

# TRANSPLANTAÇÃO RENAL EM PORTUGAL



*GABINETE REGISTO DA SPT*

RUI ALVES FILIPE

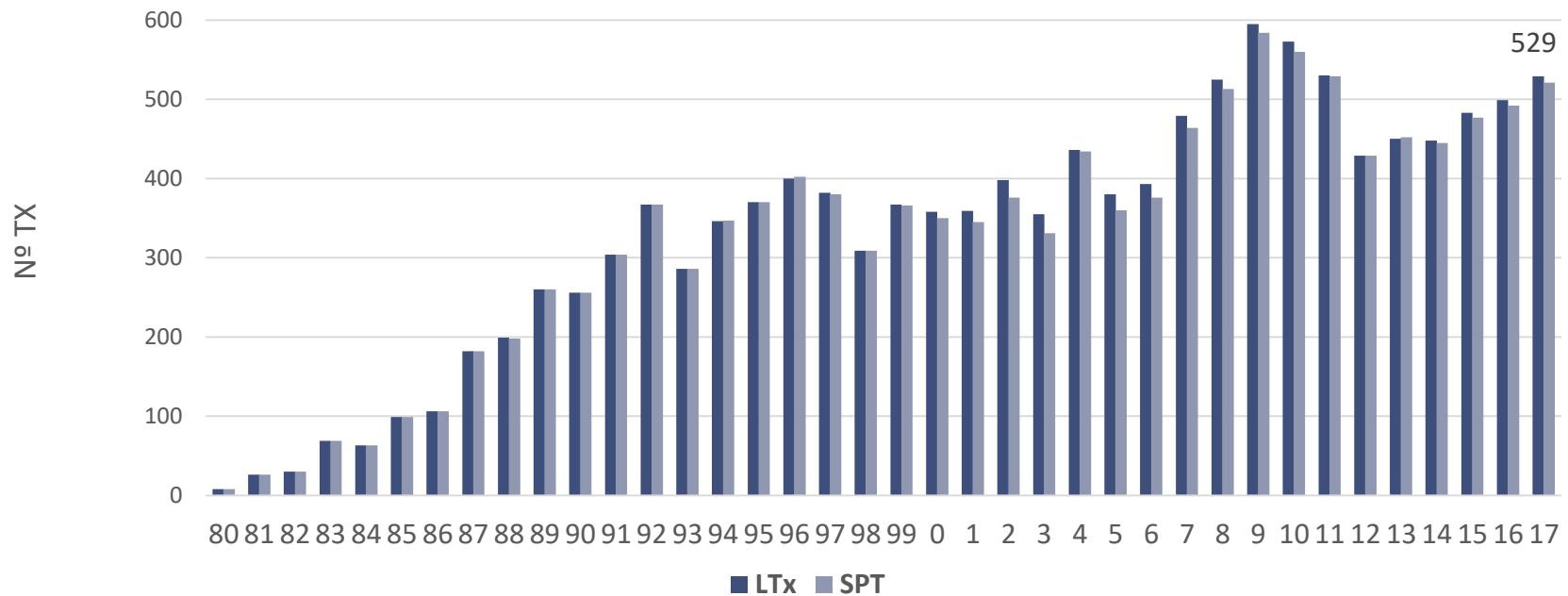


Sociedade Portuguesa  
de Transplantação

# TRANSPLANTAÇÃO RENAL EM PORTUGAL

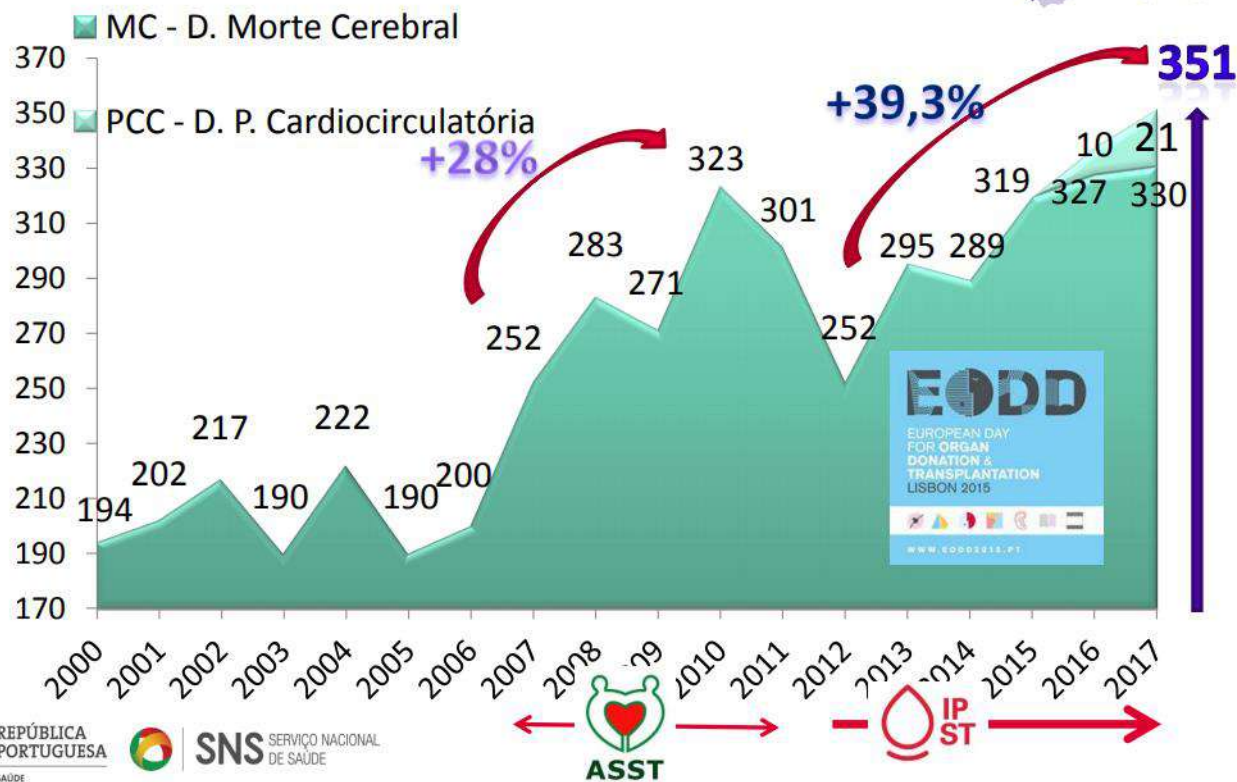


## EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE TX RENAIIS





## 2. Doação de órgãos Dadores Falecidos – Evolução Anual



## 2. Doação de órgãos Dadores Falecidos



**351** dadores em 2017, mais 14 dadores do que em 2016 (4%)  
**34 DADORES/PMH EM 2017**, mais 1,4 dadores/pmh do que em 2016



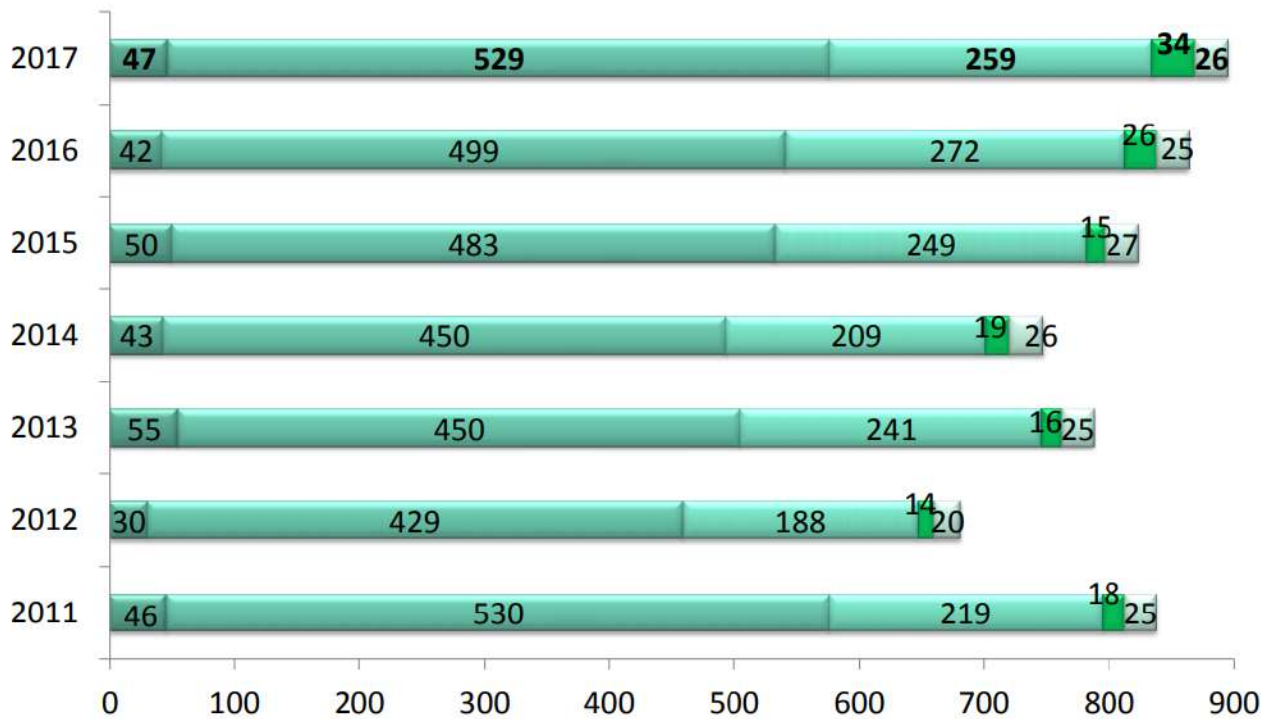
2017: Cálculo efetuado a 10,31 milhões de habitantes – INE

[https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine\\_indicadores&indOcorrCod=0006132&contexto=bd&selTab=tab2](https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_indicadores&indOcorrCod=0006132&contexto=bd&selTab=tab2)



## 3 - Transplantação Nacional

■ T. Cardíaca ■ T. Renal ■ T. Hepática ■ T. Pulmonar ■ T. Pancreática



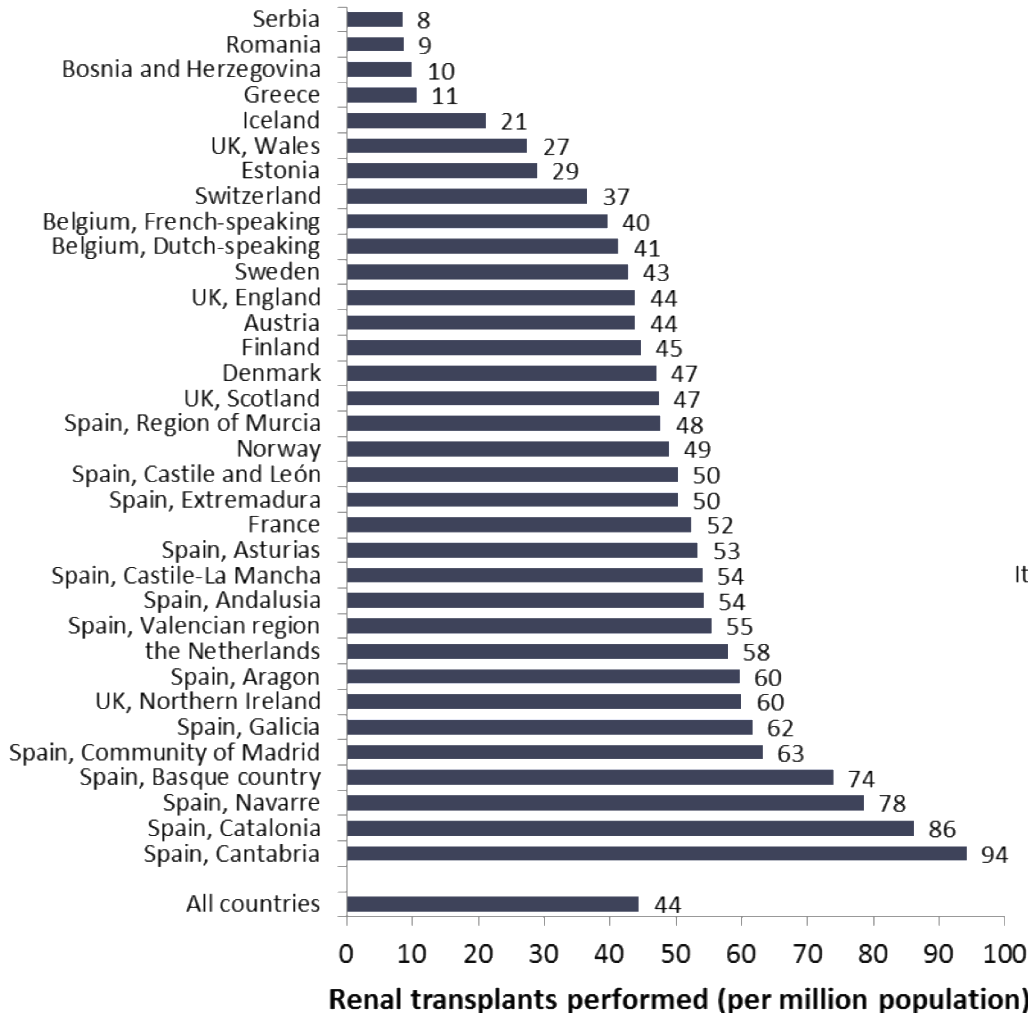
# Renal transplants performed in 2015

by country



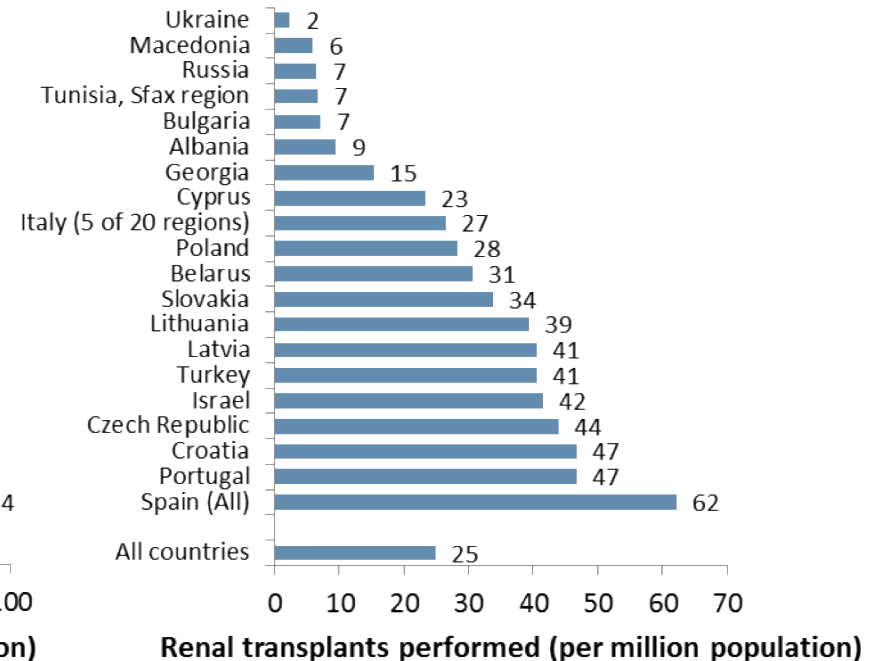
## Renal transplants performed

renal registries providing individual patient data



## Renal transplants performed

renal registries providing aggregated data



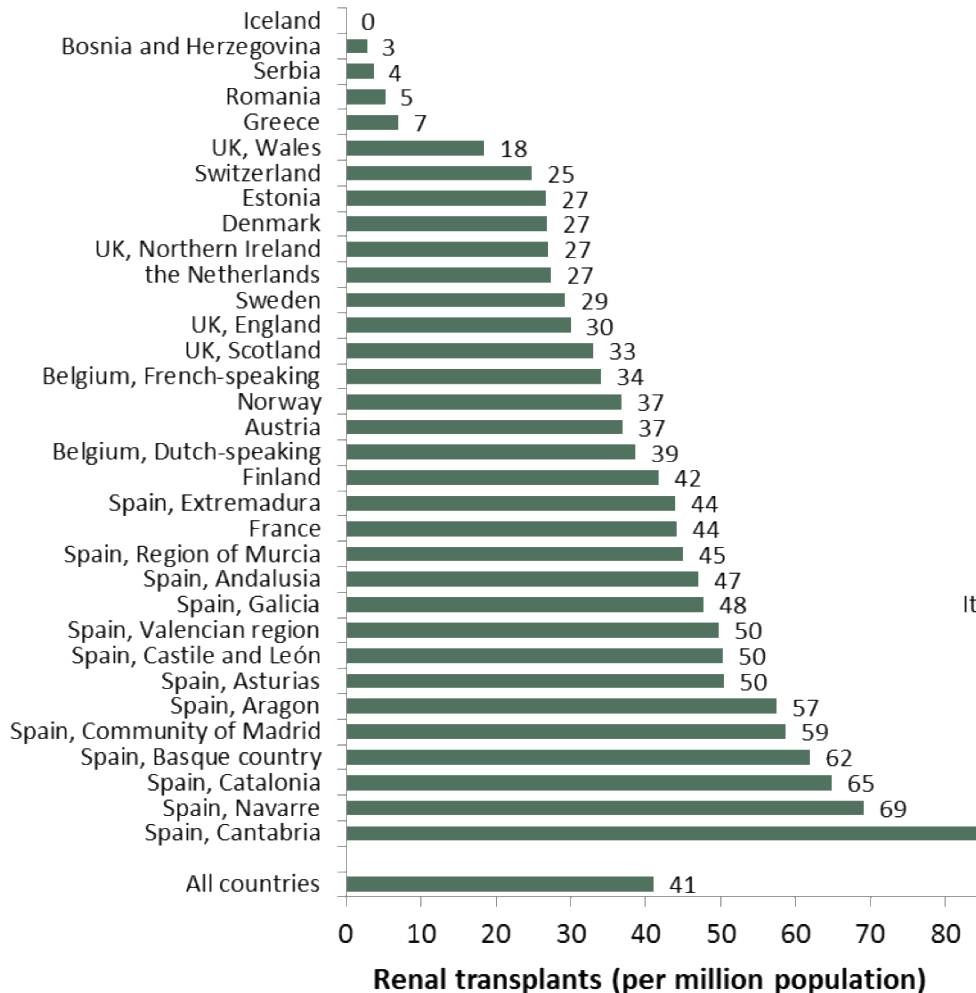
# Renal transplants performed in 2015

*transplants from deceased donors, by country*



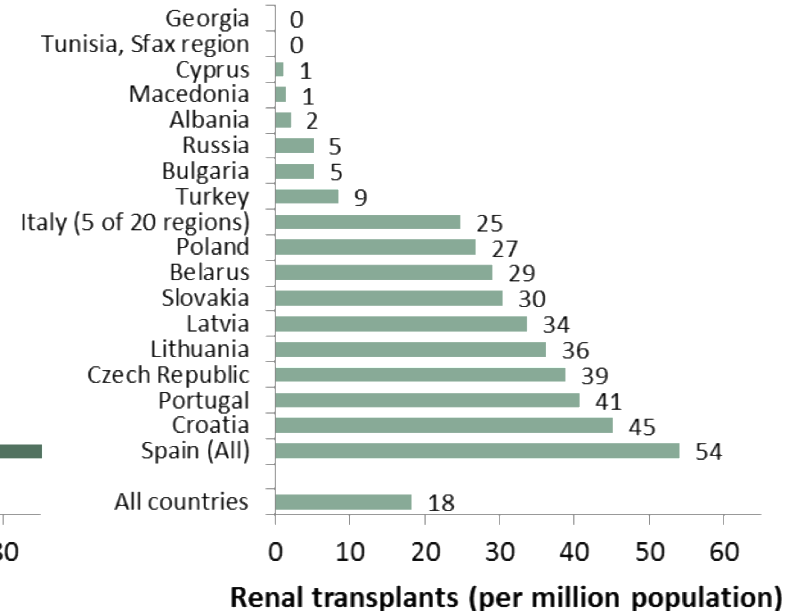
## Deceased donor transplant rate

*renal registries providing individual patient data*

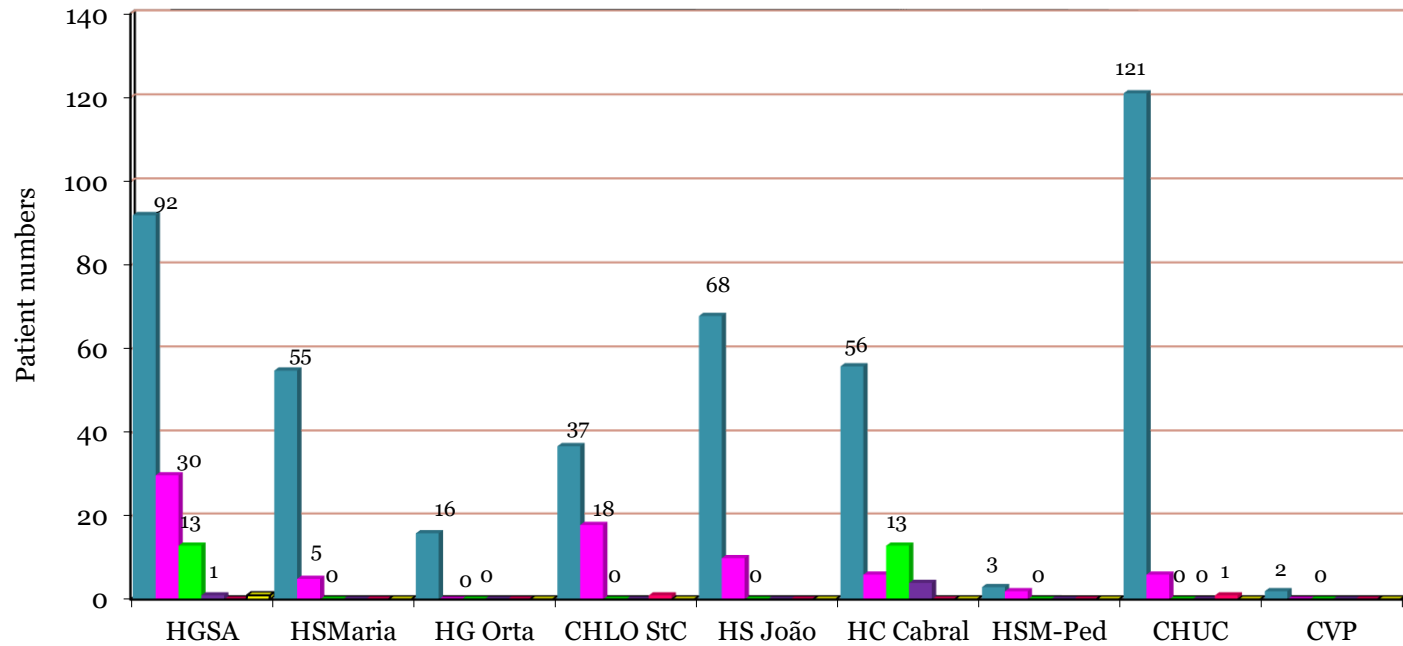


## Deceased donor transplant rate

*renal registries providing aggregated data*



# Portuguese Transplant Centers Activity 2017



■ Deceased donor

■ Living donor

■ Kidney and Pancreas

■ Kidney and Liver

■ Kidney and Heart

■ Pancreas after Kidney

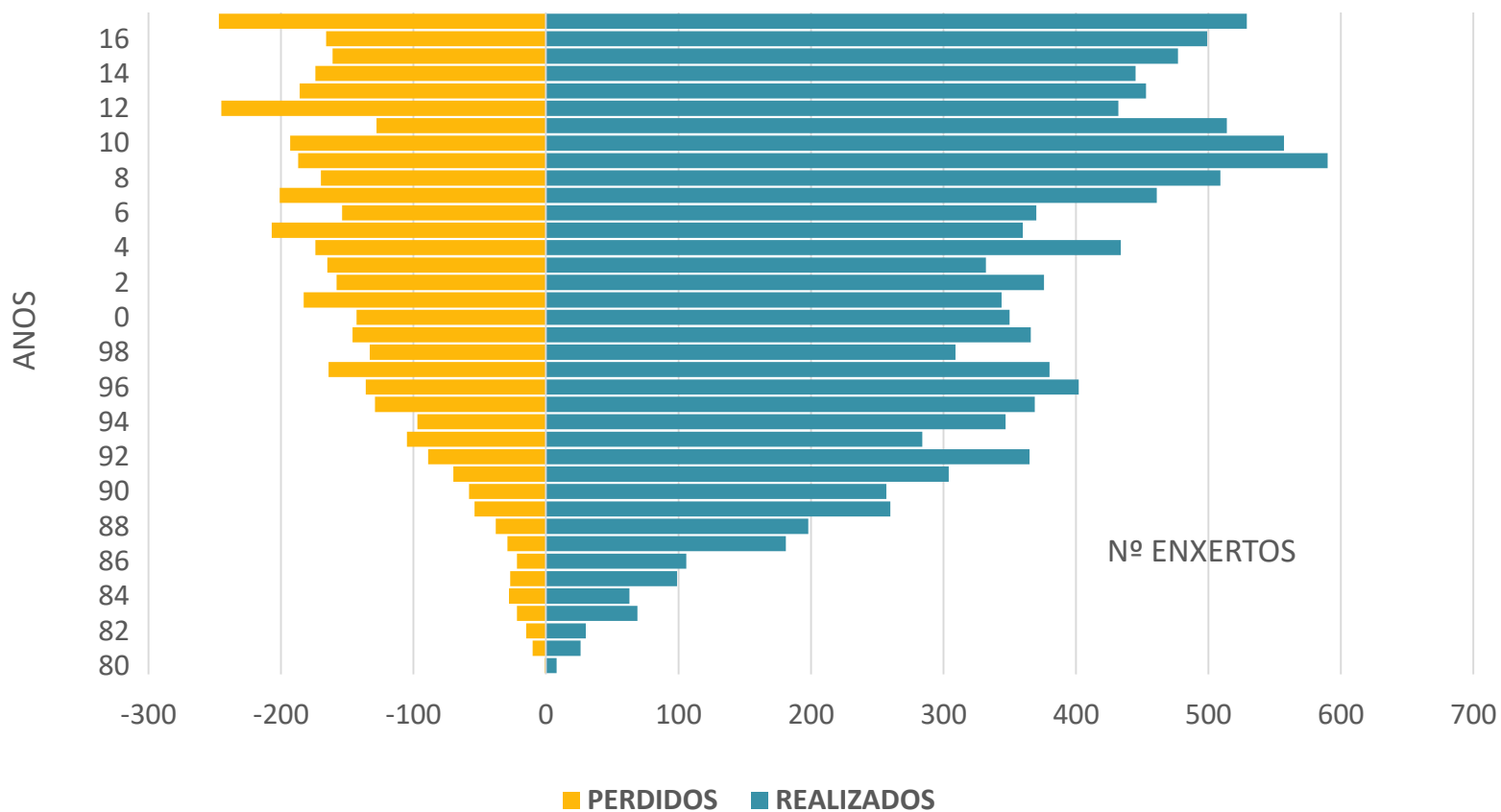
**N = 450** tx deceased donor and **77 (14,6%)** live donor;  
**34** multi-organ transplants (total = 527)



# TRANSPLANTAÇÃO RENAL EM PORTUGAL



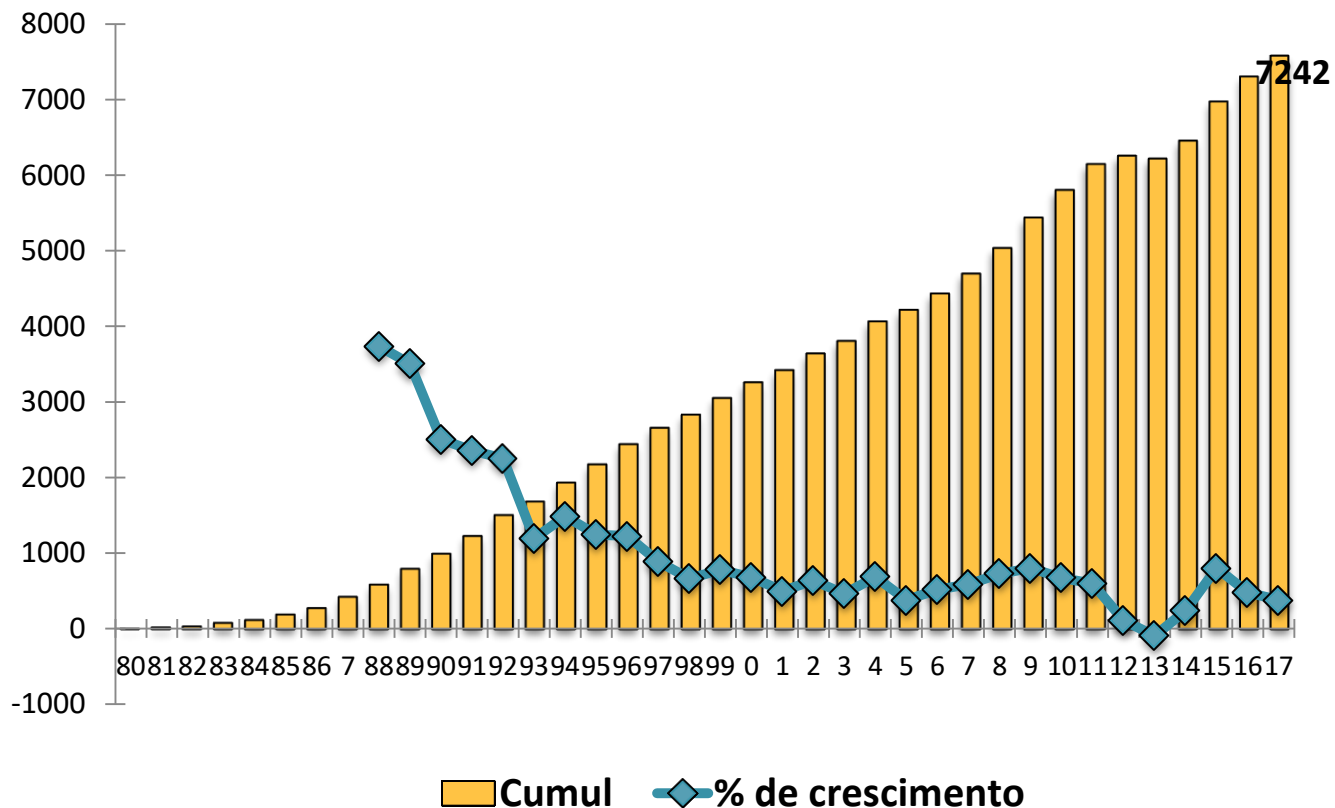
## BALANÇO ANUAL



# TRANSPLANTAÇÃO RENAL EM PORTUGAL



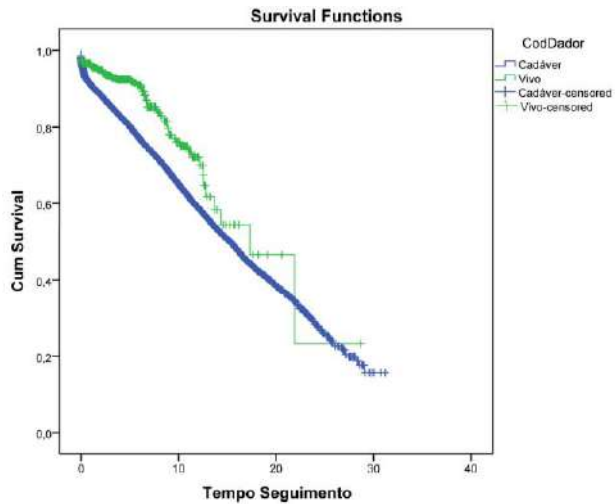
## EXPANSÃO ANUAL DO *POOL* DE ENXERTOS FUNCIONANTES



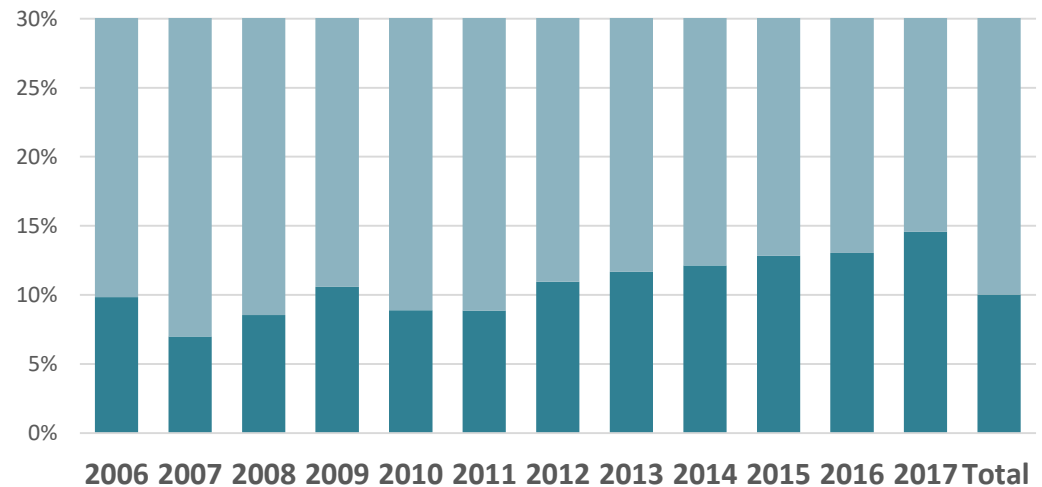
# TRANSPLANTAÇÃO RENAL EM PORTUGAL



## DADOR VIVO Influência na sobrevida



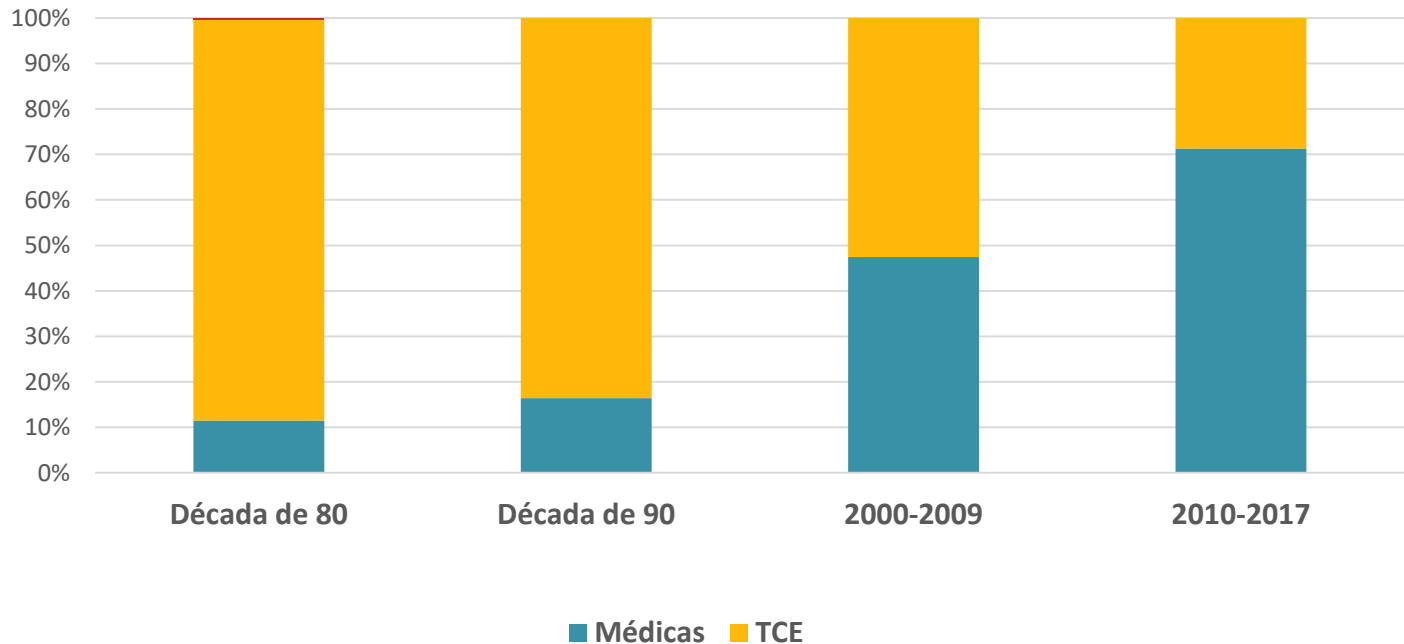
**p=0.000**



# TRANSPLANTAÇÃO RENAL EM PORTUGAL



## DADOR CADÁVER

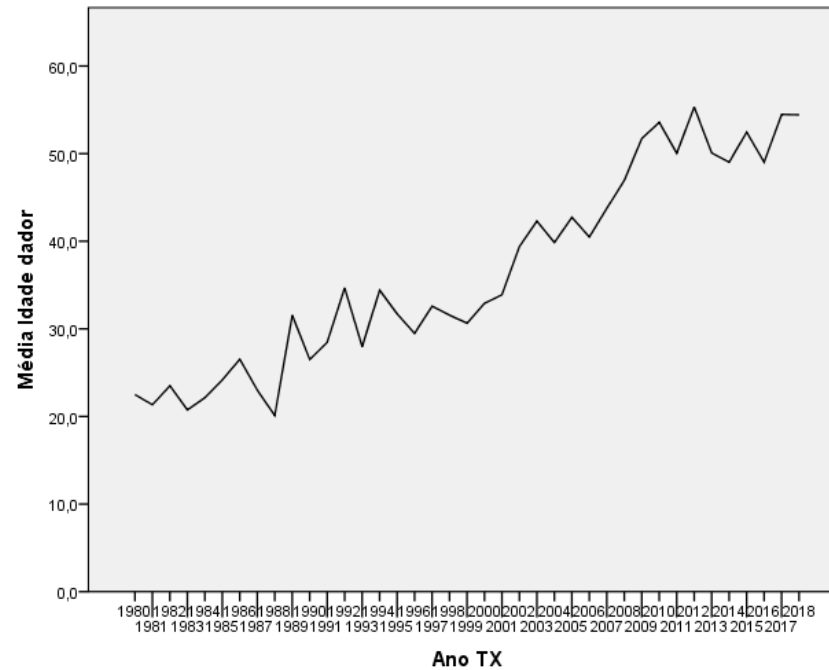


# TRANSPLANTAÇÃO RENAL EM PORTUGAL



## DADOR CADÁVER

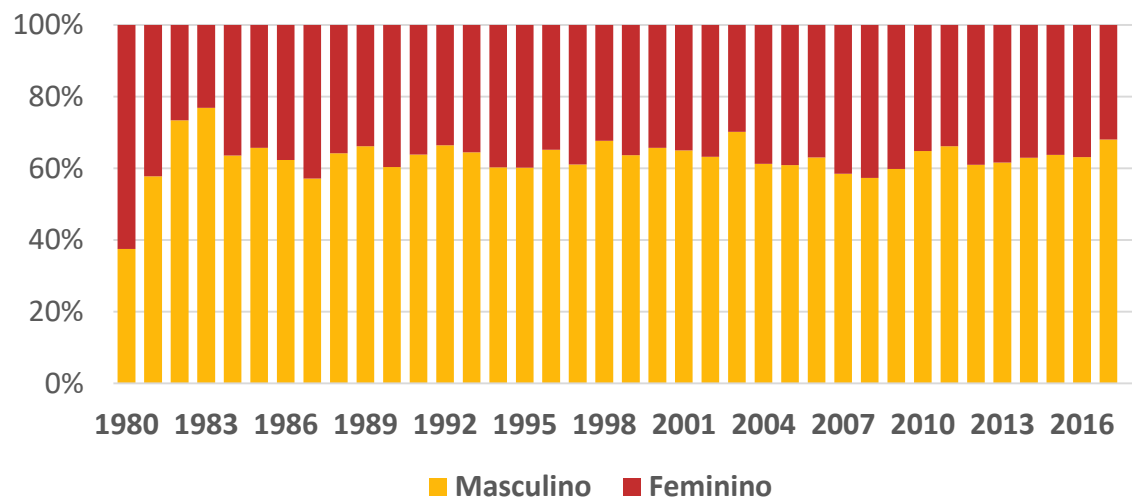
*Idade média dos doadores ao longo dos anos*



# CARACTERIZAÇÃO DOS RECEPTORES



## GÉNERO

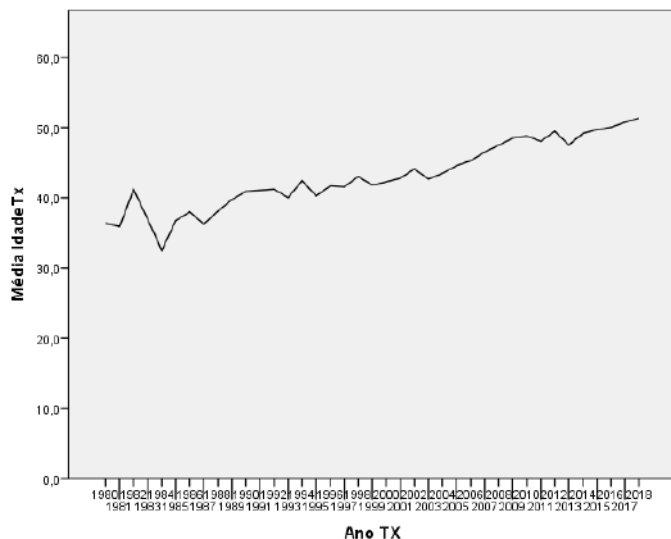


# CARACTERIZAÇÃO DOS RECEPTORES

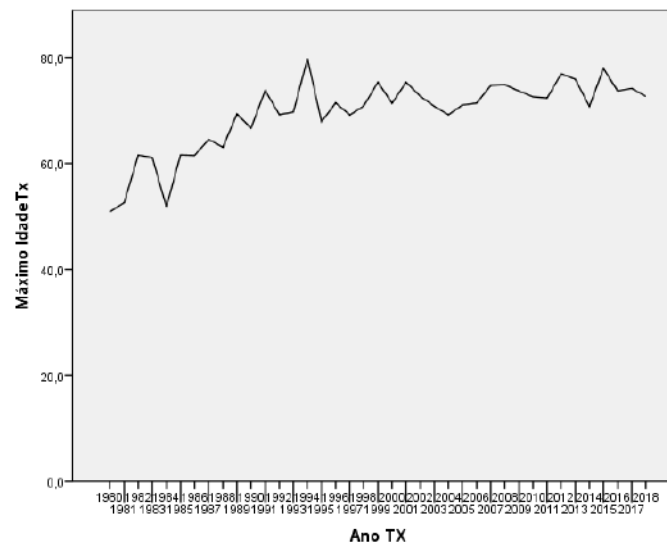


## DISTRIBUIÇÃO ETÁRIA (1980 – 2017)

### MÉDIA DE IDADES



### IDADE MÁXIMA



IDADE (Década Tx)

1980

1990

2000

2010

Média (anos)

37,8

41,4

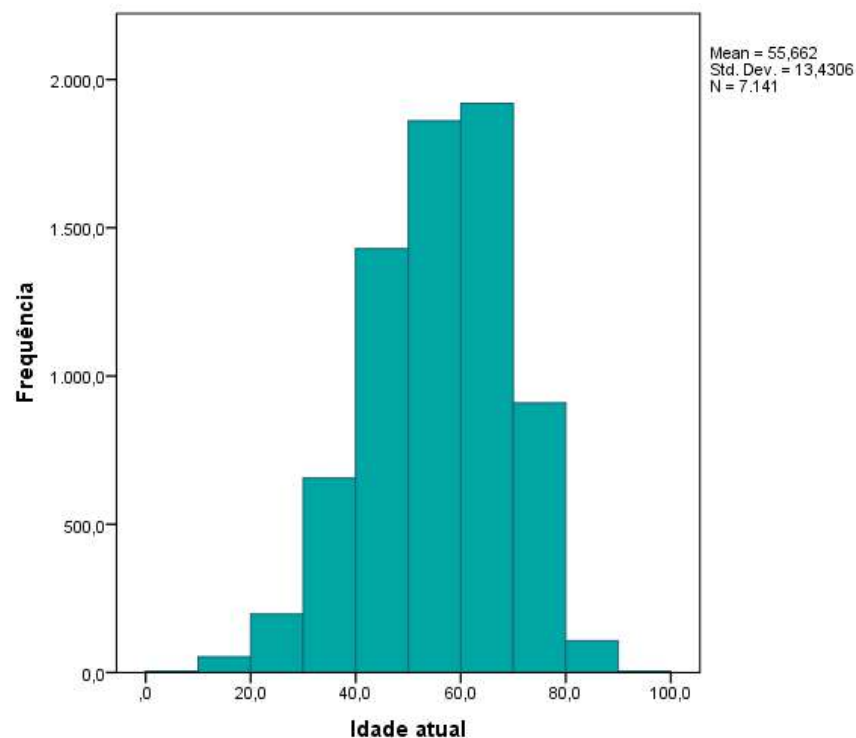
45,0

49,3

# CARACTERIZAÇÃO DOS RECEPTORES



## DISTRIBUIÇÃO ETÁRIA DOENTES COM ENXERTO FUNCIONANTE

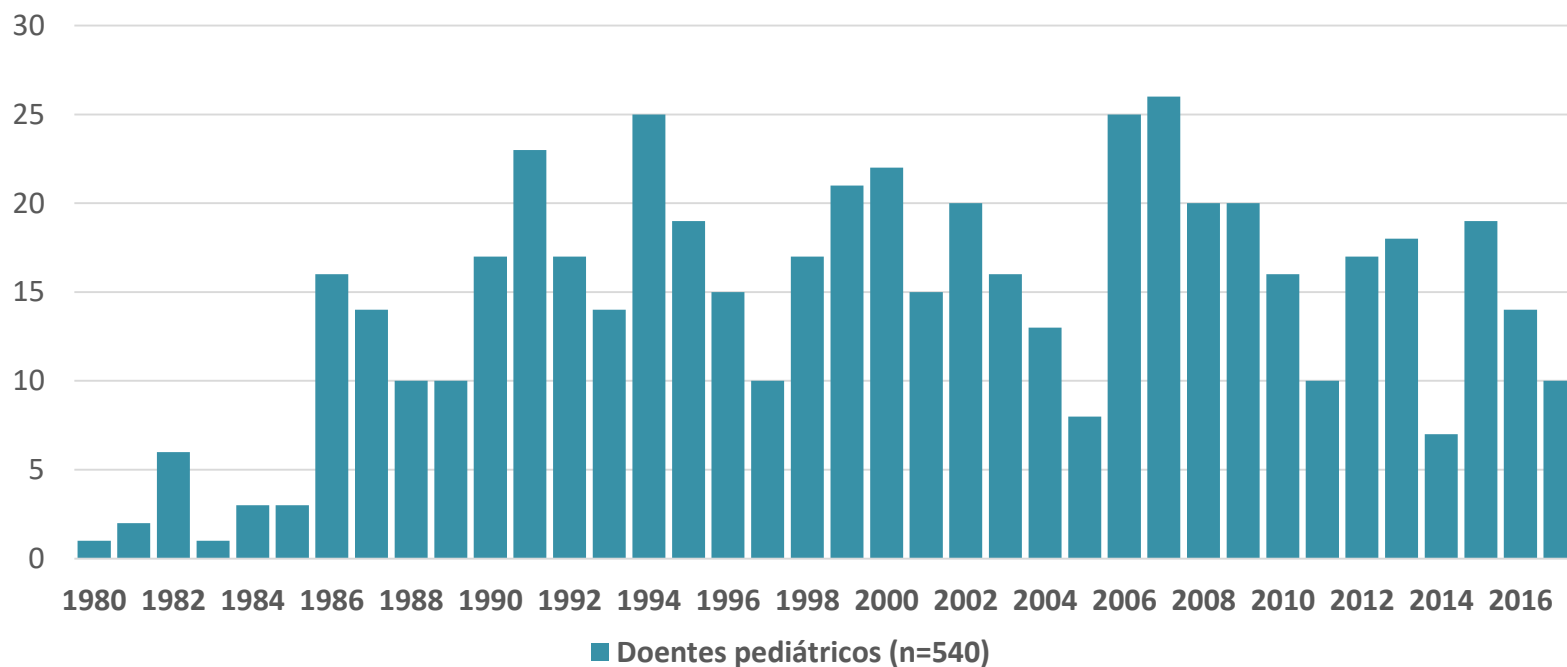




# CARACTERIZAÇÃO DOS RECEPTORES



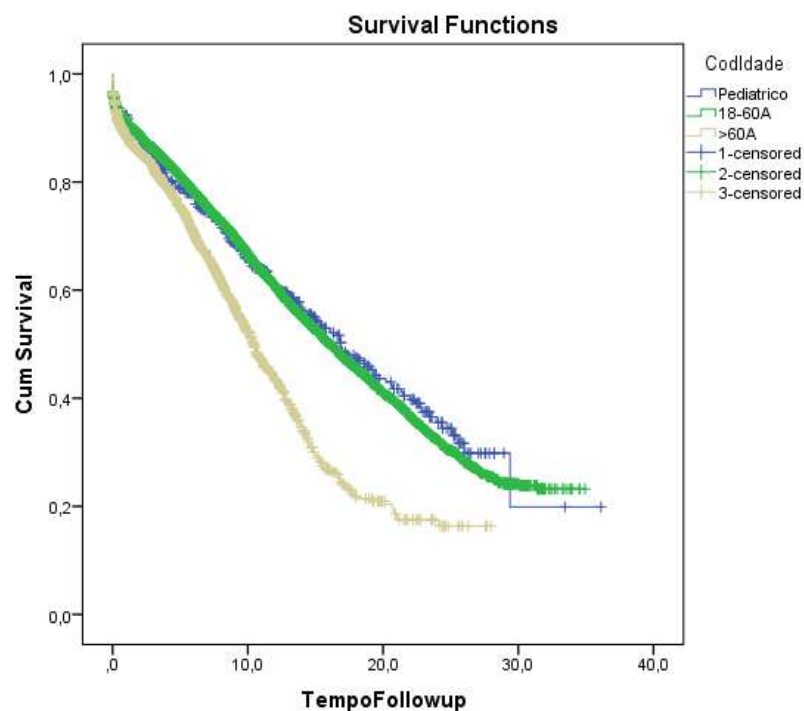
## DOENTES PEDIÁTRICOS



# CARACTERIZAÇÃO DOS RECEPTORES



## INFLUÊNCIA DA IDADE NA SOBREVIDA DO ENXERTO

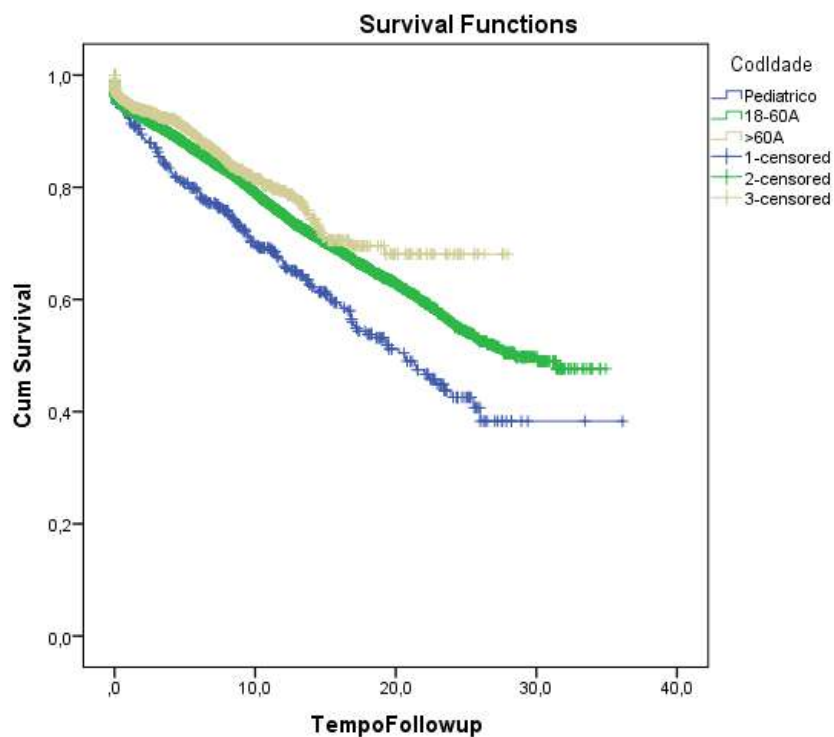


$p=0,000$

# CARACTERIZAÇÃO DOS RECEPTORES



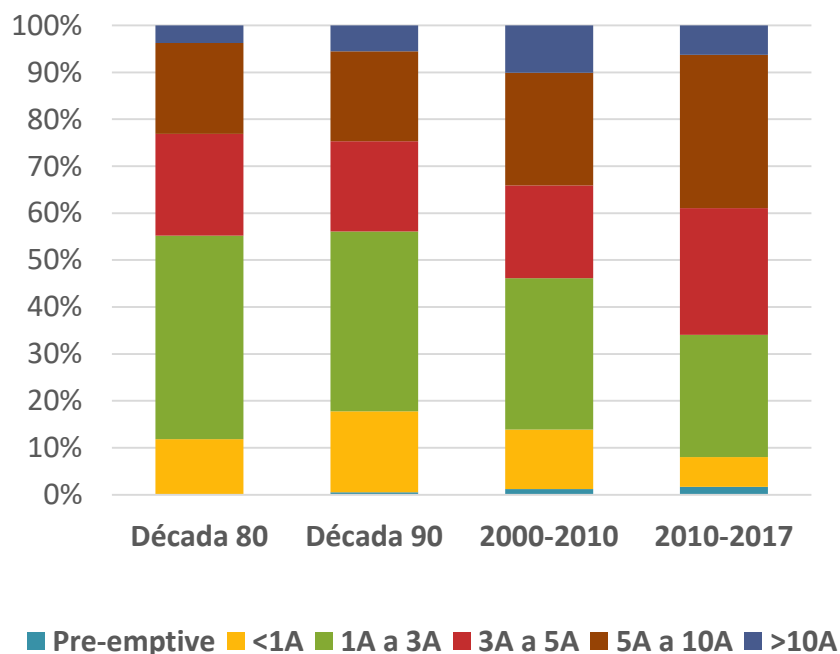
## INFLUÊNCIA DA IDADE NA SOBREVIVÊNCIA DO ENXERTO EXCLUINDO MORTE COMO CAUSA DE PERDA DE ENXERTO



# CARACTERIZAÇÃO DOS RECEPTORES



## TERAPÊUTICA SUBSTITUTIVA PRÉVIA Tempo em diálise antes do transplante

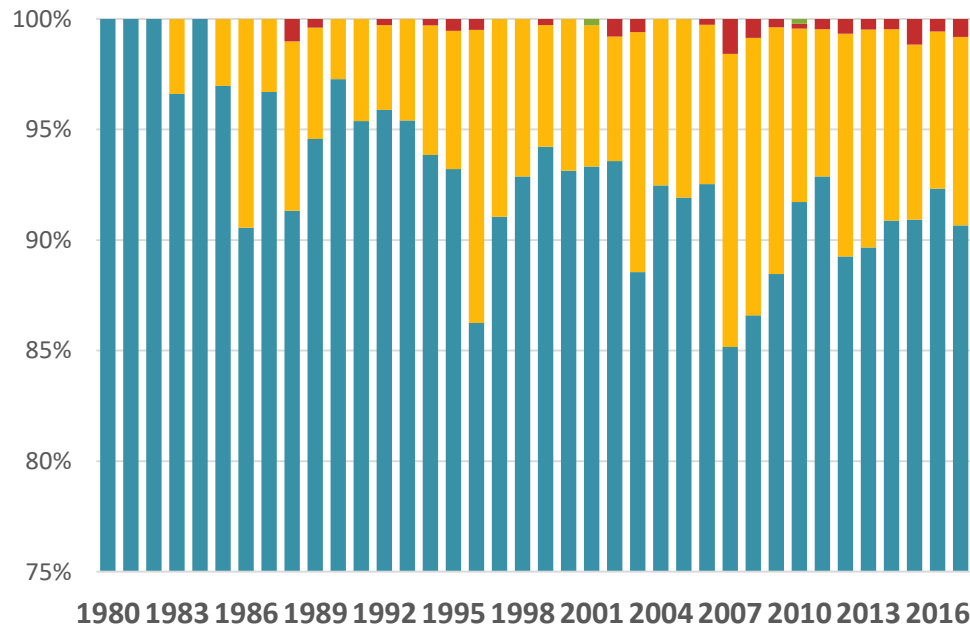
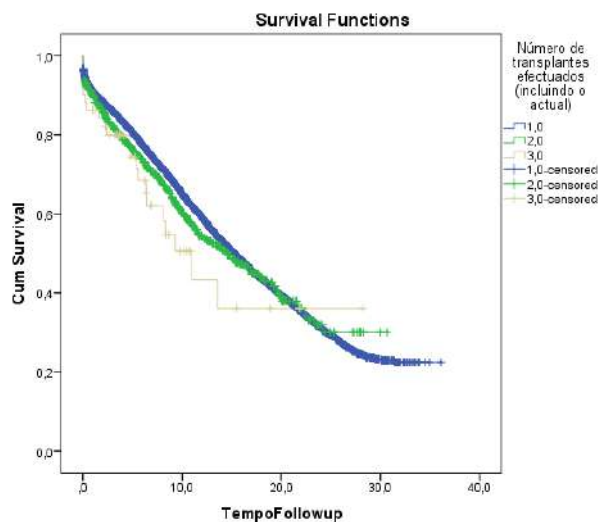


	N	Média (mediana)
1980 - 2007	6131	45.8
1º semestre 2007	194	47.5
2º semestre 2007	188	89.2
2008	494	80.3 (65)
2009	535	74.3 (59)
2010	415	69.9 (54)
2011	315	65.5 (50)
2012	280	54,9 (50)
2013	387	58,3 (57)
2014	410	59,6 (51)
2015	406	59,7 (50)
2016	366	62,7 (49)
2017	524	55,0 (47)

# CARACTERIZAÇÃO DOS RECEPTORES



## NÚMERO DE TRANSPLANTES

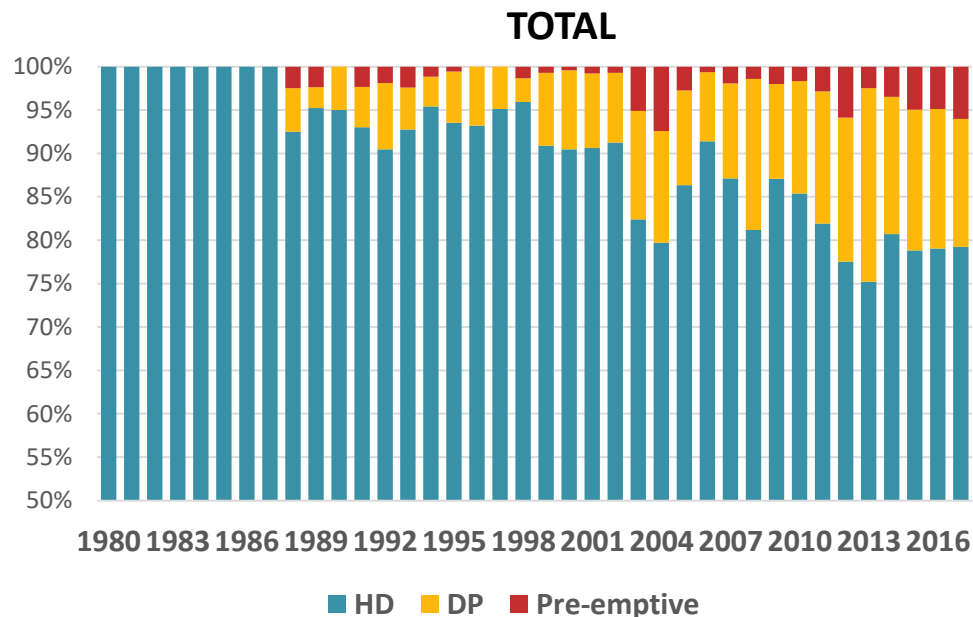
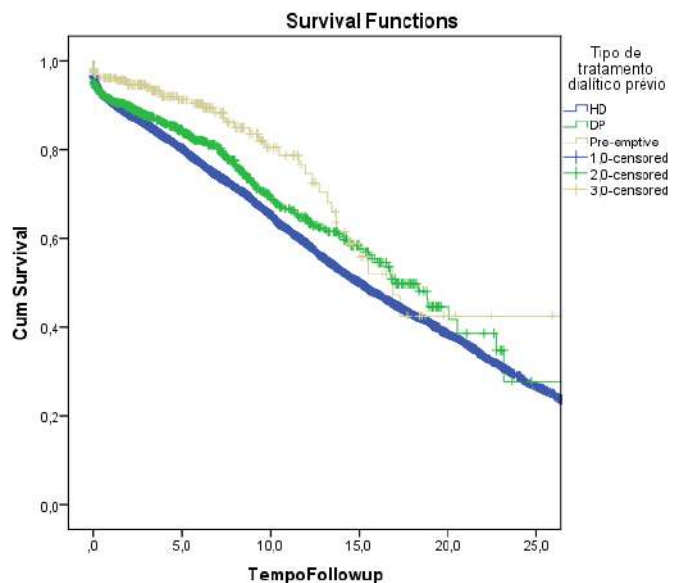


$p=0,006$

# CARACTERIZAÇÃO DOS RECEPTORES



## TERAPÊUTICA SUBSTITUTIVA PRÉVIA



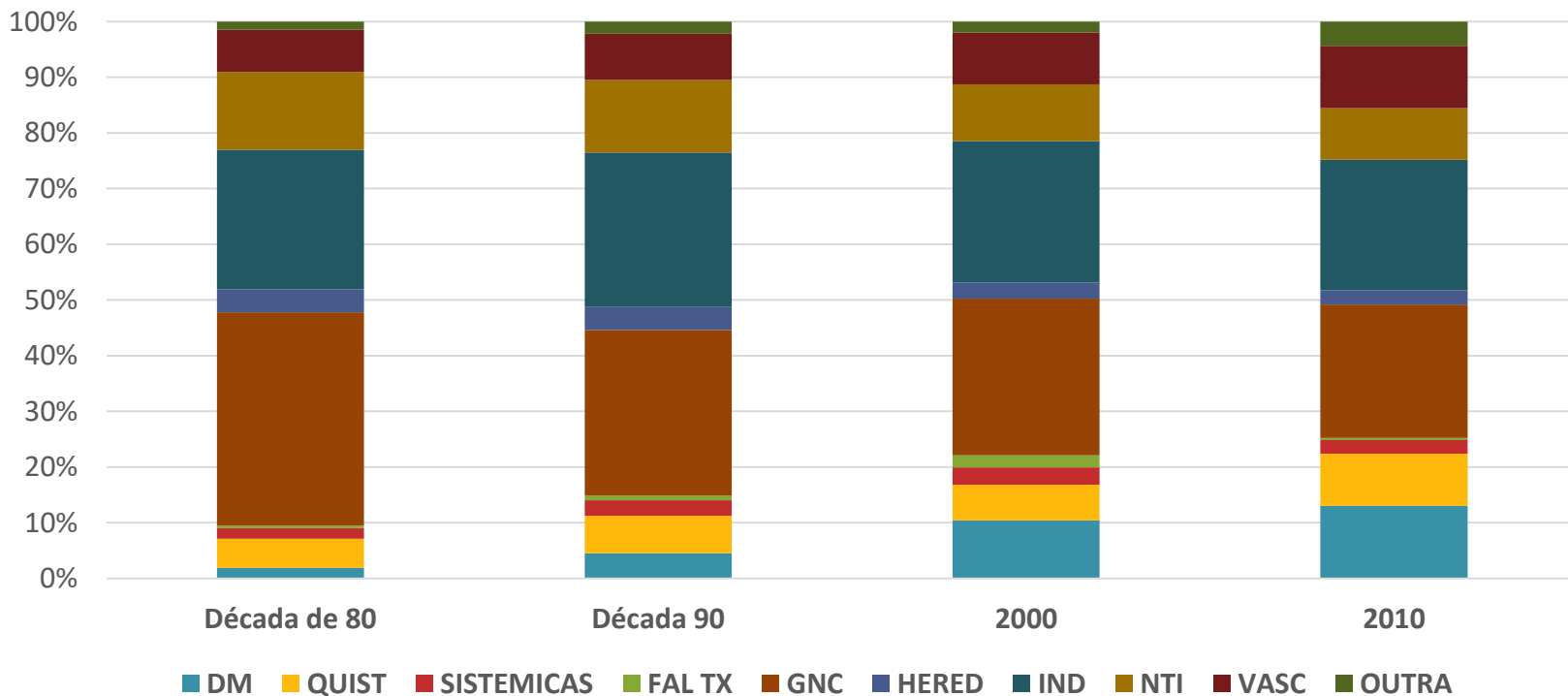
$p=0,000$

# CARACTERIZAÇÃO DOS RECEPTORES



## ETIOLOGIA DA DRC (1980-2017)

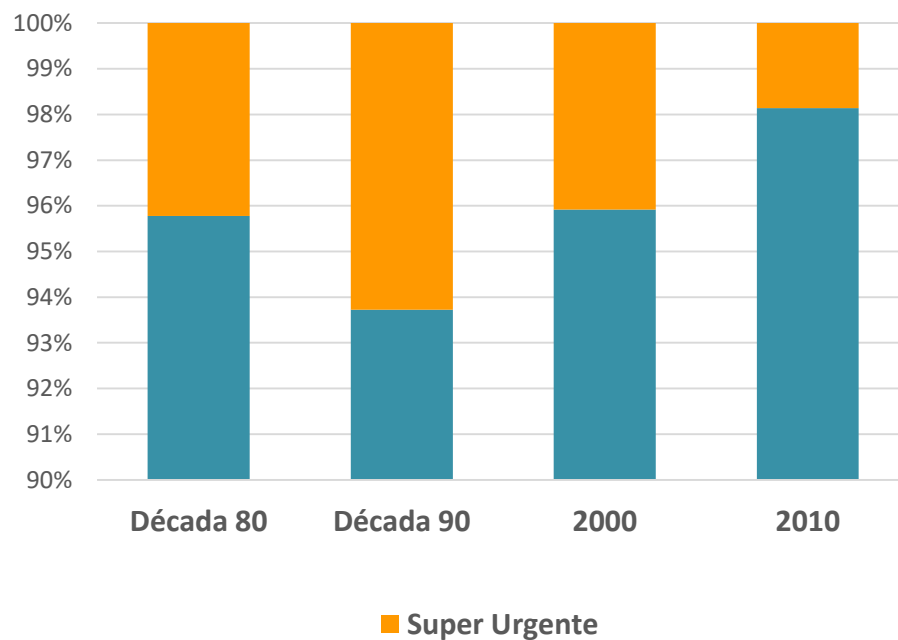
N=11089



# CARACTERIZAÇÃO DOS RECEPTORES



## GRAU DE URGÊNCIA

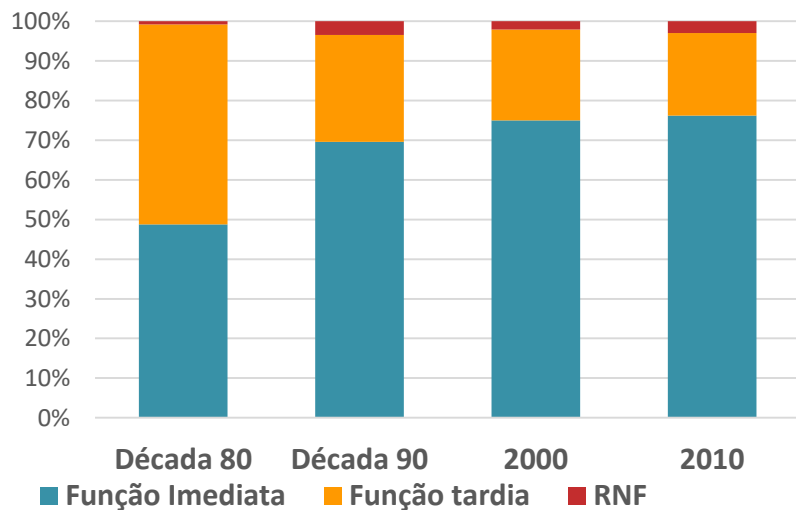




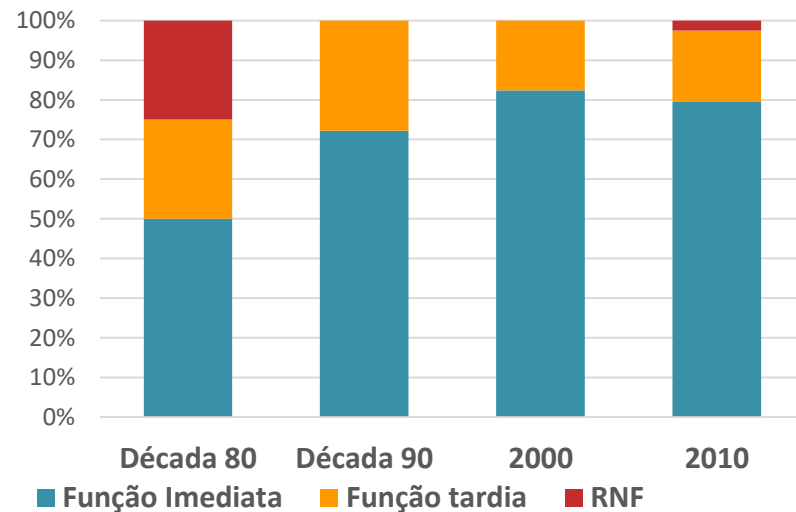
# CARACTERIZAÇÃO DOS RECEPTORES



## GRAU DE URGÊNCIA



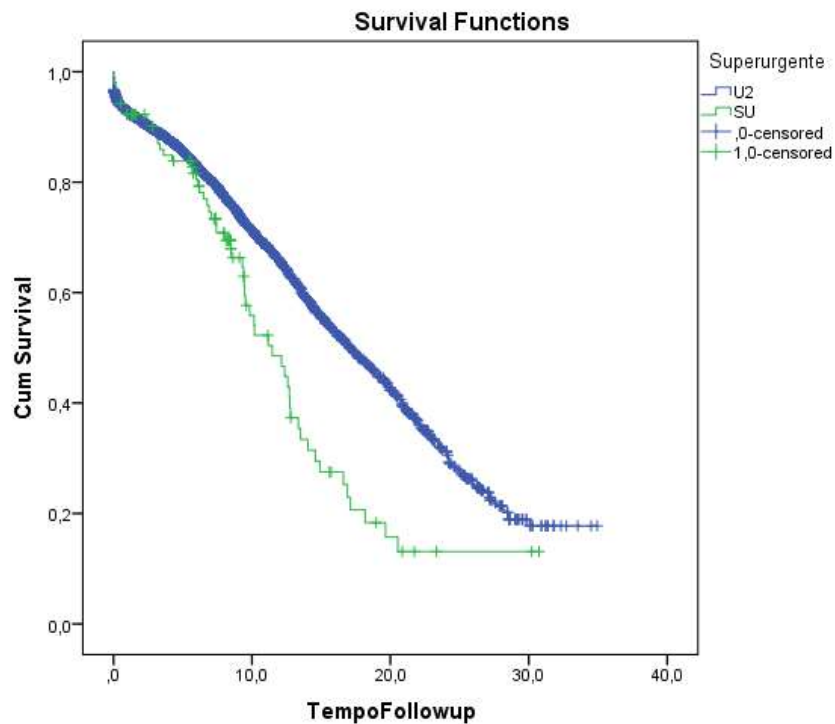
## SUPER-URGENTE



# CARACTERIZAÇÃO DOS RECEPTORES



## GRAU DE URGÊNCIA

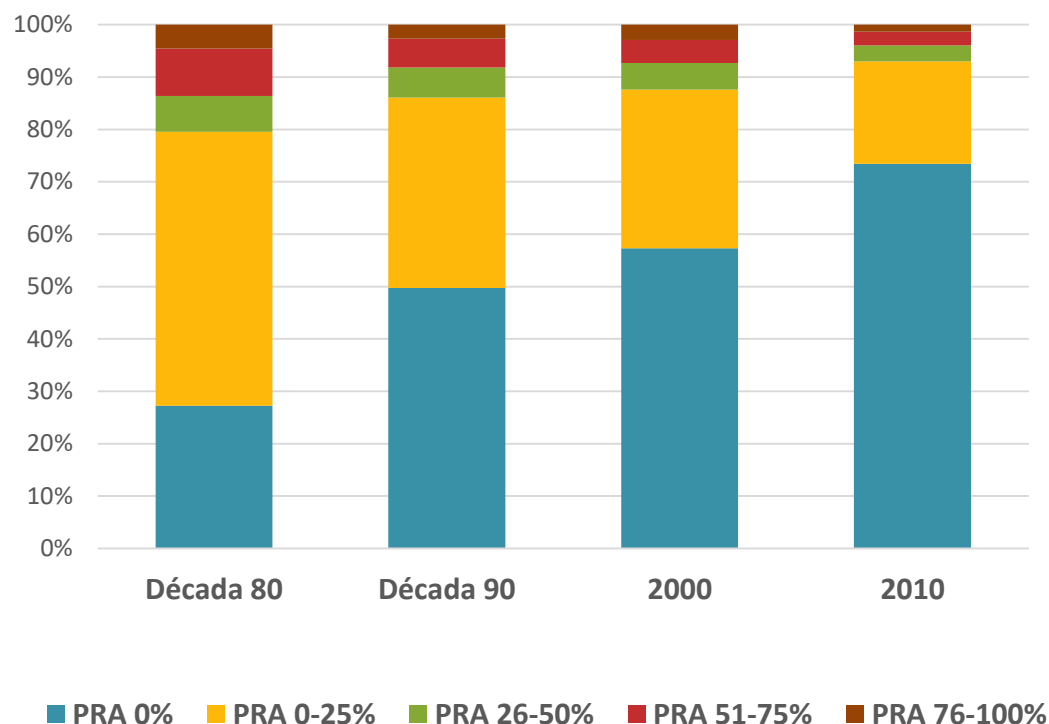


$p=0,000$

# CARACTERIZAÇÃO DOS RECEPTORES



## SENSIBILIZAÇÃO PRÉVIA

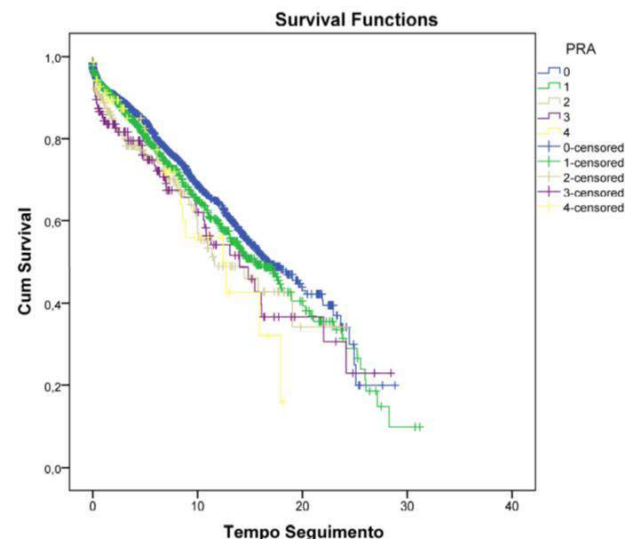


# CARACTERIZAÇÃO DOS RECEPTORES



## SENSIBILIZAÇÃO PRÉVIA

		Década Tx			
		1980	1990	2000	2010
PRA 0%	Função Imediata	59%	78%	80%	77%
	Função Tardia	41%	18%	18%	20%
	RNF	0%	3%	2%	3
PRA 1 a 25%	Função Imediata	49%	80%	79%	77%
	Função Tardia	46%	18%	19%	19%
	RNF	5%	2%	3%	3%
PRA 26 a 50%	Função Imediata	55%	68%	75%	77%
	Função Tardia	45%	19%	24%	21%
	RNF	0%	13%	1%	2%
PRA 51 a 75%	Função Imediata	40%	78%	74%	84%
	Função Tardia	60%	19%	20%	13%
	RNF	0%	3%	6%	3%
PRA 76 a 100%	Função Imediata	60%	74%	73%	91%
	Função Tardia	40%	21%	27%	4%
	RNF	0%	5%	0%	4%

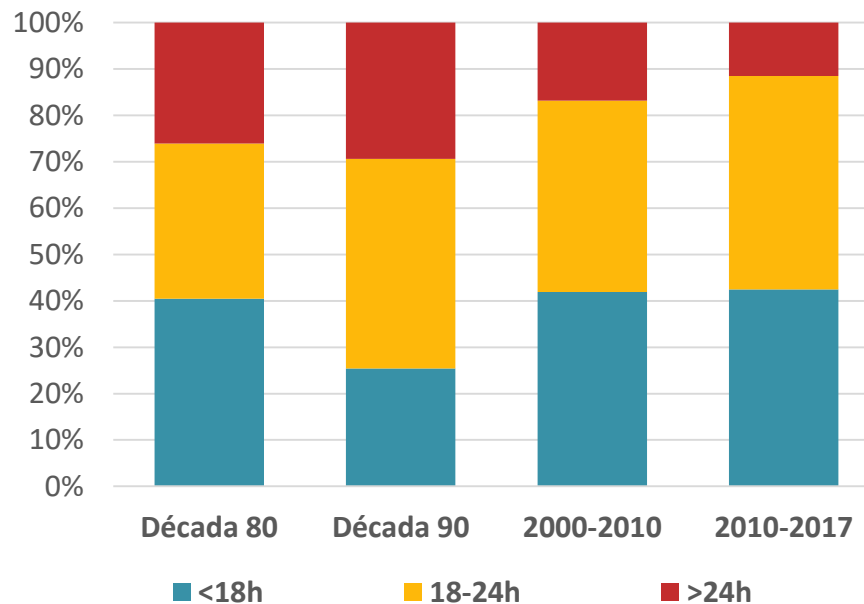
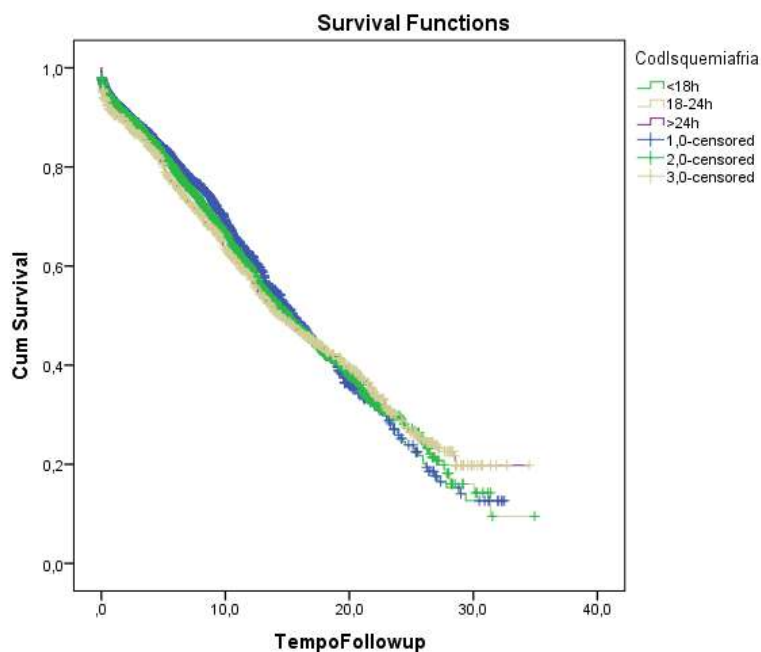


p=0,002

# CARACTERIZAÇÃO DOS RECEPTORES



## TEMPO DE ISQUÉMIA FRIA Influência na sobrevida

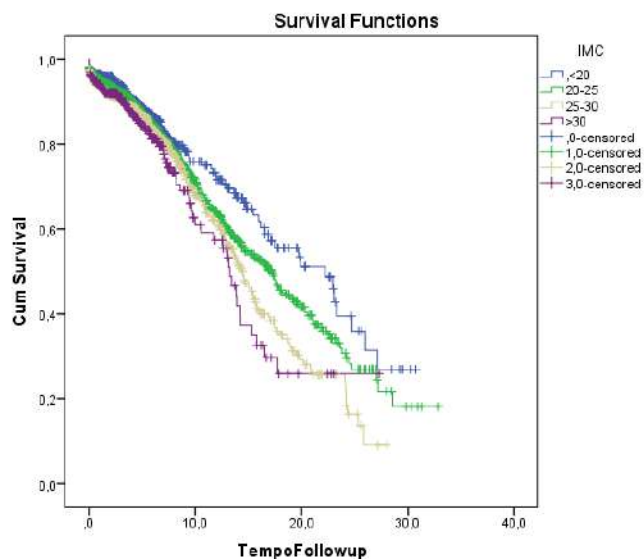


$p=0,74$

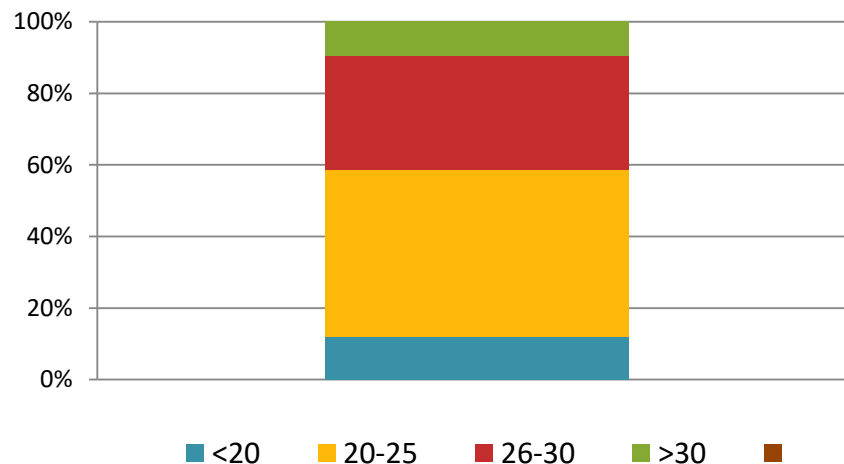
# CARACTERIZAÇÃO DOS RECEPTORES



## INDICE DE MASSA CORPORAL



$p=0,003$

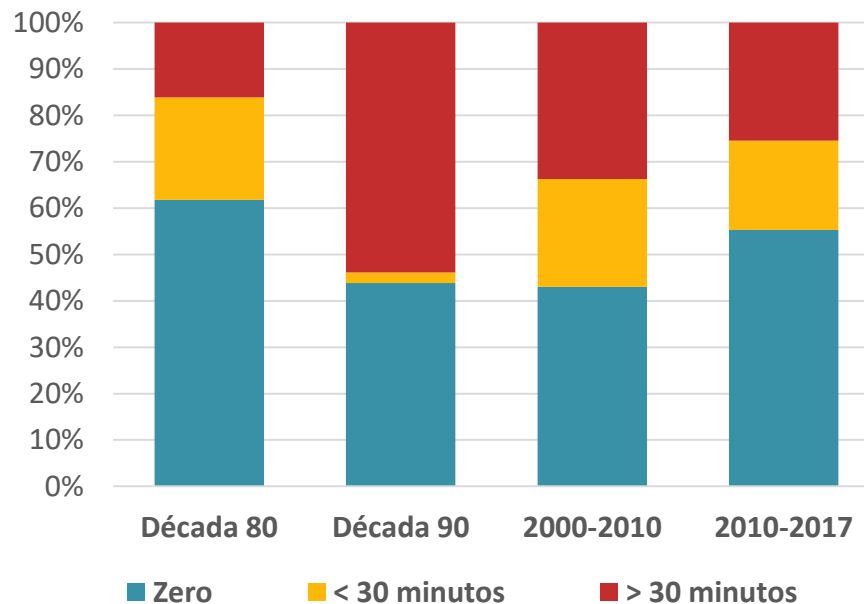
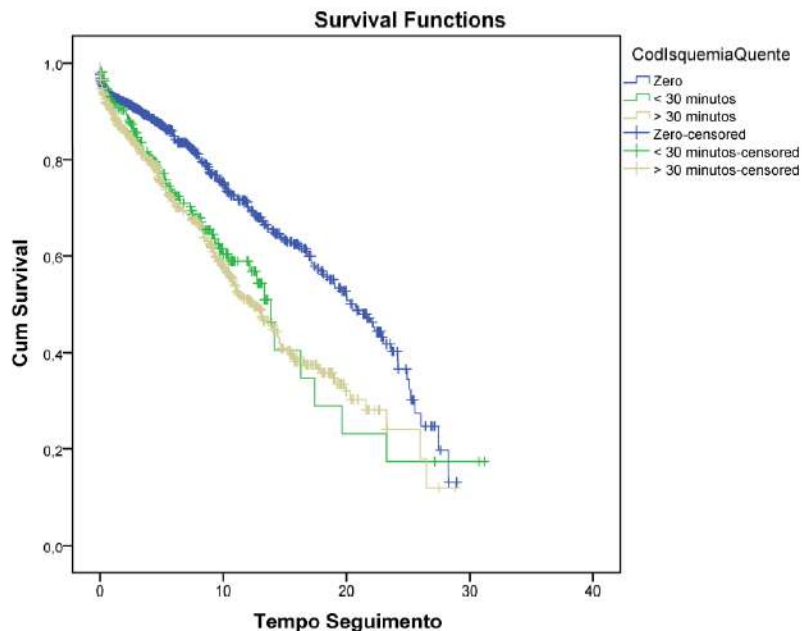


(Década Tx)	1980	1990	2000	2010
IMC (média)	22	24	24	25

# CARACTERIZAÇÃO DOS RECEPTORES



## TEMPO DE ISQUÉMIA QUENTE Influência na sobrevida (Excluídos dador vivo)

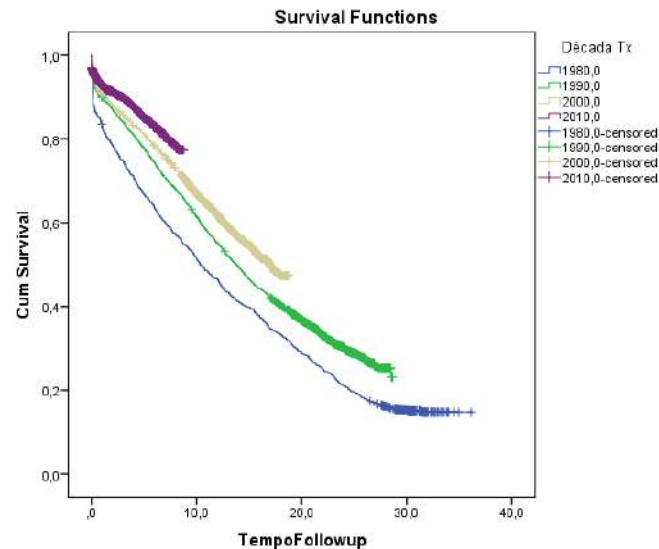


$p=0,32$

# SOBREVIDA DO ENXERTO



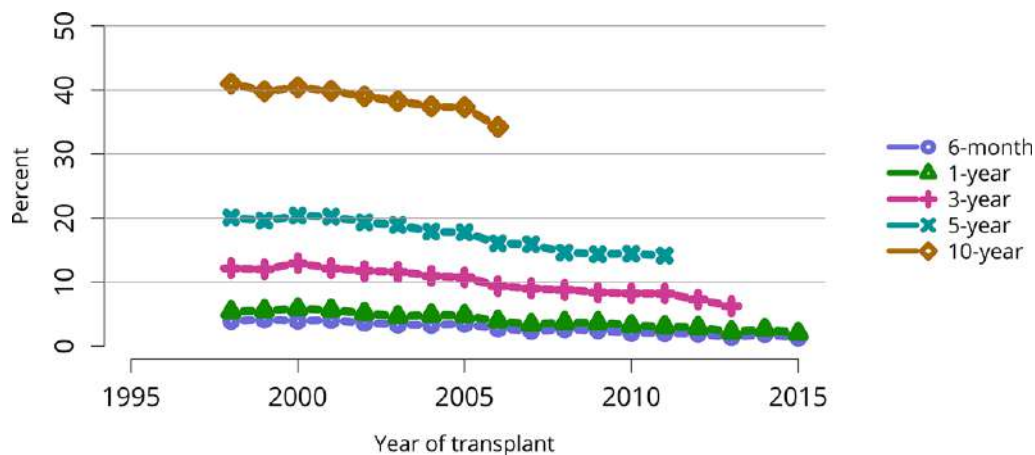
## EVOLUÇÃO AO LONGO DAS DÉCADAS



SOBREVIDA	1 ANO	5 ANOS	10 ANOS	15 ANOS	20 ANOS	25 ANOS	30 ANOS
DÉCADA DE 80	83%	66%	51%	38%	28%	19%	14%
DÉCADA DE 90	89,6%	77,3%	60,5%	46,1%	37,4%	<b>28,9%</b>	
2000-2009	90,5%	81,3%	67%	54,6%	--	--	
2010-2018	92,9%	85,0%	--	--	--	--	



# SOBREVIDA DO ENXERTO



OPTN/SRTR 2016 Annual Data Report: Kidney

OPTN/SRTR 2016 Annual Data Report: Kidney, Volume: 18, Issue: S1, Pages: 18-113, First published: 02 January 2018, DOI: (10.1111/ajt.14557)

SOBREVIDA	1 ANO	5 ANOS	10 ANOS	15 ANOS	20 ANOS	25 ANOS	30 ANOS
DÉCADA DE 80	83%	66%	51%	38%	28%	19%	14%
DÉCADA DE 90	89,6%	77,3%	60,5%	46,1%	37,4%	<b>28,9%</b>	
2000-2009	90,5%	81,3%	67%	54,6%	--	--	
2010-2018	92,9%	85,0%	--	--	--	--	

# SOBREVIDA DO ENXERTO



## EVOLUÇÃO AO LONGO DAS DÉCADAS

**Table 1. International Comparison of Allograft and Patient Survival After Kidney Transplantation**

Outcome	US <sup>1</sup>		ANZ <sup>14</sup>		Europe <sup>15</sup>		Canada <sup>16</sup>	
	Primary	Retransplant	Primary	Retransplant	Primary	Retransplant	Primary	Retransplant
Deceased donation								
1-y Allograft survival	93.4	92.5	95	94	90.7	N/A	94.9	N/A
5-y Allograft survival	72.4	71.6	81	83	77.8	N/A	81.4	N/A
1-y Patient survival	97.0	97.2	98	96	96.0	N/A	N/A	N/A
5-y Patient survival	86.1	88.9	90	96	87.1	N/A	N/A	N/A
Living donation								
1-y Allograft survival	97.2	97.3	98	98	95.8	N/A	97.7	N/A
5-y Allograft survival	84.6	81.4	90	83	86.9	N/A	90.8	N/A
1-y Patient survival	98.7	99.0	99	99	98.6	N/A	N/A	N/A
5-y Patient survival	93.1	92.9	95	94	94.3	N/A	N/A	N/A

Abbreviations: ANZ, Australia and New Zealand; NA, not applicable; US, United States.  
All data are presented as percentages.

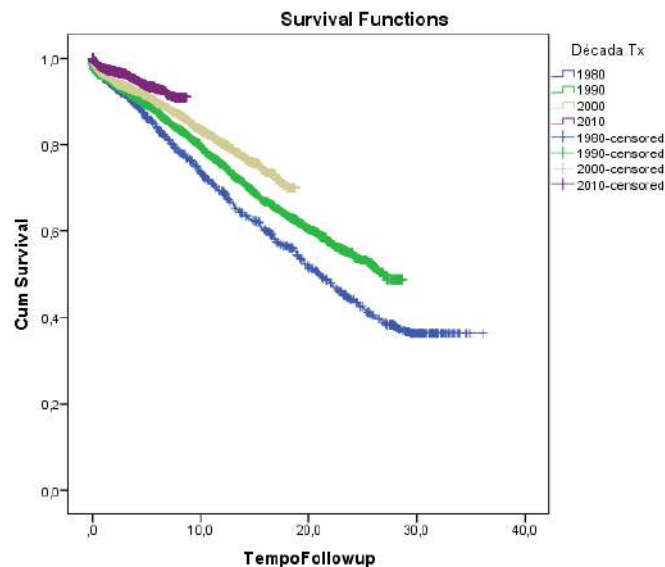
Adv Chronic Kidney Dis. 2016;23(5):281-286

SOBREVIDA	1 ANO	5 ANOS	10 ANOS	15 ANOS	20 ANOS	25 ANOS	30 ANOS
DÉCADA DE 80	83%	66%	51%	38%	28%	19%	14%
DÉCADA DE 90	89,6%	77,3%	60,5%	46,1%	37,4%	<b>28,9%</b>	
2000-2009	90,5%	81,3%	67%	54,6%	--	--	
2010-2018	92,9%	85,0%	--	--	--	--	

# SOBREVIDA DO DOENTE



## EVOLUÇÃO AO LONGO DAS DÉCADAS (n=12588)

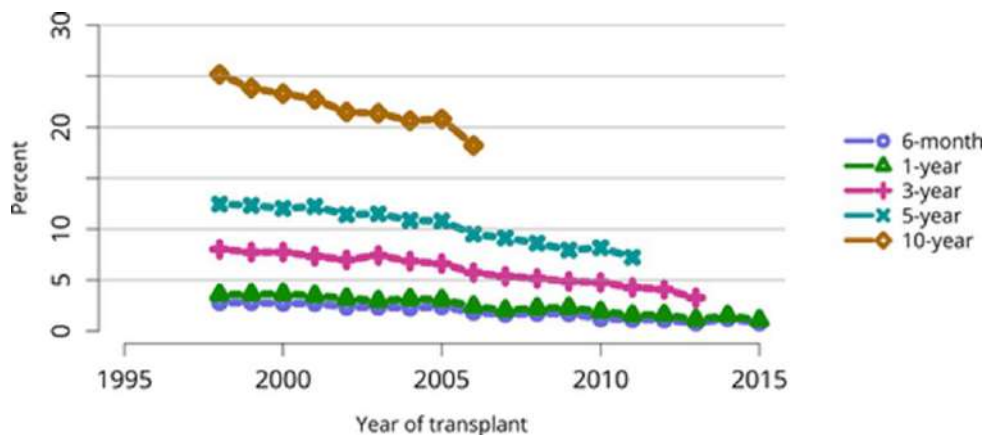


SOBREVIDA	1 ANO	5 ANOS	10 ANOS	15 ANOS	20 ANOS	25 ANOS	30 ANOS
DÉCADA DE 80	95,5%	86,3%	73,1%	60,8%	50,6%	42,5%	36%
DÉCADA DE 90	95,7%	89,2%	79,6%	68,9%	63,9%	53,4%	
2000-2009	96,4%	91,4%	83,5%	75,8%			
2010-2018	97,8%	93,7%					

# SOBREVIDA DO DOENTE



## EVOLUÇÃO AO LONGO DAS DÉCADAS (n=12588)



OPTN/SRTR 2016 Annual Data Report: Kidney

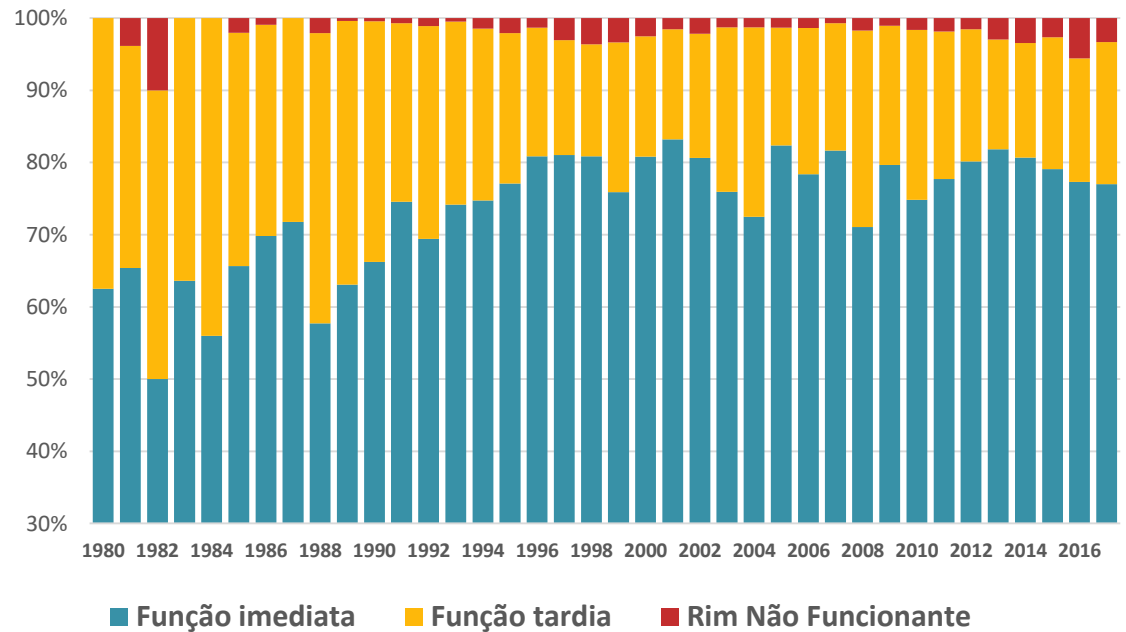
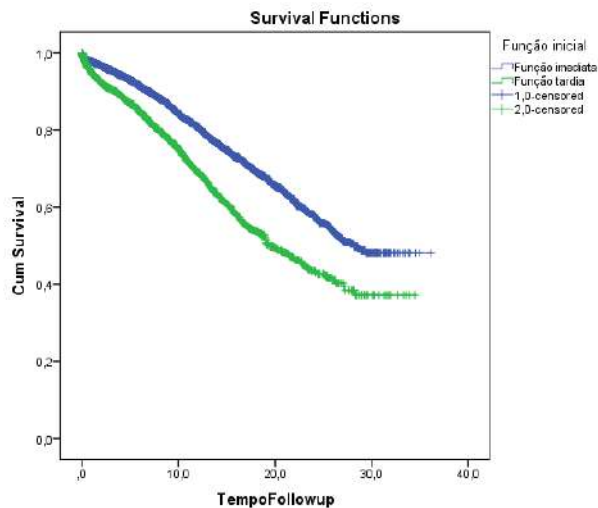
OPTN/SRTR 2016 Annual Data Report: Kidney, Volume: 18, Issue: S1, Pages: 18-113, First published: 02 January 2018, DOI: (10.1111/ajt.14557)

SOBREVIDA	1 ANO	5 ANOS	10 ANOS	15 ANOS	20 ANOS	25 ANOS	30 ANOS
DÉCADA DE 80	95,5%	86,3%	73,1%	60,8%	50,6%	42,5%	36%
DÉCADA DE 90	95,7%	89,2%	79,6%	68,9%	63,9%	53,4%	
2000-2009	96,4%	91,4%	83,5%	75,8%			
2010-2018	97,8%	93,7%					

# FUNÇÃO INICIAL DO ENXERTO



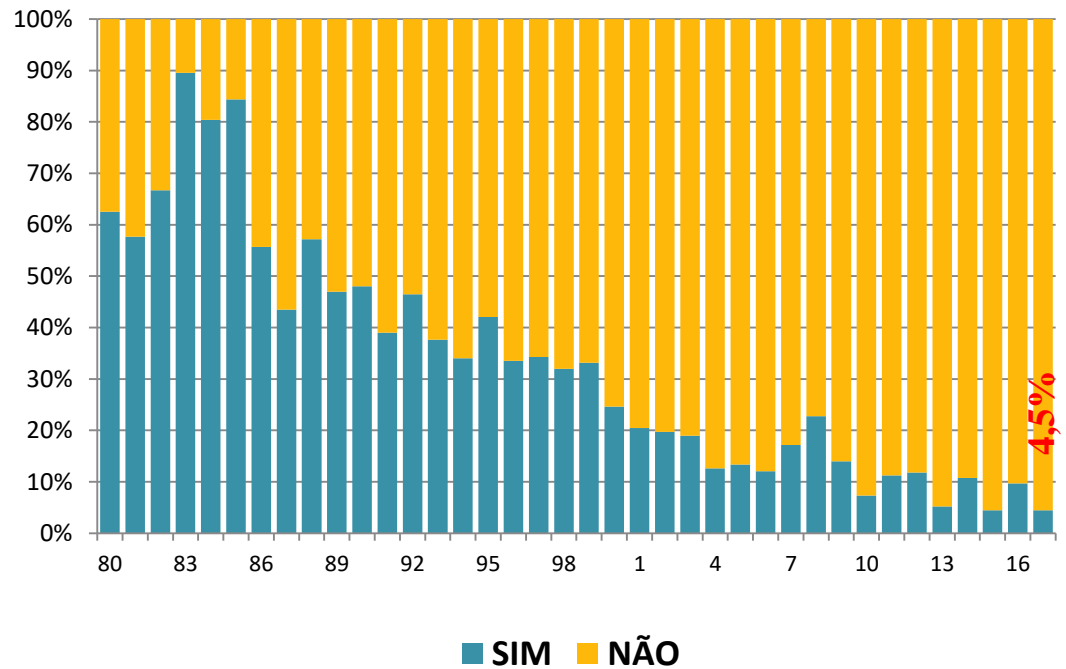
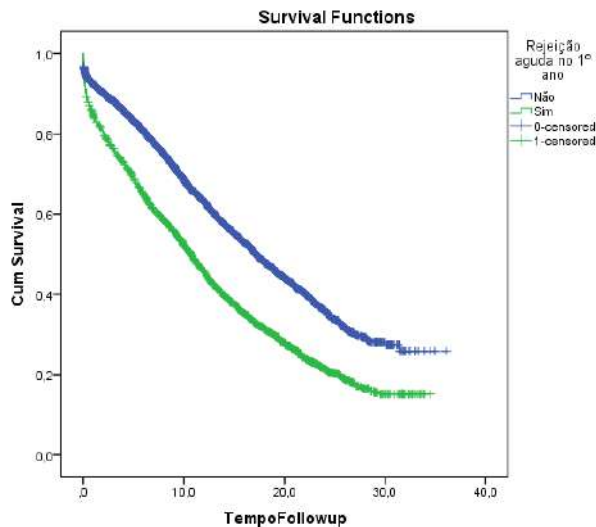
## EVOLUÇÃO AO LONGO DOS ANOS



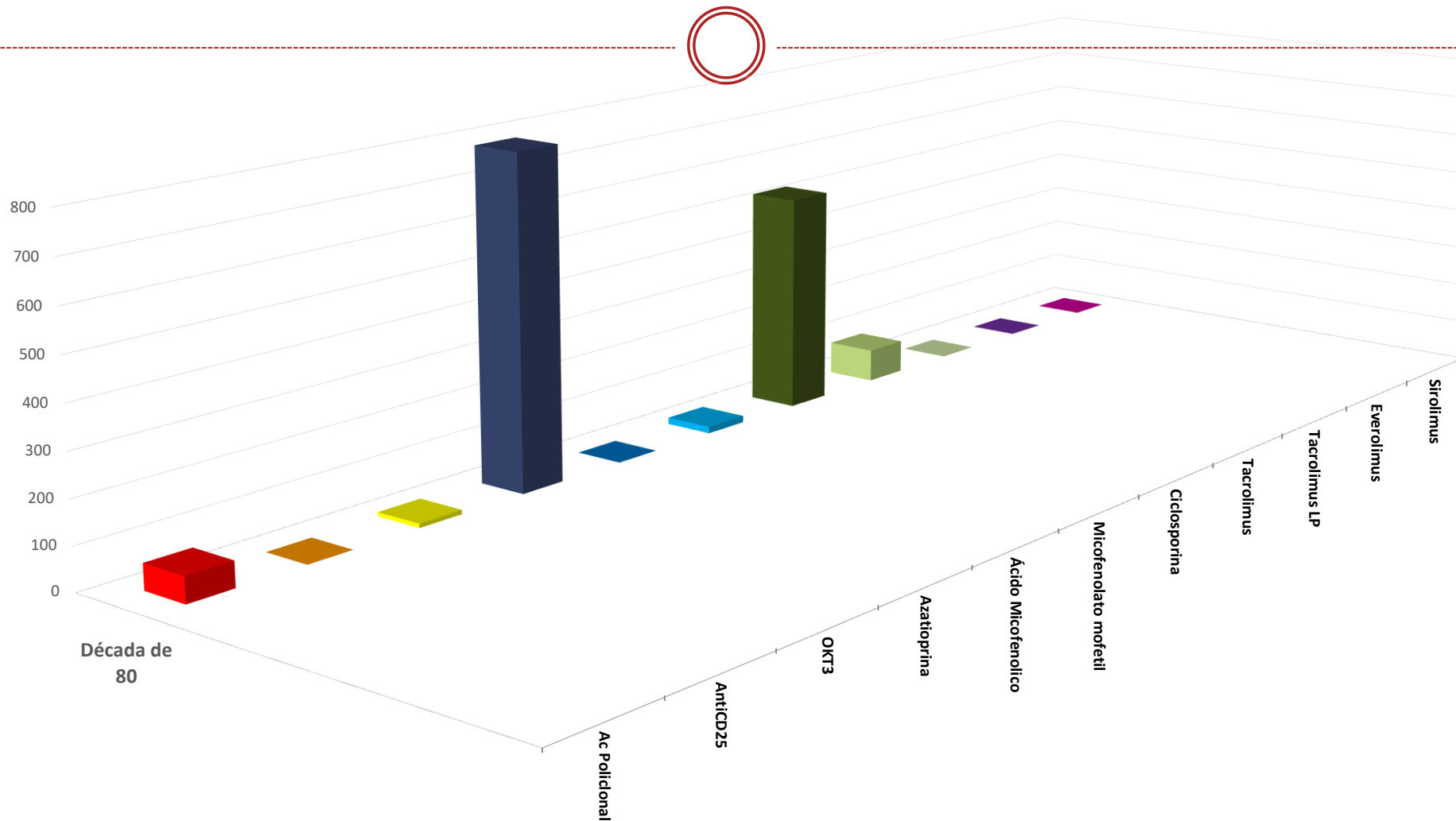
# REJEIÇÃO AGUDA NO 1º ANO



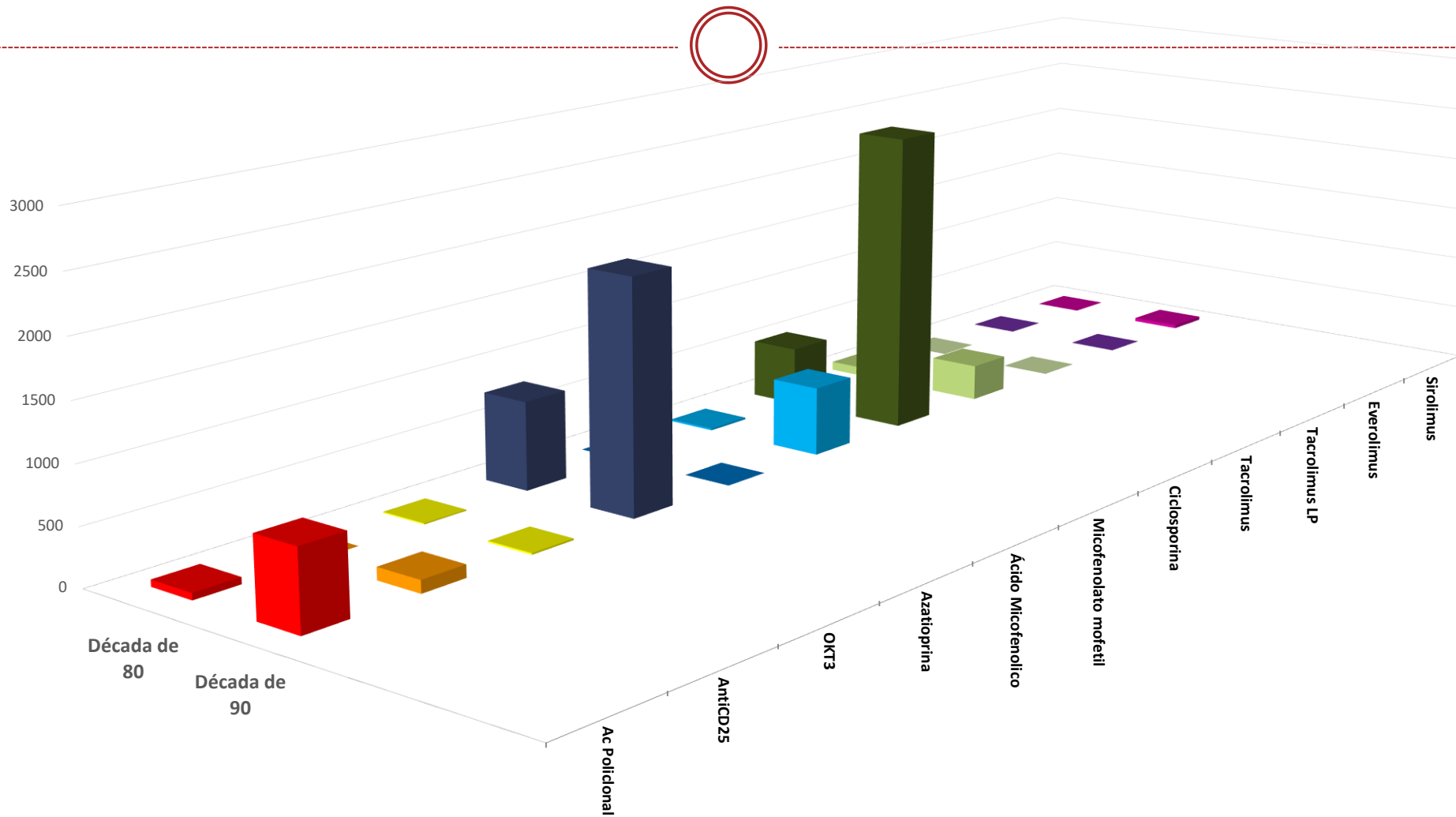
## EVOLUÇÃO AO LONGO DOS ANOS



# IMUNOSSUPRESSÃO

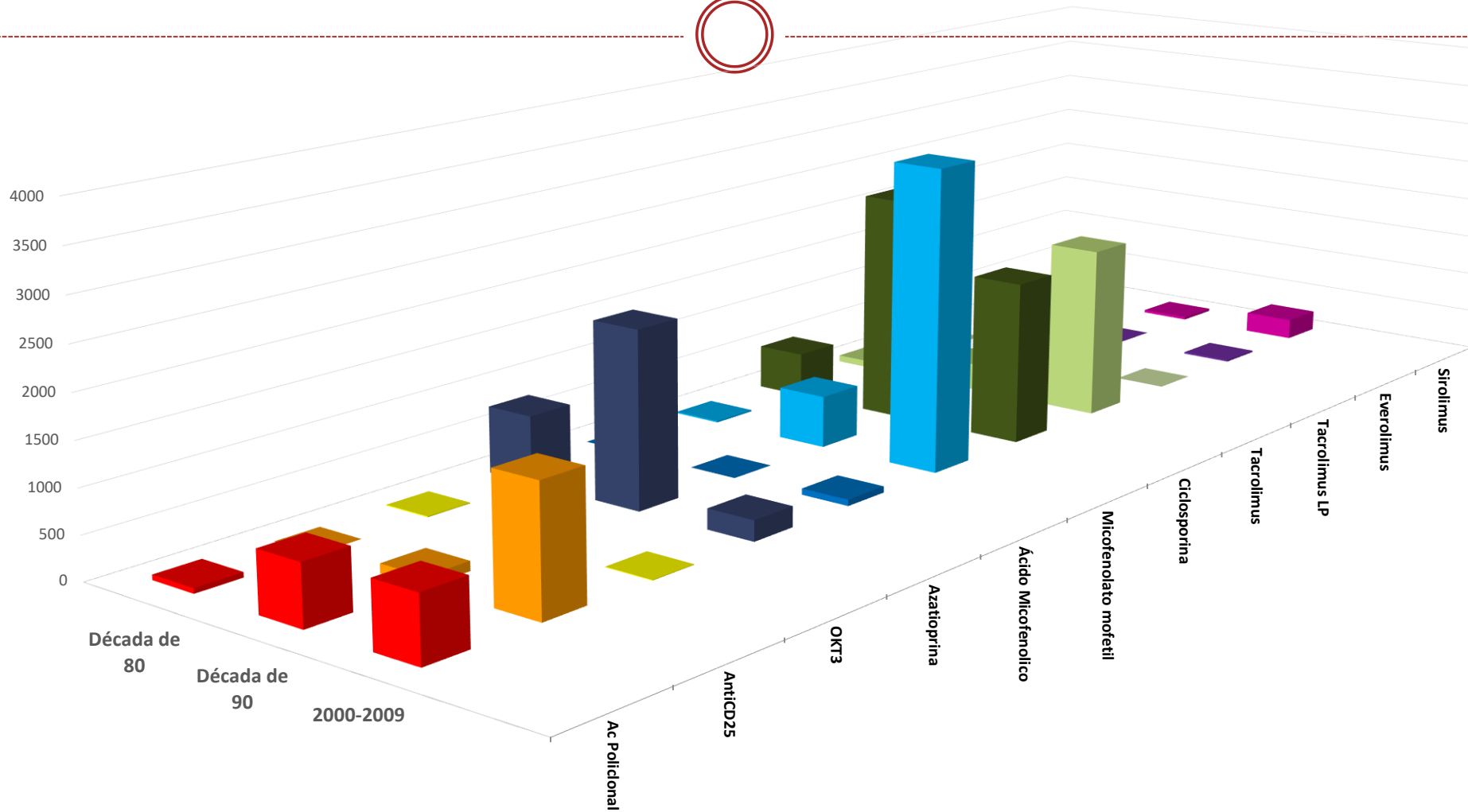


# IMUNOSSUPRESSÃO

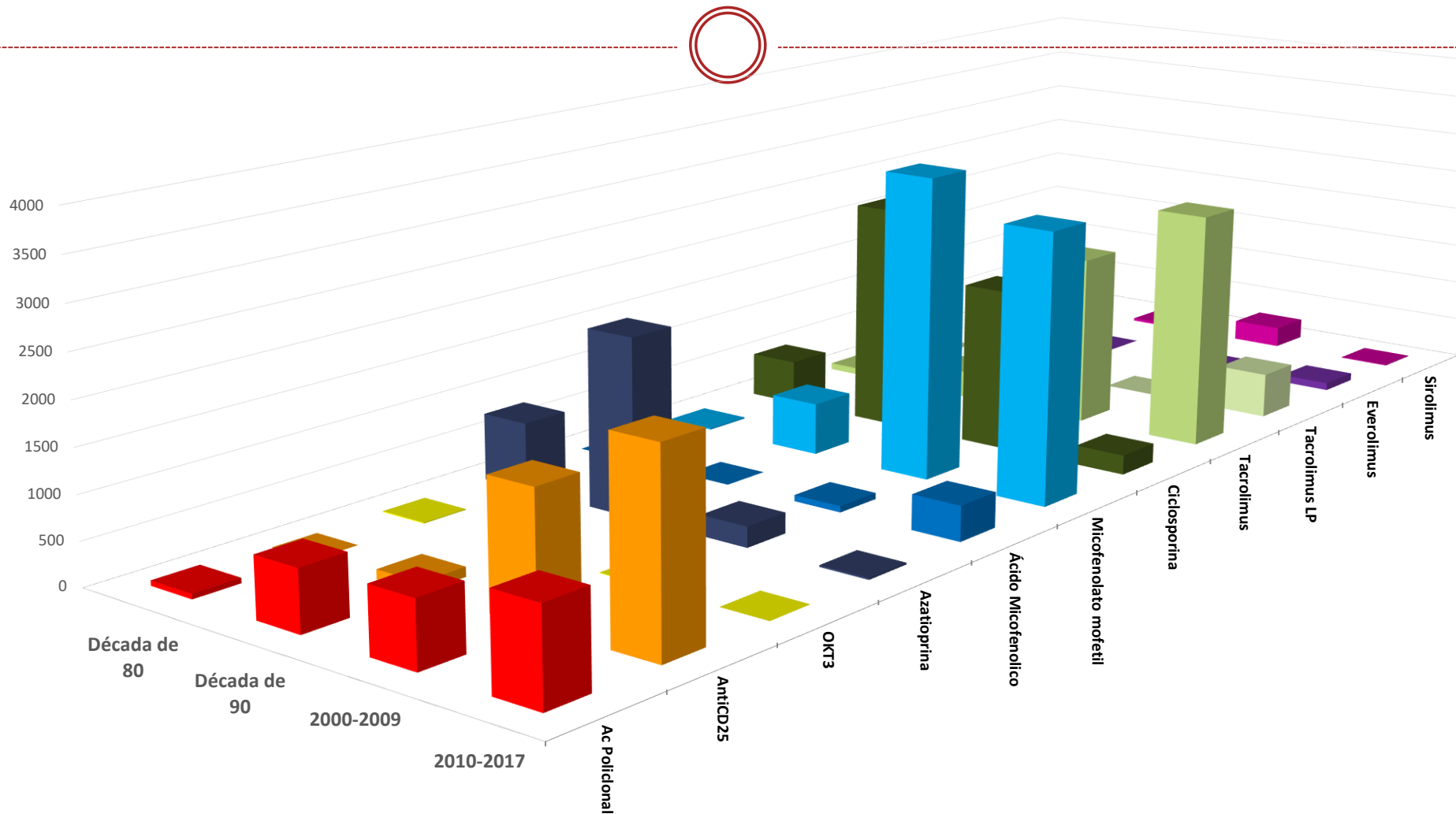




# IMUNOSSUPRESSÃO



# IMUNOSSUPRESSÃO



# IMUNOSSUPRESSÃO



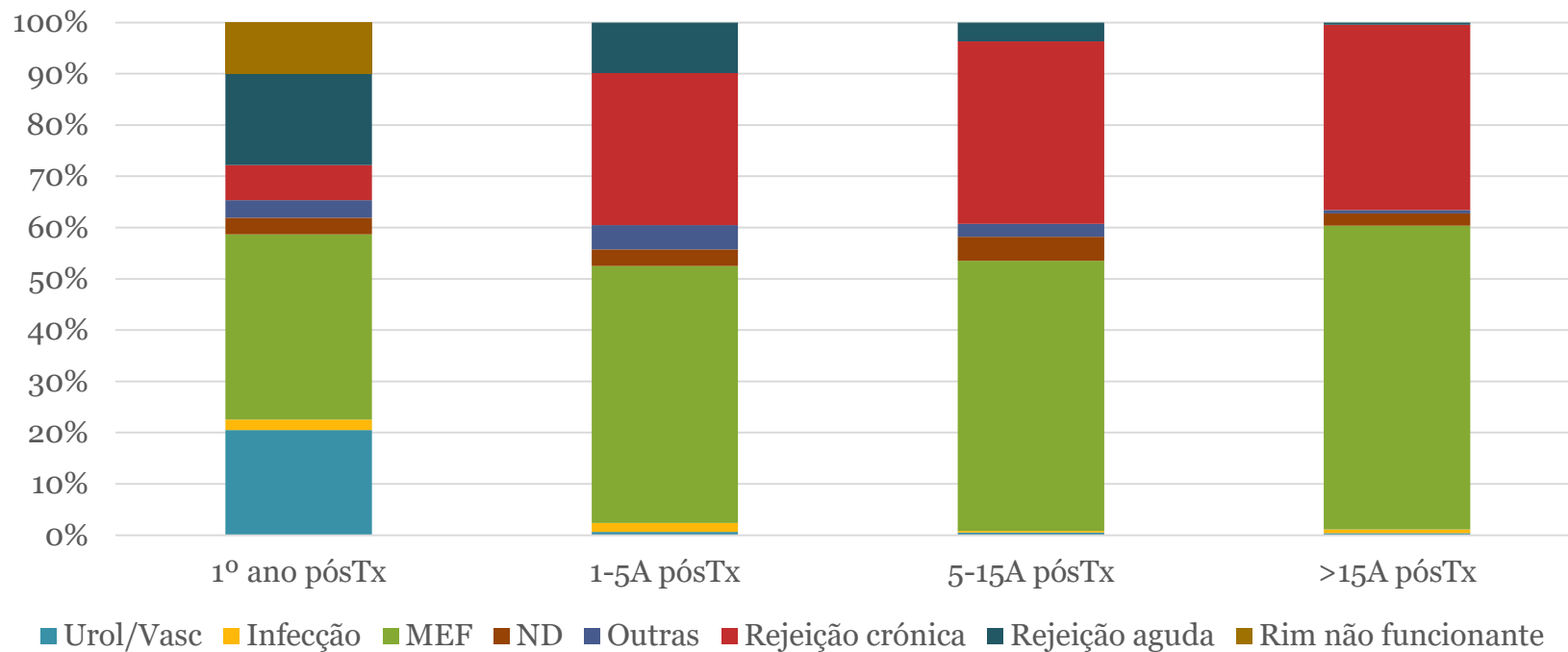
2016

TOP	1º	2º	3º
2007	CD25+M+Fk+P	AcPoli+M+Fk+P	M+Fk+P
2008	CD25+M+Fk+P	AcPoli+M+Fk+P	CD25+M+Csa+P
2009	CD25+M+Fk+P	AcPoli+M+Fk+P	CD25+M+Csa+P
2010	CD25+M+Fk+P	AcPoli+M+Fk+P	CD25+M+Csa+P
2011	CD25+M+Fk+P	AcPoli+M+Fk+P	CD25+M+Csa+P
2012	CD25+M+Fk+P	AcPoli+M+Fk+P	CD25+M+Csa+P
2013	CD25+M+Fk+P	AcPoli+M+Fk+P	CD25+Fk+Ever+P
2014	CD25+M+Fk+P	AcPoli+M+Fk+P	M+Fk+P
2015	CD25+M+Fk+P	AcPoli+M+Fk+P	M+Fk+P
2016	CD25+M+Fk+P	AcPoli+M+Fk+P	M+Fk+P
2017	CD25+M+Fk+P	AcPoli+M+Fk+P	M+Fk+P

# PERDAS DE ENXERTO



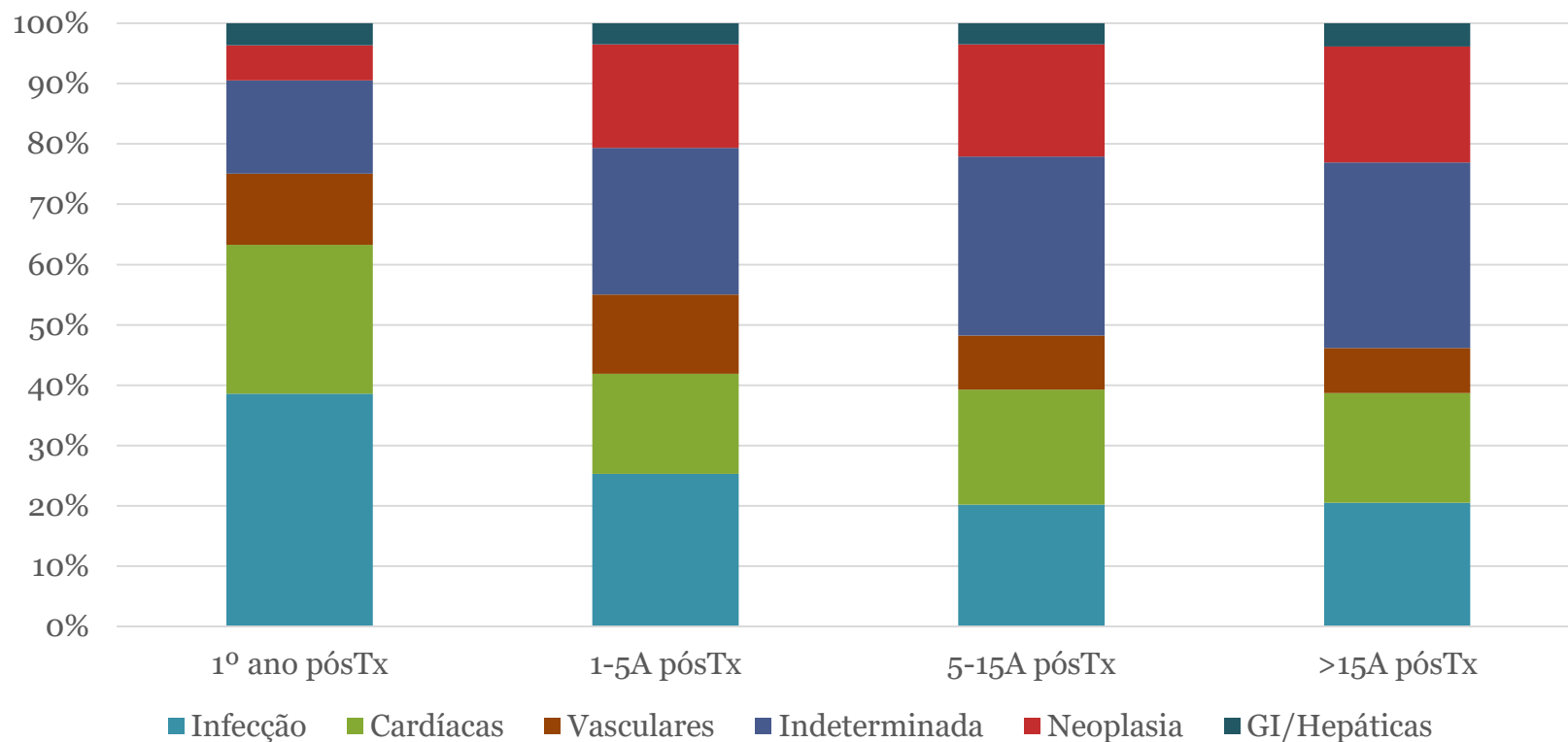
## RELAÇÃO COM O PERÍODO PÓS-TRANSPLANTE



# MORTES COM ENXERTO FUNCIONANTE



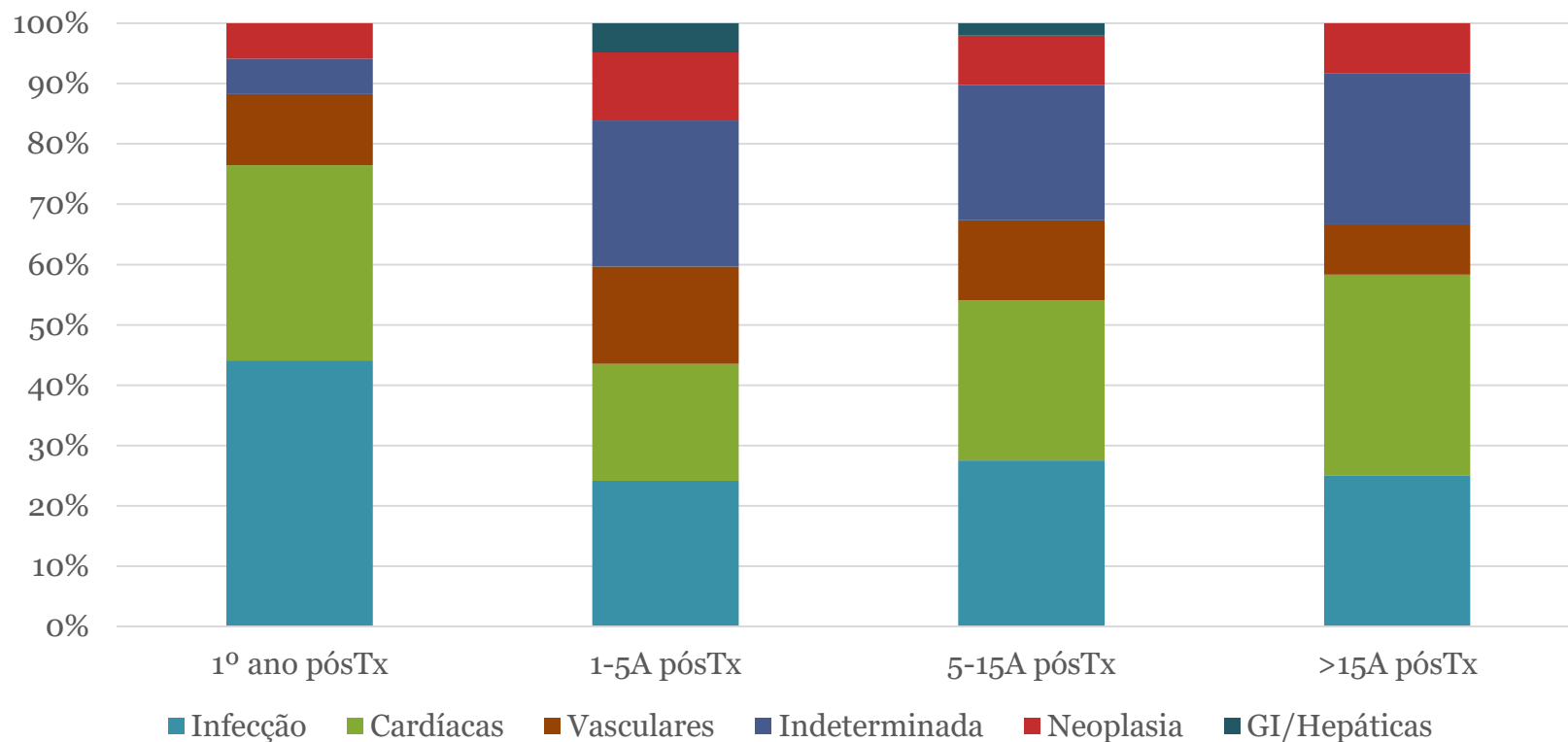
## RELAÇÃO COM O PERÍODO PÓS-TRANSPLANTE



# MORTES COM ENXERTO FUNCIONANTE



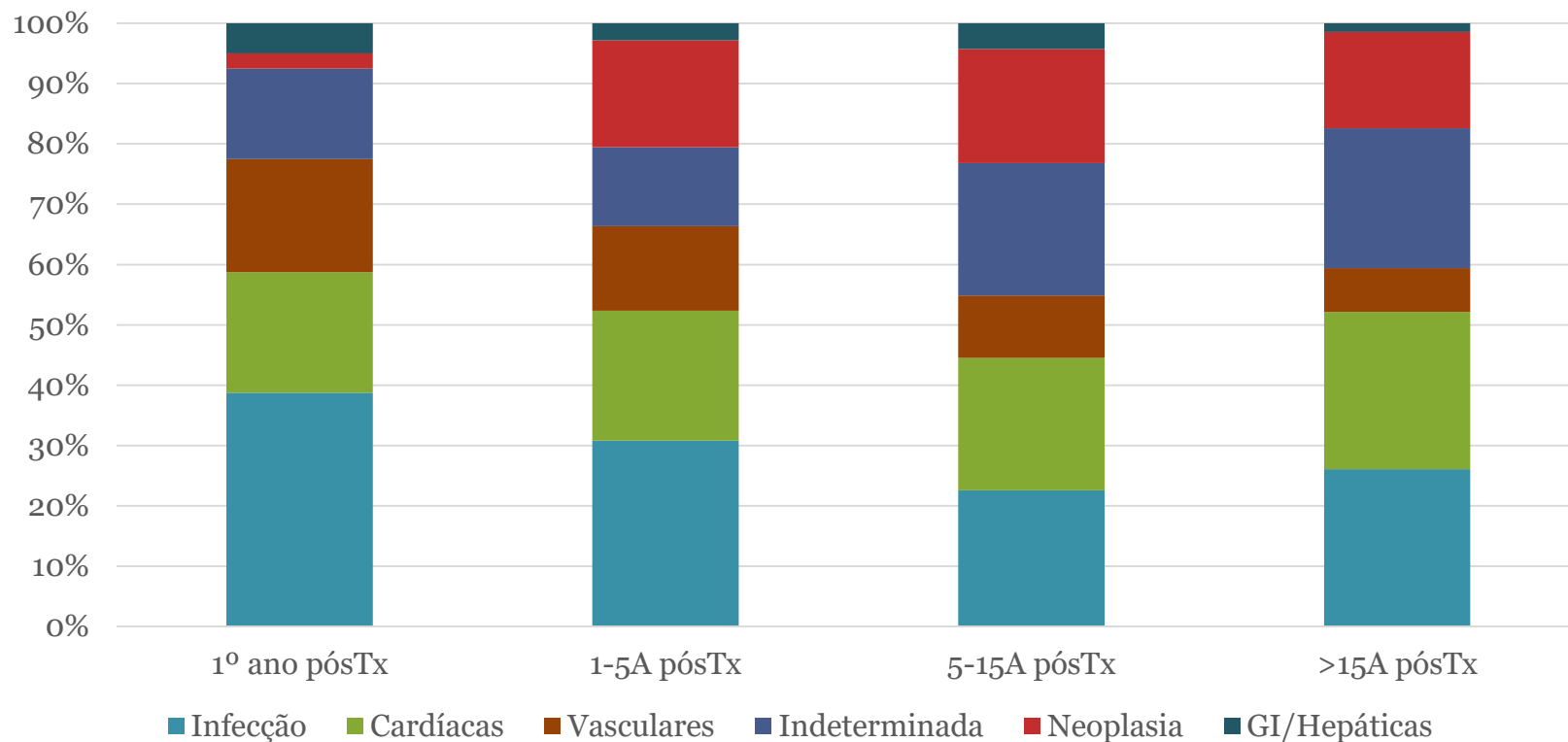
## RELAÇÃO COM O PERÍODO PÓS-TRANSPLENTE - DIABÉTICOS



# MORTES COM ENXERTO FUNCIONANTE



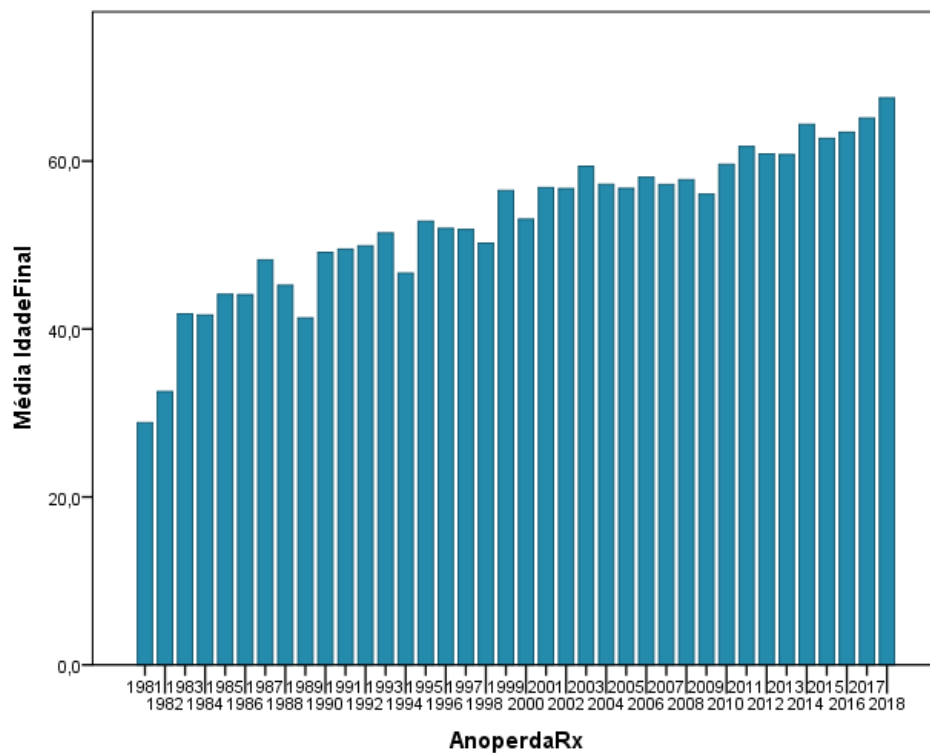
## RELAÇÃO COM O PERÍODO PÓS-TRANSPLANTE – Ac Policlonal



# MORTES COM ENXERTO FUNCIONANTE



## IDADE MÉDIA NA MORTE AO LONGO DOS ANOS





# RESULTADOS SOBREVIDA



	Global			Década 80			Década 90			Década 2000			Década 2010		
	HR	HR - IC95%	p	HR	HR - IC95%	p	HR	HR - IC95%	p	HR	HR - IC95%	p	HR	HR - IC95%	p
Transplante de rim	1.28	0.88 - 1.87	0.200	NC	NC	NC	0.60	0.33 - 1.11	0.101	1.33	0.82 - 2.13	0.245	1.73	0.42 - 7.10	0.446
Sexo feminino	1.15	0.91 - 1.46	0.245	2.15	0.41 - 11.16	0.363	1.14	0.77 - 1.70	0.515	1.22	0.86 - 1.72	0.259	0.82	0.46 - 1.45	0.494
Diabetes Mellitus	0.86	0.5 - 1.46	0.572	NC	NC	NC	0.75	0.17 - 3.24	0.697	0.55	0.27 - 1.12	0.097	0.91	0.37 - 2.25	0.840
Idade	0.99	0.98 - 1.00	0.034*	1.04	0.96 - 1.13	0.362	0.97	0.95 - 0.98	0.000** *	0.99	0.98 - 1.00	0.093	1.01	0.99 - 1.03	0.187
TSR	0.95	0.66 - 1.37	0.780	NC	NC	NC	1.46	0.71 - 3.02	0.308	1.02	0.62 - 1.68	0.930	0.99	0.47 - 2.07	0.982
Tempo de dialise: Grupo2	1.05	0.43 - 2.56	0.919	NC	NC	NC	2.58	0.45 - 14.83	0.289	0.84	0.23 - 3.01	0.784	1.34	0.21 - 8.39	0.757
Tempo de dialise: Grupo3	0.96	0.39 - 2.38	0.925	2.14	0.16 - 28.69	0.564	3.89	0.67 - 22.44	0.129	0.74	0.19 - 2.91	0.670	0.87	0.13 - 6.05	0.892
Tempo de dialise: Grupo4	0.94	0.39 - 2.29	0.893	0.80	0.06 - 10.54	0.865	4.02	0.73 - 22.12	0.109	0.82	0.22 - 3.08	0.768	1.17	0.18 - 7.72	0.873
Tempo de dialise: Grupo5	1.28	0.52 - 3.14	0.592	0.54	0.02 - 15.23	0.720	4.60	0.81 - 26.22	0.086	1.31	0.35 - 4.90	0.688	1.24	0.18 - 8.63	0.825
Tempo de dialise: Grupo6	1.18	0.46 - 3.03	0.727	NC	NC	NC	3.56	0.59 - 21.39	0.165	0.92	0.24 - 3.53	0.900	0.86	0.10 - 7.57	0.889
Dador Vivo	0.67	0.43 - 1.03	0.070	NC	NC	NC	NC	NC	NC	0.53	0.31 - 0.90	0.019*	1.16	0.42 - 3.17	0.776
Ac Monoclonal	2.06	1.48 - 2.86	0.000** *	NC	NC	NC	1.15	0.67 - 1.98	0.619	1.84	1.14 - 2.95	0.012*	0.99	0.52 - 1.90	0.975
Tipo Inibidor Calcineurina 2	1.19	0.85 - 1.65	0.306	2.28	0.54 - 9.74	0.265	1.01	0.65 - 1.57	0.969	1.58	1.04 - 2.40	0.032*	0.93	0.30 - 2.91	0.903
Função tardia	1.30	0.98 - 1.73	0.071	1.62	0.49 - 5.31	0.429	1.12	0.69 - 1.80	0.647	1.55	1.03 - 2.34	0.037*	1.91	1.10 - 3.30	0.021 *
Rejeição aguda 12 meses	3.30	2.52 - 4.31	0.000** *	0.51	0.14 - 1.84	0.304	1.46	0.94 - 2.29	0.095	3.78	2.56 - 5.59	0.000** *	3.95	2.21 - 7.08	0.000 ***
Nº Sujeitos	2372			39			319			629			1556		
Nº eventos	281			17			114			144			67		
Teste assunção de Riscos Proporcionalis (p)	0.074			0.059			0.175			0.081			0.981		
Estatística C de concordância de Harrell	0.667			0.759			0.646			0.710			0.669		

# RESULTADOS REJEIÇÃO AGUDA



	Global			Década 80			Década 90			Década 2000			Década 2010		
	OR	OR - IC95%	p	OR	OR - IC95%	p	OR	OR - IC95%	p	OR	OR - IC95%	p	OR	OR - IC95%	p
Transplante de rim	0.55	0.38 - 0.81	0.002**	NC	NC	NC	0.86	0.39 - 1.89	0.70 2	0.60	0.33 - 1.08	0.08 9	0.96	0.42 - 2.16	0.91 4
Sexo feminino	0.97	0.75 - 1.26	0.817	0.75	0.46 - 1.25	0.26 9	0.64	0.37 - 1.13	0.12 7	1.11	0.70 - 1.77	0.65 0	0.97	0.65 - 1.44	0.87 8
Diabetes Mellitus	0.88	0.55 - 1.42	0.604	NC	NC	NC	1.86	0.34 - 10.27	0.47 5	0.74	0.32 - 1.72	0.48 7	1.38	0.75 - 2.54	0.30 6
Idade	0.99	0.98 - 1.00	0.043*	0.97	0.95 - 0.99	0.01 1*	0.98	0.96 - 1.00	0.13 2	0.99	0.98 - 1.01	0.30 6	0.99	0.98 - 1.01	0.28 4
TSR	0.87	0.59 - 1.30	0.503	NC	NC	NC	1.11	0.32 - 3.91	0.86 9	1.52	0.80 - 2.87	0.19 9	0.75	0.43 - 1.32	0.32 4
Tempo de dialise: Grupo2	0.86	0.32 - 2.30	0.770	NC	NC	NC	0.37	0.03 - 5.05	0.45 3	3.57	0.34 - 37.41	0.28 9	1.20	0.35 - 4.12	0.77 0
Tempo de dialise: Grupo3	0.75	0.29 - 1.94	0.556	1.17	0.47 - 2.89	0.74 1	0.35	0.03 - 4.53	0.42 3	5.19	0.51 - 52.51	0.16 3	0.43	0.12 - 1.57	0.20 1
Tempo de dialise: Grupo4	0.94	0.38 - 2.37	0.903	1.13	0.50 - 2.57	0.76 9	0.60	0.05 - 7.63	0.69 6	8.67	0.93 - 81.1	0.05 8	0.43	0.12 - 1.52	0.18 9
Tempo de dialise: Grupo5	1.09	0.42 - 2.83	0.856	0.85	0.34 - 2.13	0.72 8	1.33	0.11 - 16.77	0.82 4	11.60	1.23 - 109.11	0.03 2*	0.35	0.09 - 1.36	0.13 1
Tempo de dialise: Grupo6	1.23	0.45 - 3.35	0.683	1.13	0.31 - 4.1	0.85 0	1.13	0.08 - 15.09	0.92 6	12.89	1.29 - 129.23	0.03 0*	0.51	0.12 - 2.17	0.36 4
Dador Vivo	1.63	1.03 - 2.58	0.036	NC	NC	NC	NC	NC	NC	1.36	0.66 - 2.80	0.40 0	1.44	0.72 - 2.87	0.30 5
Tipo Ac Monoclonal	0.62	0.47 - 0.83	0.001**	NC	NC	NC	0.88	0.42 - 1.86	0.74 1	0.39	0.22 - 0.70	0.00 2**	1.26	0.80 - 2.01	0.32 2
InCal Tacrolimus	0.52	0.38 - 0.70	0.000***	0.18	0.09 - 0.36	0.00 0***	0.77	0.40 - 1.46	0.42 1	0.76	0.40 - 1.45	0.41 1	0.31	0.14 - 0.73	0.00 7**
Função tardia	2.26	1.66 - 3.08	0.000***	1.61	0.96 - 2.70	0.06 8	1.29	0.72 - 2.31	0.39 7	1.16	0.63 - 2.13	0.63 2	5.00	3.25 - 7.68	0.00 0***
Nº Sujeitos	2378			291			323			630			1560		
Pseudo R2	0.055			0.103			0.055			0.059			0.079		

# AGRADECIMENTOS

## ÀS UNIDADES DE TX RENAL e CARDÍACO

- H. CRUZ VERMELHA PORTUGUESA
- H. CURRY CABRAL
- H. MARIA PIA (PEDIATRIA)
- H. SANTA CRUZ
- H. SANTA MARIA ( ADULTOS + PEDIATRIA )
- H. GERAL SANTO ANTÓNIO
- C.H. UNIVERSIDADE DE COIMBRA
- H. SÃO JOÃO
- H.GARCIA DA ORTA
- H. S.FRANCISCO XAVIER (sem actividade de Tx actual)
- H. SANTA MARTA