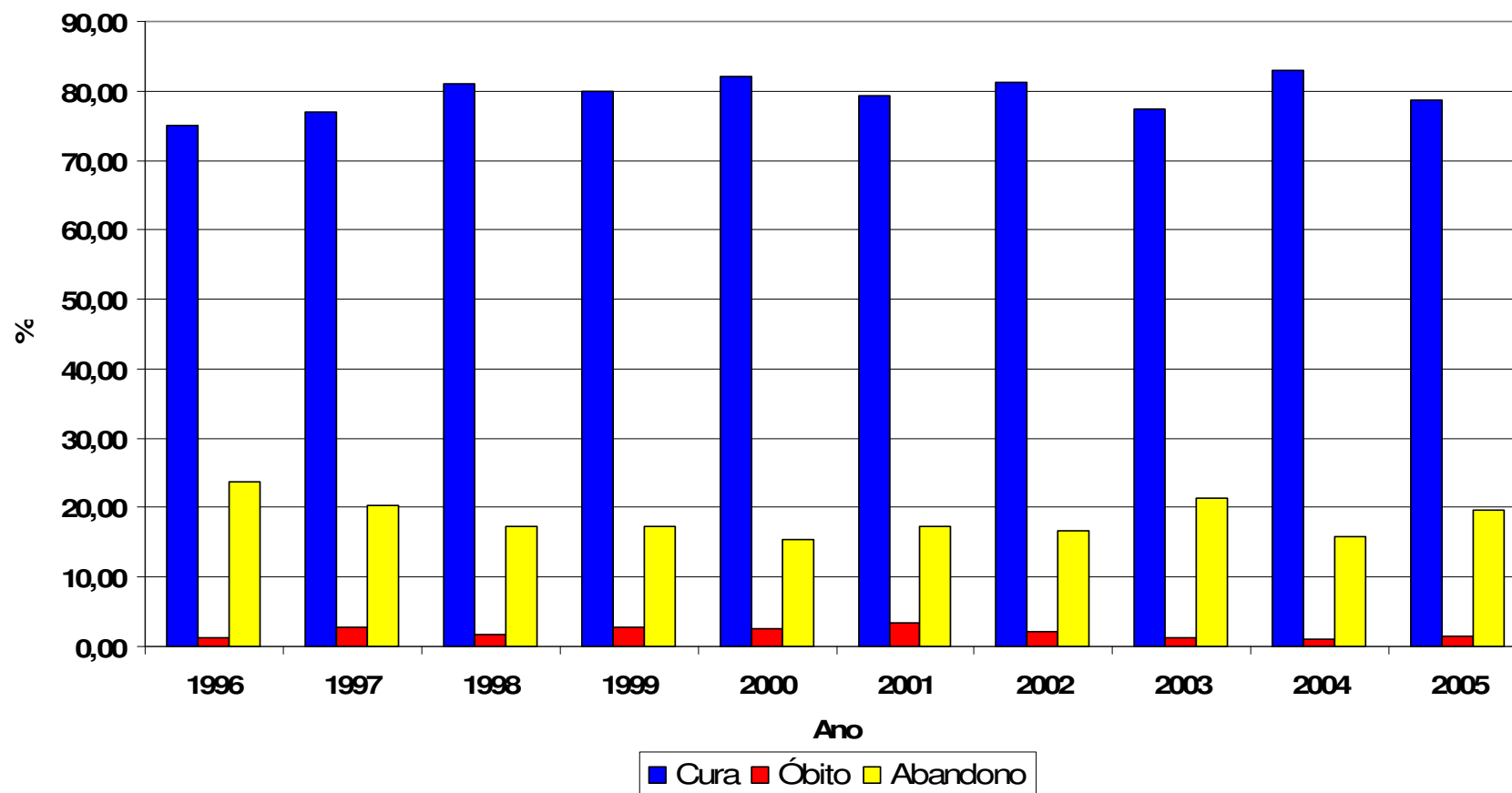
---

## Características descritivas dos casos de TB residentes em Recife, PE – 1996-2005

- Idade
  - ↳ Média ( $\pm$ DP): 39 (17,1)
  - ↳ 64,3% → 20-49a
  - ↳ 24,6% →  $\geq$  50a
- Sexo
  - ↳ 64,5% → Masc.
- Anos estudados
  - ↳ 24,6%  $\leq$  3 anos de estudo
  - ↳ 45,7% → Escol. IGN
- Modo de Entrada
  - ↳ 88,8% Caso Novo
  - ↳ 4,4% Abandono
- Apresentação Clínica
  - ↳ 85,1% pulmonar
  - ↳ 3,0% Mista (P+EP)
- Agravos Associados
  - ↳ 10,5%
- Trat. Supervisionado
  - ↳ 12,9% DOT

# Resultados

Distribuição proporcional dos desfechos de acordo com ano calendário



# Resultados

Análise bivariada dos fatores associados ao óbito e abandono  
no contexto **Pré-DOTS**

Variáveis	Cura (N=4553)	Óbito (N=153)		Abandono (N=1135)		
	(77,9%) %	%	(2,6%) OR (IC 95%)		(19,4%) OR (IC 95%)	
<b>Idade</b>						
Média (DP)	37,2 (16,5)	49,2 (18,4)	<b>1,04 (1,03 - 1,05)</b>		37,4 (16,8)	1,00 (0,99 - 1,15)
Mediana	35,5	49,2			36,0	
<b>Sexo</b>						
Feminino	39,8	30,0	1,00		34,3	1,00
Masculino	60,2	70,0	<b>1,54 (1,04 - 2,30)</b>		65,7	<b>1,30 (1,10 - 1,50)</b>
<b>Escolaridade (anos)</b>						
12 +	5,8	2,4	1,00		4,6	1,00
4 a 11	78,2	68,3	2,09 (0,28 - 14,46)		75,4	1,23 (0,77 - 1,96)
0 a 3	16,0	29,3	4,39 (0,57 - 34,04)		20,0	1,60 (0,96 - 2,67)
<b>Entrada</b>						
Caso Novo	89,6	80,0	1,00		10,9	1,00
Recidiva	7,0	8,3	1,34 (0,69 - 2,59)		7,2	1,13 (0,87 - 1,47)
Abandono	3,5	11,7	<b>3,78 (2,11 - 6,77)</b>		81,9	<b>3,45 (2,68 - 4,44)</b>
<b>Apresentação Clínica</b>						
Pulmonar	87,2	85,8	1,00		86,9	1,00
Extrapulmonar	11,3	8,3	0,75 (0,39 - 1,44)		11,4	1,01 (0,82 - 1,24)
Mista (P+EP)	1,5	5,8	<b>3,95 (1,77 - 8,23)</b>		1,8	1,20 (0,71 - 2,00)

## Análise bivariada dos fatores associados ao óbito e abandono no contexto DOTS

Variáveis	Cura N=4758 (79,7%)		Óbito N=216 (3,6%)		Abandono N=992 (16,6%)	
	%	%	OR (IC 95%)	%	OR (IC 95%)	
<b>Idade</b>						
Media (DP)	37,8 (16,9)	50,7 (16,3)	<b>1,04 (1,03 - 1,05)</b>	37,9 (16,3)	1,00 (0,99 - 1,01)	
Mediana	35,9	50,2		36,0		
<b>Sexo</b>						
Feminino	38,8	32,1	1,00	328 (36,2)	1,00	
Masculino	61,2	67,9	1,34 (0,89 - 2,01)	579 (63,8)	1,12 (0,97 - 1,30)	
<b>Escolaridade (anos)</b>						
12 +	10,1	6,5	1,00	31 (7,3)	1,00	
4 a 11	69,2	63,0	1,41 (0,43 - 4,67)	270 (63,4)	1,27 (0,86 - 1,87)	
0 a 3	20,7	30,4	2,27 (0,65 - 7,98)	125 (29,3)	<b>1,96 (1,29 - 2,99)</b>	
<b>Forma de Entrada</b>						
Caso Novo	94,0	88,1	1,00	786 (88,4)	1,00	
Recidiva	4,1	8,3	<b>2,17 (1,08 - 4,38)</b>	50 (5,6)	<b>1,47 (1,07 - 2,04)</b>	
Abandono	2,0	3,7	2,00 (0,72 - 5,57)	53 (6,0)	<b>3,24 (2,28 - 4,61)</b>	
<b>Apresentação Clínica</b>						
Pulmonar	3697 (85,6)	87 (79,8)	1,00	785 (86,5)	1,00	
Extrapulmonar	551 (12,8)	17 (15,6)	1,31 (0,77 - 2,22)	107 (11,8)	0,91 (0,73 - 1,14)	
Mista (P+EP)	73 (1,7)	5 (4,6)	<b>2,91 (1,15 - 7,38)</b>	15 (1,7)	0,97 (0,55 - 1,70)	
<b>Agravos Associados</b>						
Não	3721 (86,1)	83 (76,1)	1,00	719 (79,3)	1,00	
Sim	600 (13,9)	26 (23,9)	<b>1,94 (1,24 - 3,04)</b>	188 (20,7)	<b>1,62 (1,35 - 1,95)</b>	
<b>Trat. Supervisionado</b>						
Sim	1077 (24,9)	27 (24,8)	0,99 (0,64 - 1,54)	176 (19,4)	<b>0,72 (0,61 - 0,87)</b>	
Não	3244 (75,1)	82 (75,2)	1,00	731 (80,6)	1,00	

# Resultados

Modelos ajustado dos fatores associados ao óbito e abandono de acordo com contexto

Variáveis	PRÉ-DOTS (5589)		DOTS (5589)	
	Óbito (N=120) X Cura	Abandono (N=1064) X Cura	Óbito (N=120) X Cura	Abandono (N=1064) X Cura
	OR (IC 95%)	OR (IC 95%)	OR (IC 95%)	OR (IC 95%)
<b>Idade</b>	<b>1,04 (1,03 - 1,05)</b>	1,00 (0,99 - 1,01)	<b>1,04 (1,03 - 1,05)</b>	0,99 (0,90 - 1,01)
<b>Sexo</b>				
Feminino	1,00	1,00		
Masculino	1,44 (0,97 - 2,15)	<b>1,22 (1,06 - 1,41)</b>		
<b>Escolaridade</b>				
≥ 12			1,00	1,00
4 - 11			1,49 ((0,45 - 4,99)	1,15 (0,77 - 1,71)
0 - 3			1,32 (0,37 - 4,76)	<b>1,74 (1,13 - 2,67)</b>
<b>Entrada</b>				
Caso Novo	1,00	1,00	1,00	1,00
Recidiva	1,06 (0,54 - 2,07)	1,12 (0,86 - 1,46)	1,74 (0,60 - 5,07)	1,62 (1,02 - 2,56)
Abandono	<b>3,94 (2,17 - 7,15)</b>	<b>3,42 (2,65 - 4,41)</b>	2,53 (0,58 - 11,06)	<b>2,44 (1,41 - 4,23)</b>

Valor P Pearson = 0,136; Deviance= 1,000

Valor P Pearson = 1,000; Deviance= 1,000

# Resultados

Modelo ajustado dos fatores associados ao óbito e abandono de acordo com contexto

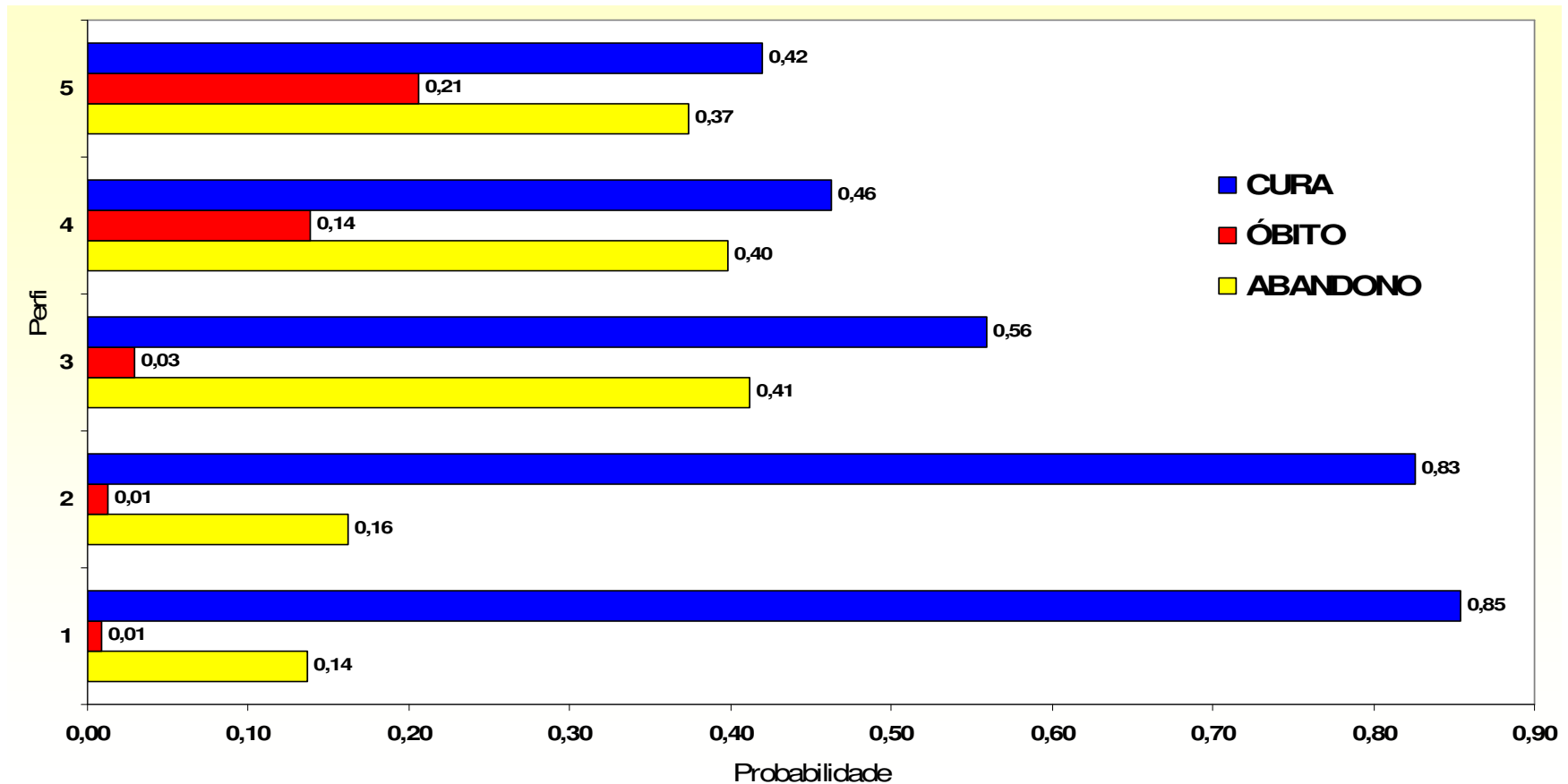
Variáveis	PRÉ-DOTS (5589)		DOTS (5589)	
	Óbito (N=120) X Cura	Abandono (N=1064) X Cura	Óbito (N=120) X Cura	Abandono (N=1064) X Cura
	OR (IC 95%)	OR (IC 95%)	OR (IC 95%)	OR (IC 95%)
<b>Apresentação Clínica</b>				
Pulmonar	1,00	1,00		
Extrapulmonar	0,85 (0,43 - 1,65)	1,10 (0,89 - 1,36)		
Mista	<b>4,91 (2,17 - 11,16)</b>	1,28 (0,76 - 2,15)		
<b>Agravos Associados</b>				
Não			1,00	1,00
Sim			<b>2,36 (1,22 - 4,58)</b>	<b>1,55 (1,17 - 2,04)</b>
<b>Trat. Supervisionado</b>				
Sim			1,13 (0,59 - 2,14)	<b>0,73 (0,57 - 0,93)</b>
Não			<b>1,00</b>	1,00

Valor P Pearson = 0,136; Deviance= 1,000

Valor P Pearson = 1,000; Deviance= 1,000

# Resultados

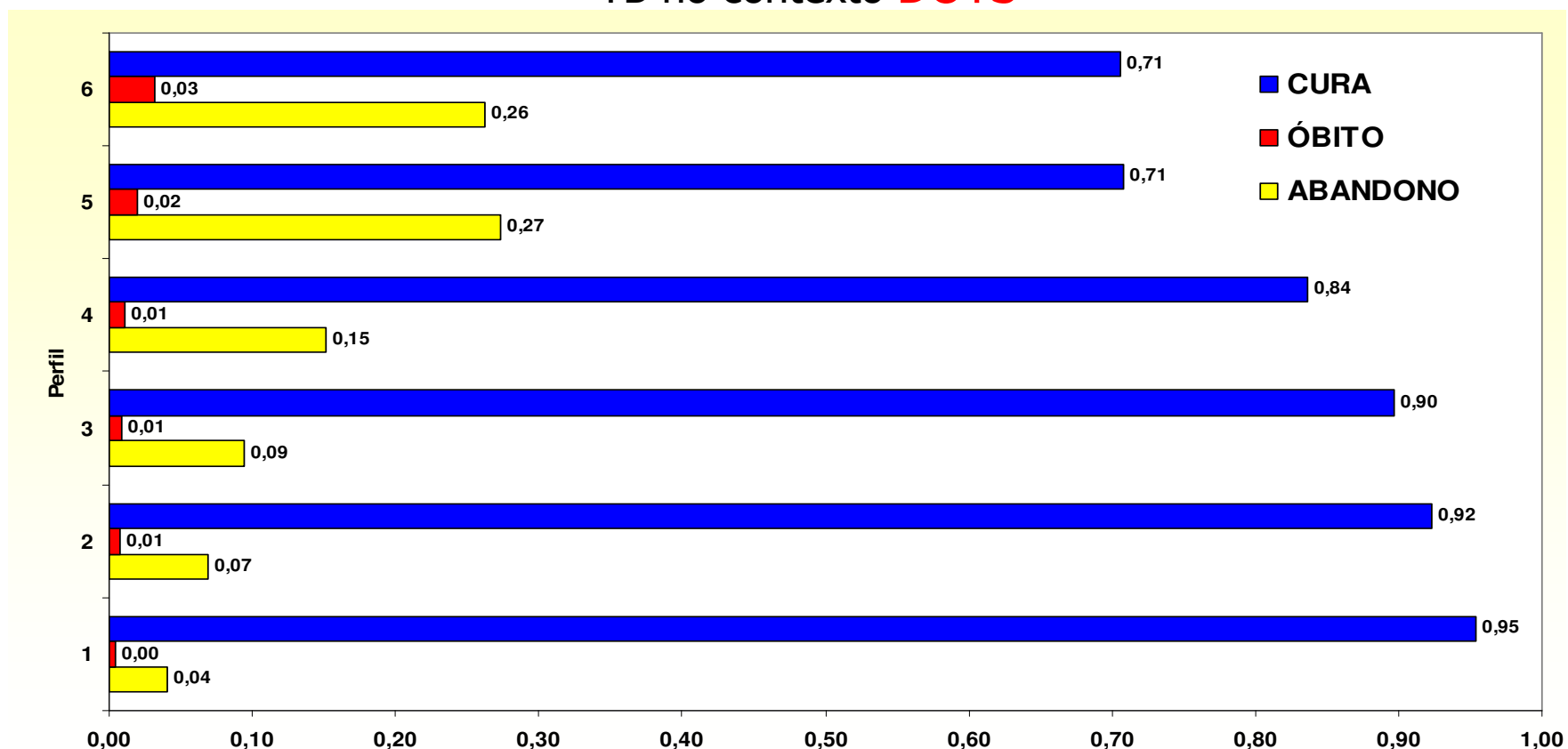
Probabilidade de ocorrência dos desfecho de acordo com o perfil do caso de TB no contexto **Pré-DOTS**



1 - (37a; Fem,CN, P); 2 - (37a, Masc, CN, P); 3 - (37a, Masc, AB, P); 4 - (37a, Masc, AB, P+EP); 5 - (49a, Masc, AB, P+EP)

# Resultados

Probabilidade de ocorrência dos desfecho de acordo com o perfil do caso de TB no contexto **DOTS**



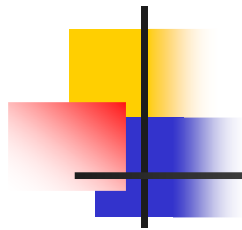
**1 - (38a,  $\geq$  12a estudo, CN, S agrav, DOT); 2 - (38A, até 3a estud, REC, S agrav, DOT); 3 - (38a,  $\geq$  12a estudo, AB, S agrav, DOT); 4 - (38a, até 3a estud, AB, S agrav, DOT); 5 - (38a, até 3a estud, AB, Agravo,  $\dot{N}$ DOT); 6 - (50a, até 3a estud, AB, Agravos,  $\dot{N}$ DOT).**



# Conclusão

---

Indicadores	Contextos	
	Pré-DOTS	DOTS
Incidência / 100.000	82,3	<b>100,8</b>
Mortalidade / 100.000	13,7	<b>7,1</b>
Taxa de letalidade (%)	14,8	<b>5,9</b>
% Cura	77,9	<b>79,8</b>
% Óbito	2,6	<b>3,6</b>
% Abandono	19,4	<b>16,6</b>



# Conclusão

## Fatores associados

### Pré-DOTS

Idade

Forma Mista

Abandono prévio

Sexo masculino

ÓBITO

ABANDONO

### DOTS

Idade

Agravo

Baixa escolaridade

Abandono prévio

Recidiva

Não DOT

ÓBITO

ABANDONO

# Agradecimentos



Contato: [miriandomingos@yahoo.com.br](mailto:miriandomingos@yahoo.com.br)