

2017

Relatório de Atividade Transfusional e Sistema Português de Hemovigilância 2017



Instituto Português
do Sangue e da
Transplantação, IP



Página em branco

Relatório de Atividade Transfusional e Sistema Português de Hemovigilância 2017

Grupo Coordenador do SPHV: Maria Antónia Escoval
Jorge Condeço
Ana Paula Sousa
Augusto Ramoa
Isabel Lobo
Isabel Miranda
Mário Chin
Matilde Santos
Gracinda de Sousa



Instituto Português do Sangue
e da Transplantação, IP

Página em branco

À memória de Gracinda de Sousa,
Pelo enorme contributo para a Hemovigilância em Portugal.

Falecida a 13 de Julho de 2018, para além de uma postura pessoal, sempre irrepreensível e pautada pela discricção e integridade, manifestou em todo o seu percurso profissional um saber consistente e um entusiasmo constante por tudo aquilo que considerava os pilares fundamentais da prática médica em geral e da medicina transfusional em particular.

Médica, imunohemoterapeuta, iniciou a sua atividade a nível hospitalar no Hospital de Santa Maria, depois como directora do Centro Regional de Sangue de Lisboa (1996 – 2007) e ainda mais tarde como clinica na área da transplantação do Centro de Sangue e Transplantação de Lisboa (2007- 2011). Concluiu o seu percurso profissional na posição de Vogal do Conselho Directivo do Instituto Português do Sangue e da Transplantação, IP (2011-2017).

Contribuiu efectivamente durante muitos anos para alguns dos programas actualmente em curso. Foi uma das principais impulsionadoras da implementação do Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) no Centro Regional de Sangue de Lisboa, da harmonização, padronização e implementação de um SGQ comum aos três Centros de Sangue e Transplantação. Foi responsável pela implementação do Programa Estratégico Nacional de Fraccionamento de Plasma com vista ao total aproveitamento de sangue do dador português.

Foi também uma das grandes impulsionadoras do Sistema Português de Hemovigilância, integrando o Grupo Coordenador Nacional, e permitindo a sua consolidação e desenvolvimento de 2011 a 2018. Foi responsável por importantes Circulares Normativas e Informativas no âmbito da hemovigilância nomeadamente: Procedimentos e critérios de notificação de reacções adversas em dadores (2012); Alertas-Reacções adversas relacionadas com a qualidade e segurança do produto (Maio 2012); Utilização de plasma de dadores do sexo masculino (2012); Utilização de Plasma Fresco Congelado de dadores do sexo masculino (2013); Sistemas e tecnologias de identificação do doente (2014); Comissões Hospitalares de Transfusão (2015).

Representou Portugal (2011 a 2017), junto da Comissão Europeia, na reunião das Autoridades Competentes para o sangue e componentes sanguíneos bem como na *European Blood Alliance*.

Foi em 30 de Abril de 2018 medalhada com o grau de ouro da medalha de serviços distintos do Ministério da Saúde, em reconhecimento de todos estes factos.

O Grupo Nacional de Hemovigilância homenageia a sua memória e de um modo singelo dedica-lhe este relatório em que ainda esteve envolvida.



Instituto Português do Sangue
e da Transplantação, IP

Página em branco

Índice de conteúdos

Constituição do Sistema	1
Atividade dos Serviços de Sangue.....	3
Dadores	3
Dádivas	9
Unidades / Componentes	13
Unidades Distribuídas	16
Notificações em Serviços de Sangue.....	18
Notificações de Reações Adversas em Dadores	19
Perfil Epidemiológico de Dador	28
Quase erro em SS.....	35
Erro em SS	36
Retiradas	38
Indicadores de Atividade e Risco nos Serviços de Sangue.....	39
Atividade dos Serviços de Medicina Transfusional	40
Unidades e doentes transfundidos	40
Notificações em Serviços de Medicina Transfusional.....	45
Notificação de Reações Adversas em Recetores	45
Caracterização dos doentes envolvidos em RAR	59
Análise dos componentes relacionados com as RAR.....	60
Quase erros em SMT.....	63
Erros em SMT	66
Indicadores de Atividade e Risco nos Serviços de Medicina Transfusional.....	71



Instituto Português do Sangue
e da Transplantação, IP

Página em branco

Índice de tabelas

Tabela 1 - Instituições registadas por tipo e região em 2017	1
Tabela 2 - Notificadores por região 2017	1
Tabela 3 - Participação no registo de informação sobre a atividade 2017	2
Tabela 4 - Instituições registadas por tipo de atividade em 2017	2
Tabela 5 - Participação no processo de notificação 2017	2
Tabela 6 - Atividade de notificação 2017	2
Tabela 7 - Nº de dadores homólogos e autólogos em 2017	4
Tabela 8 - Evolução do nº de dadores homólogos que efetuaram dádiva e nº de dádivas de sangue em Portugal 2009-2017	4
Tabela 9 - Evolução do nº de dadores homólogos por tipo de dador 2013-2017	4
Tabela 10 - Evolução de alguns índices de dádiva 2009 – 2017	6
Tabela 11 – Sexo dos dadores homólogos em 2017	7
Tabela 12 - Evolução da distribuição por grupos etários dos dadores homólogos 2013 - 2017	7
Tabela 13 - Evolução do nº de dadores homólogos suspensos temporariamente ou definitivamente 2012 - 2017	8
Tabela 14 - Nº de dádivas homólogas recusadas (após triagem clínica) 2017	9
Tabela 15 - Evolução do nº de dádivas homólogas recusadas após triagem clínica 2012 - 2017.....	9
Tabela 16 - Nº total de dádivas homólogas e autólogos em 2017	10
Tabela 17 - Número total de componentes homólogos colhidos no ano de 2017 em procedimentos de aférese	10
Tabela 18 - Distribuição dos serviços de sangue pelo número de dádivas homólogas colhidas a nível nacional 2017.....	11
Tabela 19 - Nº total de dádivas homólogas inutilizadas 2017.....	12
Tabela 20 - Evolução do total de dádivas homólogas de ST inutilizadas 2012 – 2017	12
Tabela 21 - Nº de unidades de componentes eritrocitários, produzidas e validadas 2017	13
Tabela 22 - Nº de unidades de componentes plaquetários, produzidas e validadas 2017	13
Tabela 23 - Nº de unidades de componentes plasmáticos, crioprecipitados e granulócitos, produzidas e validadas 2017	13
Tabela 24 - Taxa de produção de CE*2012 – 2017	14
Tabela 25 - Nº de unidades inutilizadas dos diferentes componentes sanguíneos produzidos em 2017.....	15
Tabela 26 - Sistema de Etiquetagem ISBT128, 2017	16
Tabela 27 - Unidades Eritrocitárias e Plasmáticas Distribuídas 2017.....	16
Tabela 28 - Unidades Plaquetárias e Granulócitos Distribuídas 2017.....	16
Tabela 29 - Notificações em Serviço de Sangue 2012 – 2017	18

Tabela 30 - Notificações RAD por região 2017	19
Tabela 31 - Quadro resumo das Reações Adversas em Dadores por tipo e região - 2017	21
Tabela 32 - Reações Adversas em Dadores discriminação de Outros, incluindo Sinais e Sintomas locais e RAD com mais de um sintoma/sinal – 2017	22
Tabela 33 - Gravidade RAD 2017	22
Tabela 34 - Gravidade e perda de consciência 2017	23
Tabela 35 - Gravidade e tipo de RAD 2017	23
Tabela 36 - Imputabilidade 2017	23
Tabela 37 - Momento de deteção da RAD 2017	24
Tabela 38 - Comparação de distribuição grupos etários da população de dadores e de dadores com RAD 2017	25
Tabela 39 - Gravidade, sexo e grupos etários 2017.....	25
Tabela 40 - Nº de Dádivas anteriores e Gravidade 2017.....	26
Tabela 41 - Tipo de Dádiva e Gravidade 2017	27
Tabela 42 - Evolução e Gravidade 2017	27
Tabela 43 - Local de Dádiva e Gravidade 2017.....	27
Tabela 44 - Agentes infecciosos e tipo de registo de dador 2017	29
Tabela 45 – Sexo e idade de dadores positivos 2017	30
Tabela 46 - Agentes viricos, tipo de registo e resultado analítico 2017.....	32
Tabela 47 - Agentes víricos, tipo de registo de dador e risco identificado 2017	33
Tabela 48 - Perfis de Anti Hbc 2017.....	34
Tabela 49 - Resumo de perfil epidemiológico 2012-2017	34
Tabela 50 - Prevalência, incidência e risco residual 2012-2017	34
Tabela 51 - Distribuição do tipo de quase erro pela fase do processo – 2017	35
Tabela 52 – Especificação de Quase Erro pela fase do processo - 2017	35
Tabela 53 - Distribuição do tipo de erro em SS pela fase do processo 2017	36
Tabela 54 - Erros notificados em SS 2017.....	36
Tabela 55 – Evolução do nº de episódios de retirada 2012 - 2017	38
Tabela 56 – Destino dos componentes envolvidos em episódios de retirada em 2017.....	38
Tabela 57 - Causas de retirada em 2017	38
Tabela 58 - Resumo de atividade e Risco em SS 2012 – 2017.....	39
Tabela 59 - Nº de unidades dos diferentes componentes e doentes transfundidos 2017	40
Tabela 60 - Unidades dos diferentes componentes transfundidas.....	43
Tabela 61 - Nº de CE transfundidos por região 2017	44
Tabela 62 - Notificações em Serviços de Medicina Transfusional 2011 – 2017.....	45
Tabela 63 - Origem das notificações RAR 2017	46

Tabela 64 – Imputabilidade das notificações 2017	47
Tabela 65 – Notificações de RAR em instituições públicas e privadas	47
Tabela 66 - Notificações reações adversas em recetor, por região 2008-2017	48
Tabela 67 - Notificações de RAR em 2017 por tipo de reação 2017	48
Tabela 68 - Evolução por ano e tipo das notificações de RAR 2008 - 2017	49
Tabela 69 - Tipo de reação e gravidade 2017	49
Tabela 70 - Tipo de reação, gravidade e imputabilidade 2017	50
Tabela 71 - Evolução da notificação e taxa de reação adversa e Gravidade em recetor / 10 000 componentes transfundidos 2008 – 2017	51
Tabela 72 - Detecção da RAR 2017	58
Tabela 73 - Local de transfusão 2017	58
Tabela 74 - Taxa de reações adversas nos hospitais que mais transfundem 2017	58
Tabela 75 - Distribuição por grupos etários Gravidade 2017	59
Tabela 76 - Tipo de RAR e grupos etários em 2017	60
Tabela 77 - Componentes envolvidos em RAR 2017	60
Tabela 78 - Tipo de Reação e componentes relacionados 2017	61
Tabela 79 - Gravidade, Reação e Componentes relacionados 2017	61
Tabela 80 - Distribuição por região e por tipo de serviço 2017	63
Tabela 81 - Fase do processo em que ocorreu o Quase Erro 2017	64
Tabela 82 - Local de Origem do Quase erro 2017	65
Tabela 83 - Local de Detecção do Quase erro 2017	65
Tabela 84 - Distribuição das notificações de Erro em SMT por região e tipo de Serviço 2017	66
Tabela 85 - Fase do processo transfusional em que foi originado o erro 2017	67
Tabela 86 - Tipos de Erro em 2017	68
Tabela 87 - Tipos de Erro e associações em 2017	68
Tabela 88 - Local de Origem do Erro 2017	69
Tabela 89 - Local de detecção do Erro 2017	69
Tabela 90 - Erros, Quase erros e Reações hemolíticas 2008 – 2017	69
Tabela 91 - Resumo de atividade SMT 2012 - 2017	71
Tabela 92 - Indicadores de Risco em SMT 2012 – 2017	71

Índice de figuras

Figura 1 - Dadores e Dádivas 2008/2017	5
Figura 2 - Evolução do nº de dadores regulares e primeira vez 2012-2017	6
Figura 3 - Evolução do nº de dadores, dádivas por mil habitantes e nº médio de dádivas por dador 2008-2017	6
Figura 4 – Evolução da suspensão de dadores 2012 - 2017	8
Figura 5 - Comparação das causas de suspensão 2012 - 2017	10
Figura 6 – Lista ordenada da atividade de colheita em 2017	12
Figura 7 - Unidades eritrocitárias produzidas e validadas (2012-2017)	14
Figura 8 - Inutilizações por prazo de validade vs outras.....	15
Figura 9 - Número de unidades Eritrocitárias distribuídos 2012 – 2017	16
Figura 10 - Evolução das notificações de RAD Serviço de Sangue (nºs absolutos 2009 – 2017)	19
Figura 11 - Taxa de RAD por 1000 dádivas e Região em 2017	20
Figura 12 – Evolução da Taxa de RAD por 1000 dádivas (2009 - 2017).....	20
Figura 13 - Taxa de RAD por 1000 dádivas e Região 2017	21
Figura 14 - Comparação da distribuição por grupos etários 2017	24
Figura 15 – Número de RAD e Taxa de RAD / 1 000 Dadores em dadores habituais e de primeira vez	26
Figura 16 - Distribuição por sexo e agente 2017	31
Figura 17 - Distribuição da taxa de notificação de perfil epidemiológico por região 2017	32
Figura 18 - Evolução das notificações de Erro e Quase Erro em Serviço de Sangue	37
Figura 19 - Nº de unidade de CE e doentes transfundidos (2012 - 2017)	40
Figura 20 - Nº de unidade de plaquetas (pool e aférese, com e sem RP) e doentes transfundidos (2012 - 2017)	41
Figura 21 - Nº de unidade de PFC (com e sem RP) e doentes transfundidos (2012 - 2017)	41
Figura 22 - Nº de unidade de Plasma SD e Doentes Transfundidos (2012/2017)	42
Figura 23 - Nº de unidade de Plasma RP e Doentes Transfundidos (2015/2017)	42
Figura 24 – Comparação dos índices de dadores, dádivas e CE transfundidos.....	44
Figura 25 – N.º Notificações de RAR e Taxa de Notificação de RAR / 10 000 Unidades Transfundidas por região	46
Figura 26 – Taxa de Notificação de RAR / 10 000 Unidades Transfundidas por região em 2017	47
Figura 27 – Evolução das Taxa de reações adversas em recetor, por região 2012-2017.....	48
Figura 28 – Evolução da Taxa de RAR / 10 000 componentes transfundidos 2008 - 2017	51
Figura 29 - Mortalidade associada à transfusão 2008- 2017	52
Figura 30 - Evolução da Taxa de reações hemolíticas por incompatibilidade ABO / 10 000 componentes transfundidos 2008 -2017	55

Figura 31 - Evolução do nº de reações hemolíticas por incompatibilidade ABO 2008 -2017	56
Figura 32 - Evolução da Taxa de complicações respiratórias da transfusão 2008 – 2017	57
Figura 33 - Distribuição por grupo etário e gravidade em 2017	59
Figura 34 - Quase Erros SMT/ 10 000 Unidades transfundidas 2011 – 2017	63
Figura 35 – N.º Notificações de Quase Erro e Taxa de Quase Erro / 10 000 Unidades Transfundidas por região 2017	64
Figura 36 - Erros / 10 000 Unidades de transfundidas 2011 – 2017	66
Figura 37 – N.º Notificações de Erro e Taxa de Erro / 10 000 Unidades Transfundidas por região 2017	67



Instituto Português do Sangue
e da Transplantação, IP

Página em branco

Lista de Siglas

Δ %	Varição percentual
AF	Aférese de monocomponentes
AM	Aférese multicomponentes
CE	Concentrado de Eritrócitos
CEB	Concentrado de Eritrócitos de Buffy Coat
CP	Concentrado de Plaquetas
CUP	Concentrado Unitário de plaquetas
E	Erro
E-/T+	Elisa negativo/ TAN (Técnicas de Ácidos Nucleicos) positivo
E+/T+	Elisa positivo / TAN (Técnicas de Ácidos Nucleicos) positivo
LT	Local da Transusão
LVT	Lisboa e Vale do Tejo
MSM	<i>Man Sex Man</i>
PFC	Plasma Fresco Congelado
PE	Produtos Eritrocitários
PP	Produtos Plaquetários
PT	Ponto Transfusional
QE	Quase Erro
RAA	Região Autónoma dos Açores
RAD	Reações Adversas em Dadores
RAR	Reações Adversas em Recetores
RAM	Região Autónoma da Madeira
SMT	Serviço de Medicina Transfusional
SPHv	Sistema Português de Hemovigilância
SS	Serviço de Sangue
ST	Sangue Total
TACO	<i>Transfusion associated circulatory overload</i>
TRALI	Transfusion Related Acute Lung Injury



Instituto Português do Sangue
e da Transplantação, IP

Página em branco

Dados Chave 2017

Dádivas e Dadores

Nº total de Dádivas	324 053	Nº total de Inscrições de dadores	393 941
Dadores de 1ª vez	25 824	Nº total de dadores	246 929
Dadores habituais	185 080	Nº total de dadores que realizaram dádiva	210 904

Perfil Epidemiológico de Dadores

Hepatite B – 30 casos

Dadores habituais: 2 Dadores de 1ª vez: 28

Taxa de Incidência : **1,08 / 100 000**

Taxa de prevalência : **14,22 / 100 000**

HIV – 13 casos

Dadores habituais: 10 Dadores de 1ª vez: 3

Taxa de Incidência : **5,40 / 100 000**

Taxa de prevalência : **6,16 / 100 000**

Hepatite C – 22 casos

Dadores habituais: 1 Dadores de 1ª vez: 21

Taxa de Incidência : **0,54 / 100 000**

Taxa de prevalência : **10,42 / 100 000**

Unidades Produzidas

Concentrado Eritrocitário	311 909	Plaquetas de uma unidade de ST	26 937
Plaquetas de aférese	5 576	Plasma sem RP	74 695
Pool de plaquetas sem RP	26 801	Plasma com RP	5 756
Pool de plaquetas com RP	9 225	Crioprecipitado	447

Unidades Transfundidas

Concentrado Eritrocitário	300 334
Plaquetas de aférese	5 790
Pool de plaquetas	24 972
Pool de plaquetas com RP	9 105
Plaquetas de uma unidade de ST	9 363
PFC Quarentena	5 039
Plasma com RP	3 558
Plasma SD	43883
Crioprecipitado Quarentena	322

Doentes Transfundidos

Concentrado Eritrocitário	93 801
Plaquetas de aférese	1 761
Pool de plaquetas	7 088
Pool de plaquetas com RP	3 226
Plaquetas de uma unidade de ST	1 004
PFC de Quarentena	1 453
PFC com redução patogénica	663
Plasma SD	8 237
Crioprecipitado de quarentena	43

Total notificações Reações e incidentes adversos

RAR Notificadas	408	Taxa de RAR (Por 10 000 comp Transfundidos)	10,60
RAR (Sem imputabilidade excluída)	380	Taxa de RAR Graves (Por 10 000 comp Transfundidos)	0,82
Erros em SMT	23	Taxa de Erros em SMT (Por 10 000 comp Transfundidos)	0,64
Quase Erros em SMT	201	Taxa de Q Erros em SMT (Por 10 000 comp Transfundidos)	5,61
RAD	1 246	Taxa de RAD (Por 1 000 dádivas)	3,85
Erros em SS	15	Taxa de Erros em SS (Por 10 000 dádivas)	4,63
Quase Erros em SS	22	Taxa de Quase Erros em SS (Por 10 000 dádivas)	6,79



Instituto Português do Sangue
e da Transplantação, IP

Constituição do Sistema

A 31 de Dezembro de 2017 encontravam-se registadas no Sistema Português de Hemovigilância (SPHv) 250 instituições, 77 públicas (30,8%) e 173 privadas (69,2%), distribuídas do seguinte modo:

Tabela 1 - Instituições registadas por tipo e região em 2017

	Alentejo	Algarve	Centro	LVT	Norte	RAM	RAA	Total Geral
Ponto Transfusional	6	10	25	45	56	5	2	149
Serviço de Medicina Transfusional			11	34	22			67
Serviço de Sangue		1						1
Serviço de Sangue e Serviço de Medicina Transfusional	5	2	4	9	9	1	3	33
Total	11	13	40	88	87	6	5	250

O SPHv é gerido por dois administradores. Dispunha no fim de 2017 de 447 utilizadores dos quais 432 são notificadores hospitalares e 15 são utilizadores de nível nacional que recebem informação sobre a atividade do sistema em tempo real. Oito dos utilizadores de nível nacional são responsáveis pela monitorização do sistema, pelas atividades de validação e pela elaboração do presente relatório.

Tabela 2 - Notificadores por região 2017

	Alentejo	Algarve	Centro	LVT	Norte	RAM	RAA	Total Geral
Administradores e utilizadores de nível Nacional			3	7	5			15
Ponto Transfusional	6	12	35	48	67	6	2	176
Serviço de Medicina Transfusional			23	73	48			144
Serviço de Sangue		2						2
Serviço de Sangue e Serviço de Medicina Transfusional	9	5	15	27	44	1	9	110
Total	15	19	76	155	164	7	11	447

O processo de registo de informação sobre as atividades da rede nacional de transfusão sanguínea, do ano de 2017, decorreu de 1 a 28 de Fevereiro de 2018. Todos os Serviços de Sangue, Serviços de Medicina Transfusional e pontos transfusionais participaram neste processo (Tabela 3).

A informação registada foi validada, com o objetivo de obter a maior homogeneidade possível e obviar a inconsistências encontradas na verificação cruzada, ficando disponível a 31 de Maio de 2018.

Tabela 3 - Participação no registo de informação sobre a atividade 2017

	Registado	Respondeu	Participação (%)
PT	149	149	100
SMT	67	67	100
SS	1	1	100
SS+SMT	33	33	100
Total	250	250	100

A caracterização das instituições de acordo com a atividade desenvolvida é apresentada na Tabela 4.

Tabela 4 - Instituições registadas por tipo de atividade em 2017

	Colhe	Processa	Analisa	Distribui	Disponibiliza	Transfunde
Sim	36	26	27	75	99	243
Não	214	224	223	175	151	7

Em 2017, 34 instituições desempenharam atividades de colheita de sangue e componentes sanguíneos, acrescentando-se a este número duas que realizaram somente colheitas autólogas.

Do total das instituições registadas, 100 % efetuaram notificações, de reações ou eventos adversos, ou cumpriram os procedimentos de notificação, efetuando o registo de exclusão (Tabela 5). Neste universo de 250 instituições, 174 efetuaram o registo de exclusão para todos os eventos, correspondendo na sua maioria a pontos transfusionais. Todas as notificações foram sujeitas a um processo de validação (Tabela 6).

Tabela 5 - Participação no processo de notificação 2017

Região	Total de Instituições	Notificou evento	Exclusão de todos os evento
Alentejo	11	5	6
Algarve	13	4	9
Centro	40	9	31
LVT	88	34	54
Norte	87	21	66
RAM	6	1	5
RAA	5	2	3
Total Nacional	250	76	174

Tabela 6 - Atividade de notificação 2017

	RAR	QE_SMT	E_SMT	RAD	QE_SS	E_SS
Alentejo	17	12	3	16		1
Algarve	13	4	3	46	1	1
Centro	51	12	2	158	8	4
LVT	226	115	7	384	7	8
Norte	80	54	8	605	6	1
RAA	14	3		17		
RAM	7	1		20		
Total Nacional	408	201	23	1 246	22	15

Atividade dos Serviços de Sangue

Dadores

Responderam a esta parte do inquérito 36 Serviços.

Foi considerado que :

O número total de dadores homólogos, é o número total de dadores (pessoas) que compareceram no serviço de sangue com o objetivo de doar sangue ou componentes sanguíneos; este número inclui os dadores que compareceram no serviço mas não efetuaram a sua dádiva por razões decorrentes de triagem clínica ou auto-exclusão, não incluindo os que repetiram análises ou efetuaram estudos decorrentes de dádivas anteriores.

O número de dadores homólogos que realizaram dádiva, é o número de dadores que efetivamente realizaram dádiva.

Na **Tabela 7** apresentam-se os dados relativos a 2017, sistematizados numa lógica de evolução temporal nas tabelas e figuras seguintes:

Tabela 7 - Nº de dadores homólogos e autólogos em 2017

	Sangue Total	Aférese de Plaquetas	Aférese de Granulócitos
Nº total de dadores homólogos	244 941	1 988	0
Nº de dadores homólogos que realizaram dádiva no ano de 2017	209 001	1 903	0
Nº de dadores homólogos que doaram pela primeira vez no ano de 2017 numa instituição	35 314	73	0
Nº de dadores homólogos que doaram pela primeira vez no ano de 2017	25 823	1	0
Nº total de dadores autólogos que realizaram dádiva no ano de 2017	129	0	0

Tabela 8 - Evolução do nº de dadores homólogos que efetuaram dádiva e nº de dádivas de sangue em Portugal 2009-2017

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Nº de dadores que efetuaram dádiva	290 778	293 571	271 159	249 168	237 826	226 882	223 924	217 431	210 904
Nº de dádivas	414 522	419 574	410 889	391 331	361 819	353 459	337 580	334 022	324 053

Tabela 9 - Evolução do nº de dadores homólogos por tipo de dador 2013-2017

	2013	2014	2015	2016	2017
Dadores homólogos que realizaram dádiva no ano	237 826	226 882	223 924	217 431	210 904

Nº de dadores homólogos que doaram pela primeira vez no ano	38 554	16,21%	36 172	15,95%	37 603	16,79%	30 660	14,10%	25 824	12,24%
Dadores regulares	199 272	83,79%	190 710	84,05%	186 321	83,21%	186 771	85,90%	185 080	87,76%

A Figura 1 mostra a evolução do nº de dádivas e dadores nos últimos anos. Na Figura 3 e Tabela 10 pode observar-se a evolução de alguns dos índices de dádiva (nº de dadores e dádivas por mil habitantes e nº médio de dádivas por dador)



Figura 1 - Dadores e Dádivas 2008/2017

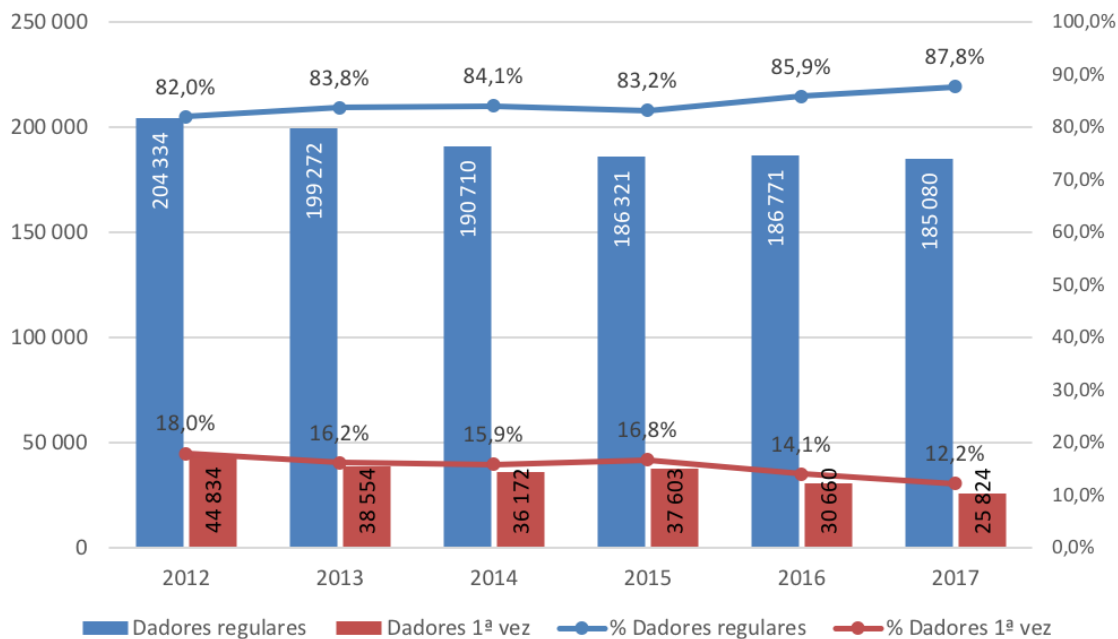


Figura 2 - Evolução do nº de dadores regulares e primeira vez 2012-2017

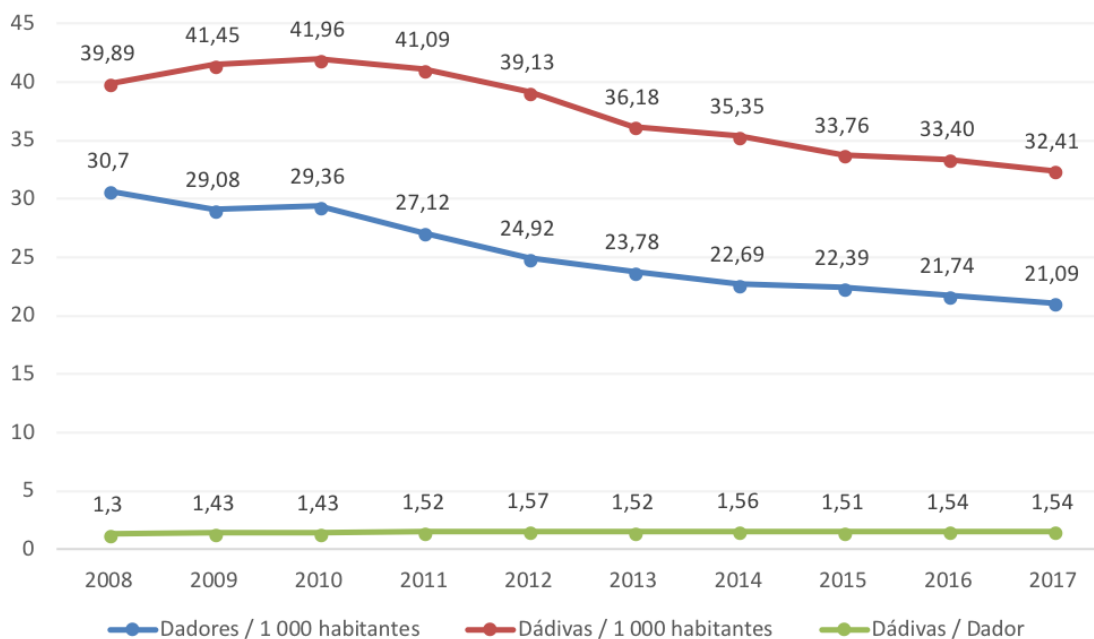


Figura 3 - Evolução do nº de dadores, dádivas por mil habitantes e nº médio de dádivas por dador 2008-2017

Tabela 10 - Evolução de alguns índices de dádiva 2009 – 2017

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Dadores / 1 000 habitantes	29,08	29,36	27,12	24,92	23,78	22,69	22,39	21,74	21,09
Dádivas / 1 000 habitantes	41,45	41,96	41,09	39,13	36,18	35,35	33,76	33,40	32,41
Dádivas / Dador	1,43	1,43	1,52	1,57	1,52	1,56	1,51	1,54	1,54
Variação anual homologa de dadores (%)	-5,57	0,95	-8,26	-8,83	-4,79	-4,80	-1,33	-2,99	-3,09
Variação anual homologa de dádivas (%)	3,76	1,22	-2,12	-5,01	-8,15	-2,35	-4,72	-1,07	-3,08

Em 2017, mantendo-se a tendência verificada desde 2008, verificou-se uma diminuição no número de dadores e dádivas de sangue. A proporção de dadores de primeira vez atingiu o seu valor mais baixo desde 2012 (12,24%) representando os dadores regulares 87,76% do total de dadores. O índice de dádivas / 1000 habitantes e o índice de dadores / 1000 habitantes sofreram igualmente um ligeiro decréscimo, mantendo-se no entanto estável o índice de dádivas/dador. Da mesma forma e em relação ao ano anterior, em 2017, pudemos observar uma diminuição no número de dadores que efetuaram dádivas por aférese.

Na Tabela 11 e Tabela 12 pode observar-se a distribuição por sexo e grupo etário dos dadores de sangue homólogo que se apresentaram para dádiva e dos que realizaram dádivas em 2017. No que se refere à distribuição por sexo verificou-se um aumento proporcional dos dadores do sexo feminino relativamente ao ano anterior. Em 2016 a proporção de dadores homólogos do sexo feminino era 48,97% e dos que realizaram dádiva 46,92% sendo em 2017 de 50,76% e 48,71% respetivamente.

No que se refere à distribuição por grupo etário observou-se a manutenção da idade média dos dadores, acentuando-se no entanto a tendência verificada desde 2012 de aumento proporcional de dadores no grupo etário dos 18 aos 24 anos.

Tabela 11 – Sexo dos dadores homólogos em 2017

	Dadores Masculinos	Dadores Femininos
Dadores homólogos	49,24%	50,76%
Dadores homólogos que realizaram dádiva*	51,29%	48,71%

Tabela 12 - Evolução da distribuição por grupos etários dos dadores homólogos 2013 - 2017

	2013		2014		2015		2016		2017	
	Nº de dadores	%	Nº de dadores	%	Nº de dadores	Nº de dadores	Nº de dadores	%	Nº de dadores	%
Entre 18 e 24 anos	37 776	13,36	35 517	13,13	34 957	13,75	34 390	13,50	35 290	14,35
Entre 25 e 44 anos	145 931	51,61	137 456	50,83	127 234	50,03	123 847	48,62	118 878	48,33
Entre 45 e 65 anos	99 041	35,03	97 440	36,03	90 465	35,57	94 661	37,16	90 412	36,76
Mais de 65 anos					1 651	0,65	1 817	0,71	1 398	0,57
Idade média em anos	39,88		40,11		40,13		40,51		40,27	

A Figura 4 e a Tabela 13 referem-se à evolução do número de suspensões temporárias e definitivas de dadores.

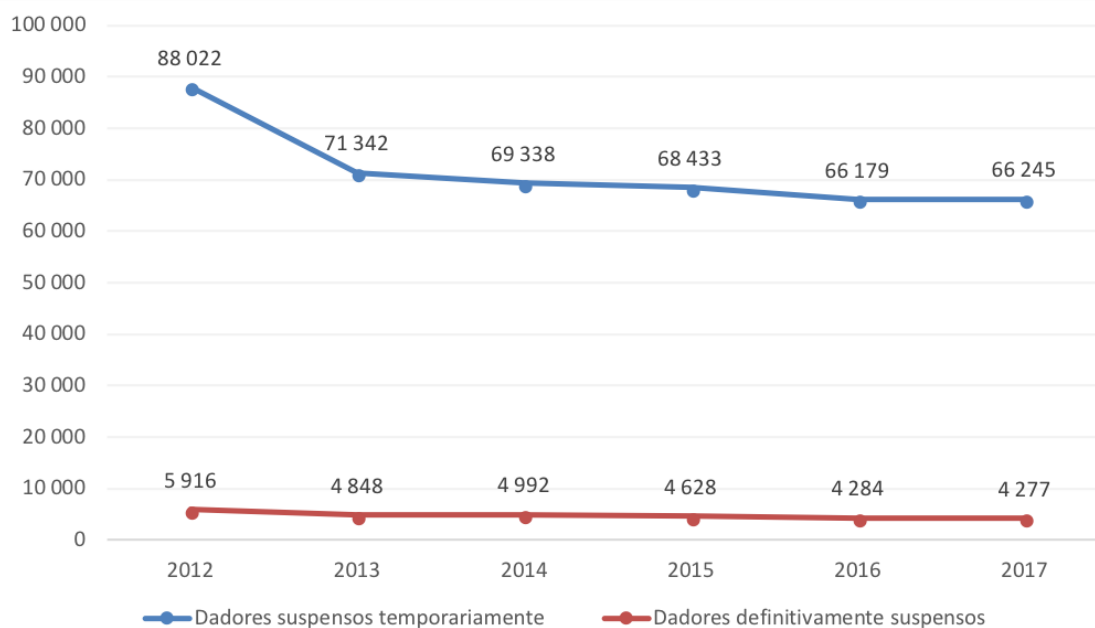


Figura 4 – Evolução da suspensão de dadores 2012 - 2017

Tabela 13 - Evolução do nº de dadores homólogos suspensos temporariamente ou definitivamente 2012 - 2017

	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Dadores Inscritos					391 415	393 941
Dadores suspensos temporariamente	88 022	71 342	69 338	68 433	66 179	66 245
Dadores definitivamente suspensos	5 916	4 848	4 992	4 628	4 284	4 277
Total dadores suspensos	93 938	76 190	74 330	73 061	70 463	70 522

Em 2017 mantem-se semelhante o número total de suspensões temporárias e definitivas de dadores verificadas em 2016 (Tabela 13). A taxa de global de suspensão (17,9%) diminuiu ligeiramente em relação a 2016 (18,0%) à custa da diminuição da taxa de suspensão

temporária, (16,82% em 2017 e 16,91% em 2016) mantendo-se estável a taxa de suspensão definitiva (1,09%) (Tabela 15).

Dádivas

Tabela 14 - Nº de dádivas homólogas recusadas (após triagem clínica) 2017

Causa	Nº de dádivas recusadas	%
Baixos níveis de hemoglobina	13 157	22,41
Comportamentos de alto risco	5 900	10,05
Viagens	3 522	6,00
Síndrome Gripal	3 118	5,31
Auto-exclusão	245	0,42
Outros	32 762	55,81
Total de dádivas recusadas	58 704	

Tabela 15 - Evolução do nº de dádivas homólogas recusadas após triagem clínica 2012 - 2017

	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Baixos níveis de hemoglobina	22 408	17 641	16 940	13 643	13 973	13 157
Comportamentos de alto risco	2 078	1 862	2 323	6 382	4 154	5 900
Viagens	2 475	1 429	1 713	1 888	1 962	3 522
Síndrome gripal	4 714	4 203	3 760	3 605	3 669	3 118
Auto - exclusão	234	173	285	89	125	245
Outros	66 006	53 143	53 111	41 924	39 292	32 762
Total de dádivas recusadas	97 915	78 451	78 132	67 531	63 175	58 704
Rácio de suspensão*	25,02	21,68	22,10	20,00	18,91	18,12
Taxa de suspensão**					18,00	17,90

* Total de dádivas recusadas dividido pelo total de dádivas

** Total de dadores suspensos dividido pelo total de inscrições

Os dados da Tabela 15 permitem a comparação entre o total de dádivas homólogas recusadas após entrevista clínica de 2012 a 2017, verificando-se também uma redução na razão de suspensão em 2017. Verifica-se, no entanto que embora a distribuição proporcional das causas de suspensão se mantenha similar, há um aumento na suspensão por comportamentos de alto risco (6,58% em 2016) e viagens (3,11% em 2016) e uma diminuição por outras causas (62,20% em 2016).

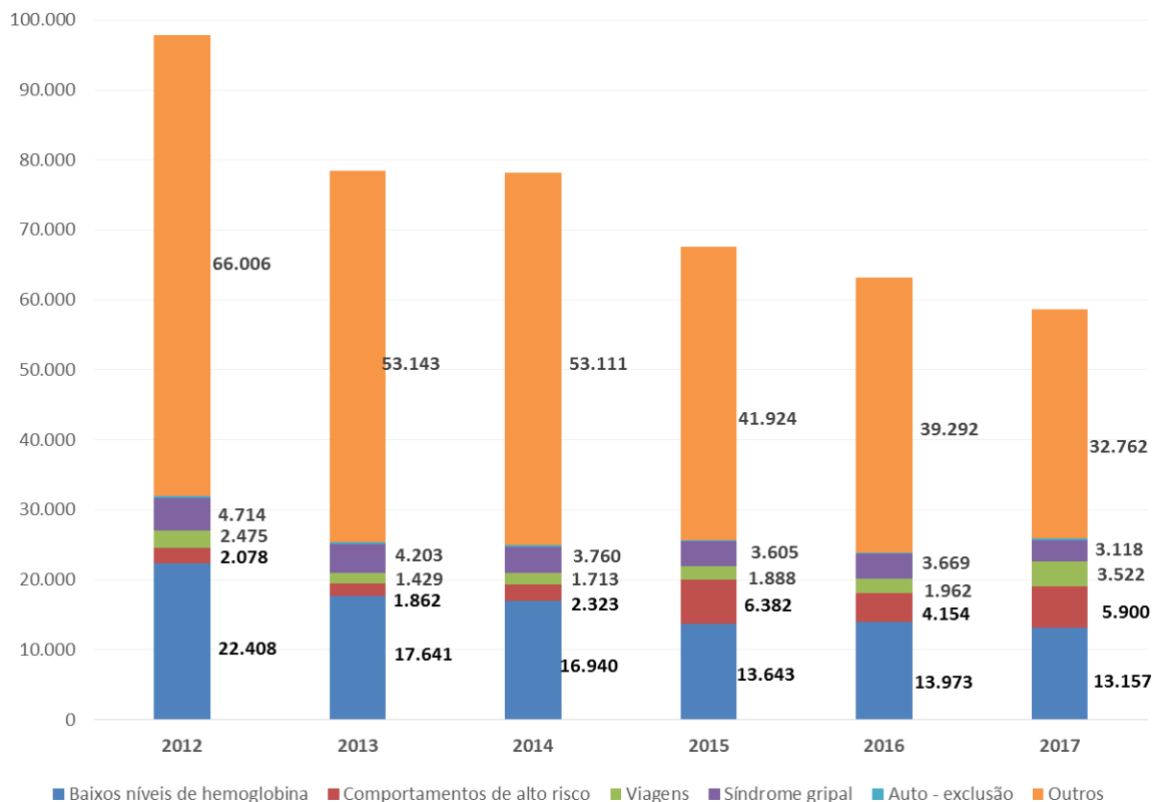


Figura 5 - Comparação das causas de suspensão (n^{os} absolutos) 2012 - 2017

Tabela 16 - N^o total de dádivas homólogas e autólogas em 2017

	Sangue Total	Aférese de Eritrócitos	Aférese de Plaquetas	Aférese de Plasma	Aférese Multicomponente	Aférese de Granulócitos
N ^o total de dádivas homólogas	318 839	14	4 321	0	879	0
N ^o total de dádivas autólogas	158	0	0	0	0	0

Tabela 17 - Número total de componentes homólogos colhidos no ano de 2017 em procedimentos de aférese

	Eritrócitos	Plaquetas	Plasma	Granulócitos
Número total de componentes homólogos	191	6832	647	0

Verificou-se uma diminuição tanto no número de dádivas homólogas de Sangue total e Aférese multicomponente como de dádivas autólogas em relação ao ano de 2016, verificando –se no entanto um ligeiro aumento nos procedimentos de Aférese de plaquetas.

Tabela 18 - Distribuição dos serviços de sangue pelo número de dadas homologas colhidas a nível nacional 2017

IPST / Região	SS	Dádivas homologas	%	%	Serviços com n.º de dádivas				
					< 5000	5000 a 10000	10000 a 15000	15000 a 25000	> 25000
IPST	CSTP	75 868	23,41	57,42					3
	CSTL	58 759	18,13						
	CSTC	51 432	15,87						
Alentejo	Évora	5 128	1,58	4,08	4	1			
	Beja	3 602	1,11						
	Portalegre	2 424	0,75						
	Lit. Alentejano	1 313	0,41						
Algarve	Elvas	743	0,23	3,68	1	1			
	Faro	7 865	2,43						
	Portimão	4 066	1,25						
Centro	CHUC	14 892	4,60	5,82	2		1		
	Viseu	3 903	1,20						
	Covilhã	72	0,02						
LVT	Torres Novas	6 257	1,93	7,96	5	2			
	Almada	5 282	1,63						
	IPO Lisboa	4 059	1,25						
	Amadora-Sintra	3 659	1,13						
	Barreiro/Montijo	2 531	0,78						
	Setúbal	2 061	0,64						
	V. F. Xira	1 891	0,58						
	S. José	49	0,02						
Norte	S. João	19 397	5,99	18,19	1	5		1	
	C. H. Porto	9 861	3,04						
	IPO Porto	9 380	2,89						
	V. N. Gaia	6 908	2,13						
	Viana do Castelo	6 356	1,96						
	Braga	5 520	1,70						
	V. N. Famalicão	1 510	0,47						
RAM	Funchal	5 428	1,68	1,68		1			
RAA	Ponta Delgada	2 281	0,70	1,18	3				
	Angra Heroísmo	1 038	0,32						
	Horta	518	0,16						
Total		324 053			16	10	1	1	3

De acordo com os dados apresentados na Tabela 18 é possível concluir que:

- O Instituto Português do Sangue e da Transplantação, IP. através dos 3 Centros de Sangue e Transplantação colheu no ano de 2017, 57,42% de todas as dádivas nacionais.
- Que a Região Centro com o Centro de Sangue e Transplantação de Coimbra representa 21,69% (23,27% em 2016) das dádivas nacionais.

- Que a Região de Lisboa e Vale do Tejo com Centro de Sangue e Transplantação de Lisboa representa 26,09% (24,68% em 2016) das dádivas nacionais.
- Que a região Norte com o Centro de Sangue e Transplantação do Porto representa 41,6% (40,53 % em 2016) das dádivas nacionais.

No gráfico seguinte mostra-se a lista ordenada dos serviços de colheita de acordo com o número de dádivas.

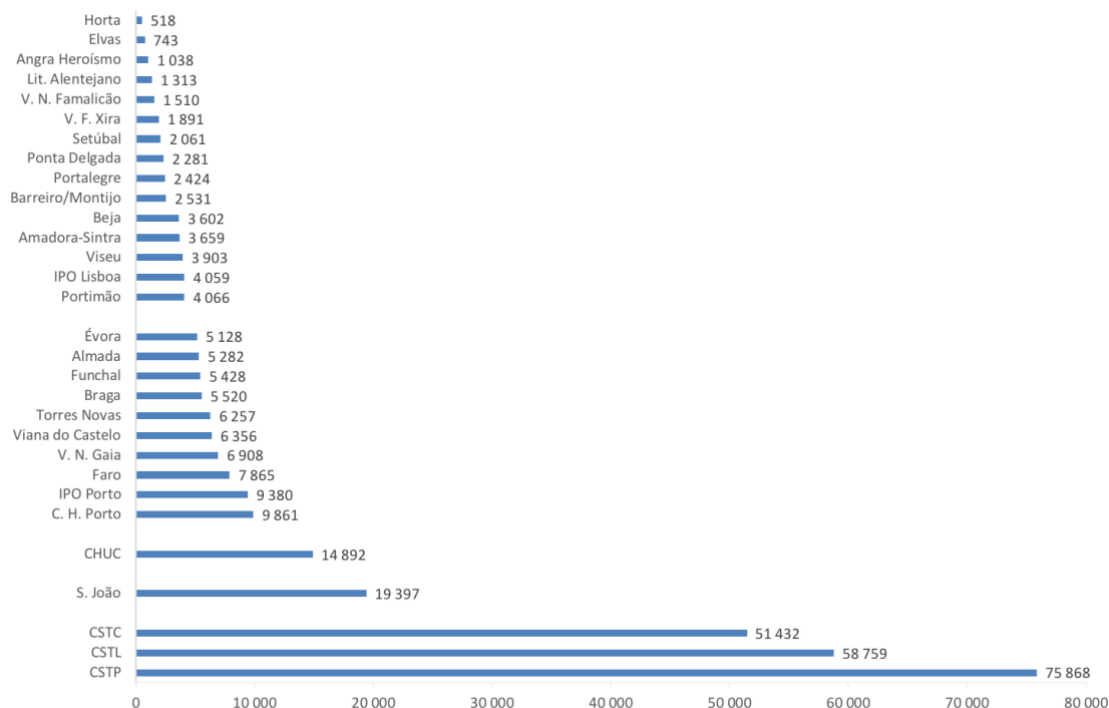


Figura 6 – Lista ordenada da atividade de colheita em 2017

Tabela 19 - Nº total de dádivas homólogas inutilizadas 2017

	Sangue Total	Eritrócitos de Aférese	Plaquetas de Aférese	Plasma de Aférese	Aférese Multicomponente
Erros no processo de colheita	190	1	10	4	0
Baixo volume de colheita	3 389	0	33	1	12
Excesso de volume de colheita	28	0	0	0	0
Incidentes com material de colheita	61	0	8	0	0
Outras	1197	1	84	7	7
Total de dádivas inutilizadas	4 865	2	135	12	19

Tabela 20 - Evolução do total de dádivas homólogas de ST inutilizadas 2012 – 2017

	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Dádivas homólogas inutilizadas	7 063	4 877	5 460	4 482	4 630	5 033
Taxa de inutilização de dádivas homólogas	1,8	1,3	1,5	1,4	1,4	1,6

A taxa de inutilização de dádivas homólogas sofreu um ligeiro aumento relativamente aos anos anteriores.

Unidades / Componentes

Tabela 21 - Nº de unidades de componentes eritrocitários, produzidas e validadas 2017

	N.º de Unidades	Total
Eritrócitos desleucocitados	211	
Eritrócitos desleucocitados, em solução aditiva	64 279	
Eritrócitos desleucocitados, com remoção da camada Leucoplaquetaria (<i>buffy-coat</i>), em solução aditiva	247 228	311 909
Eritrócitos, aférese	191	

Tabela 22 - Nº de unidades de componentes plaquetários, produzidas e validadas 2017

	N.º de Unidades		Total
	Plaquetas em Plasma	Plaquetas em Sol. Aditiva	
Plaquetas, aférese, desleucocitadas	2 573	3 003	5 576
Plaquetas, aférese, desleucocitadas, com redução patogénica	0	0	
Pool de plaquetas	215	0	
Pool de plaquetas desleucocitadas	5 739	20 847	36 026
Pool de plaquetas desleucocitadas, com redução patogénica	9 225		
Plaquetas obtidas de uma unidade de sangue total	5 931		26 937
Plaquetas obtidas de uma unidade de sangue total, desleucocitadas	21 006		

Tabela 23 - Nº de unidades de componentes plasmáticos, crioprecipitados e granulócitos, produzidas e validadas 2017

	N.º de Unidades		Total
	Plasma de ST	Plasma de Aférese	
PFC	69 625	283	
PFC de quarentena	4 738	49	80 451
PFC com redução patogénica	5 756	0	
Crioprecipitado	153		
Crioprecipitado de quarentena	294		447
Granulócitos, aférese	0		

Mantendo-se a tendência observada desde 2012, verificou-se uma ligeira diminuição no número de componentes eritrocitários produzidos. Estes dados são apresentadas de forma comparativa entre 2008 e 2017 na Figura 7.

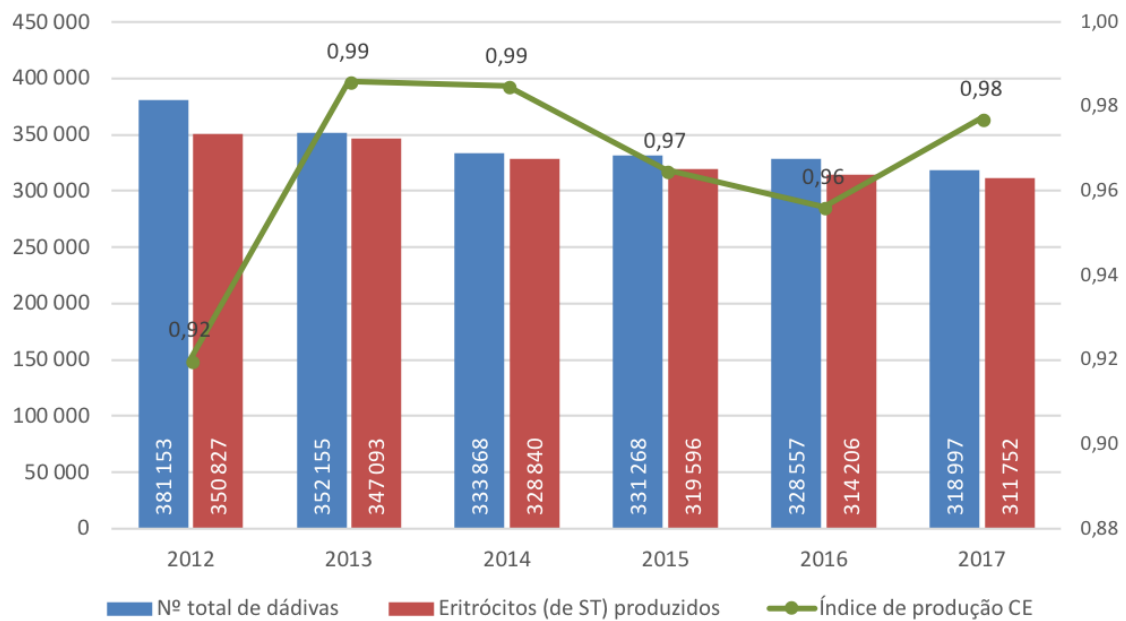


Figura 7 - Unidades eritrocitárias produzidas e validadas (2012-2017)

Tabela 24 - Taxa de produção de CE*2012 – 2017

	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Nº total de dádivas	381 153	352 155	333 868	331 268	334 022	318 997
Eritrócitos (e ST) produzidos	350 827	347 093	328 840	319 596	314 448	311 752
Índice de produção CE	0,92	0,99	0,99	0,97	0,94	0,98

*Engloba ST

No entanto, apesar de a produção de eritrócitos ter diminuído, de acordo com a diminuição ocorrida no número de dádivas, o índice de produção parece não ter sofrido alterações significativas, mantendo-se elevado.

Tabela 25 - Nº de unidades inutilizadas dos diferentes componentes sanguíneos produzidos em 2017

	Eritrócitos	Plaquetas (Pool)	Plaquetas (Aférese)	Plaquetas (Sangue Total)	Plaquetas (Redução Patogénica)	PFC	PFC (Quarentena)	PFC (Redução Patogénica)	Plasma (Desprovido de Crio)
Análise positiva para doenças infecciosas	2 290	32	20	147		299	14		56
Prazo de validade	12 263	3 588	220	9 695	227	8 548	14 842	224	16
Problemas associados:									
ao processamento	868	225	15	686	36	8 031	104	48	2
ao armazenamento	321	4	2	28		8 751	67	48	151
ao transporte	78	3			2	2	23	1	3
Outras	2 319	233	83	3 191	26	75 885	1 253	90	15
Total de inutilizadas	18 139	4 085	340	13 747	291	101 516	16 303	411	243

Relativamente a 2016, verificou-se, em 2017, uma diminuição de inutilizações por prazo de validade, de eritrócitos, plaquetas standard, PFC e PFC com redução patogénica (Figura 8).

Verificou-se uma diminuição nas inutilizações no que se refere aos componentes plasmáticos.

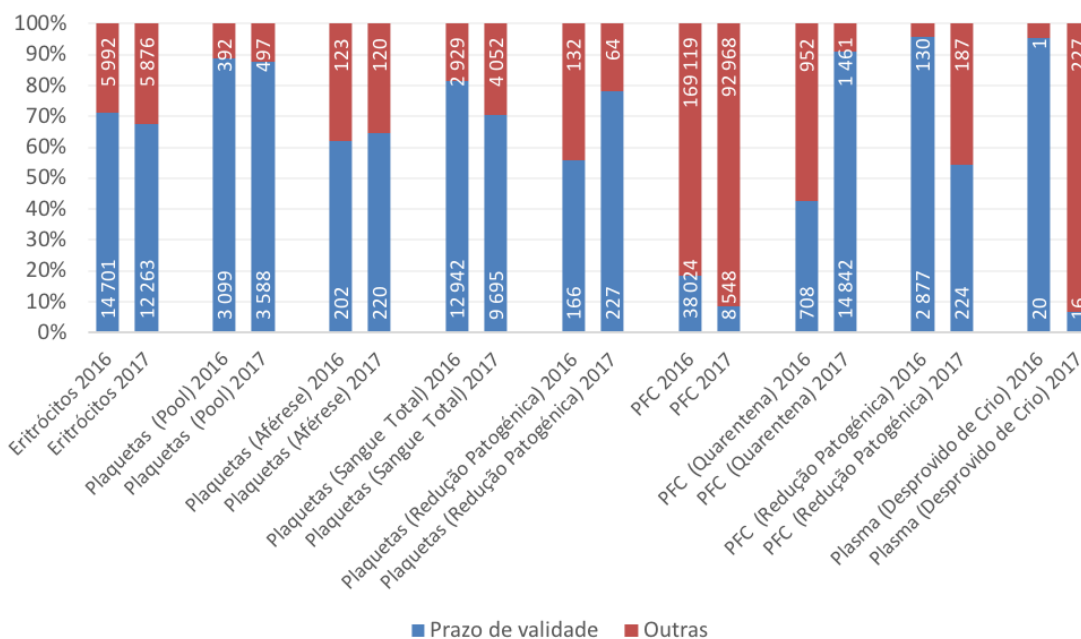


Figura 8 - Inutilizações por prazo de validade vs outras

Tabela 26 - Sistema de Etiquetagem ISBT128, 2017

	Nenhuma		Parte		Todas	
	SS	%	SS	%	SS	%
Dádivas rotuladas com ISBT128	24	66,67	1	2,78	11	30,56
Componentes rotuladas com ISBT128 (Códigos de Produto)	24	66,67	2	5,56	10	27,78

Unidades Distribuídas

Responderam a esta parte do inquérito 75 Serviços

Tabela 27 - Unidades Eritrocitárias e Plasmáticas Distribuídas 2017

Componente	N.º Distribuídos 2016	N.º Distribuídos 2017
Eritrócitos	368 373	345 554
PFC	8 052	11 307
PFC com redução patogénica	1 603	4 868
Crioprecipitado	513	404

Tabela 28 - Unidades Plaquetárias e Granulócitos Distribuídas 2017

Componente	N.º Distribuídos 2016	N.º Distribuídos 2017
Plaquetas de Aférese	6 932	5 753
Pool de Plaquetas obtidas de unidades de Sangue Total	34 188	35 354
Pool de Plaquetas obtidas de unidades de Sangue Total com redução patogénica	12 019	10 370
Plaquetas obtidas de uma unidade de sangue total	32 017	18 358
Granulócitos	10	0

As análises comparativas dos dados de 2012 a 2017 encontram-se na Figura 9.

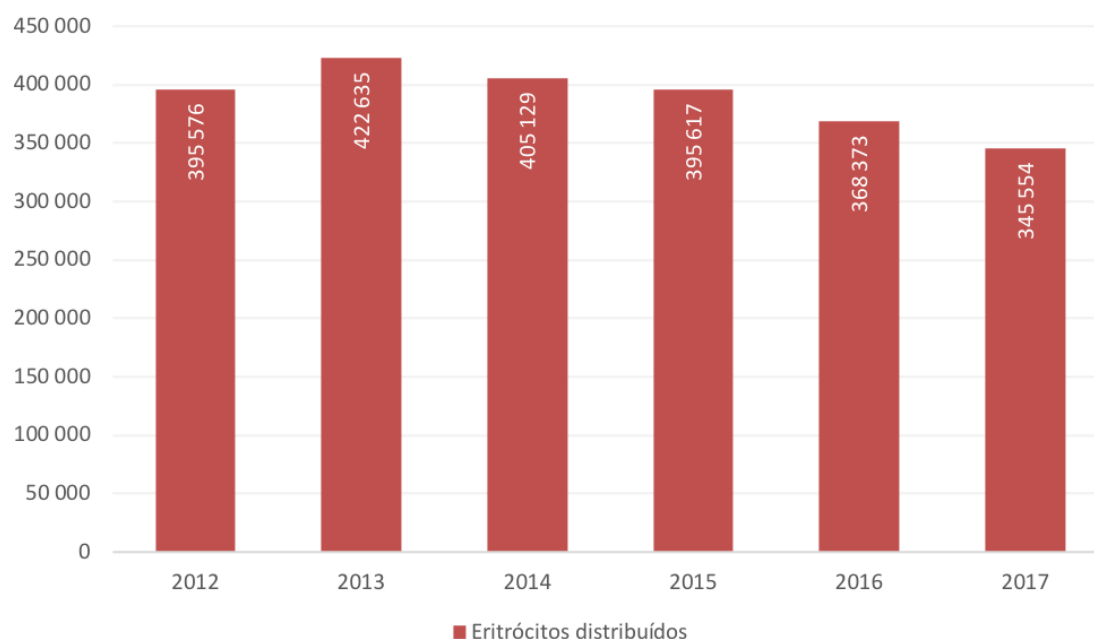


Figura 9 - Número de unidades Eritrocitárias distribuídos 2012 – 2017

O nº das unidades distribuídas é superior ao nº das unidades produzidas e validadas, devido à redistribuição dentro dos Centros de Sangue e Transplantação do IPST e entre as várias unidades dos Centros Hospitalares .

Relação Eritrócitos Distribuídos / Produzidos = 1,12 (345554/311909). Verificou-se em 2017 um aumento significativo de plasma Fresco Congelado e Plasma Fresco Congelado com redução patogénica distribuídos, de 8052 e 1603 em 2016, para 11307 e 4868 unidades respetivamente em 2017.

Notificações em Serviços de Sangue

No ano de 2017, foram notificadas pelos Serviços de Sangue 1 246 Reações Adversas em Dadores e 176 casos de marcadores positivos em dador. Foram igualmente reportados 22 notificações de Quase Erro realizadas por 9 instituições e 15 notificações de erro realizadas 6 instituições.

Na Tabela 29, resume-se a atividade de notificação do SPHv em Serviços de Sangue nos anos de 2012 a 2017.

Tabela 29 - Notificações em Serviço de Sangue 2012 – 2017

		2012	2013	2014	2015	2016	2017
RAD	N.º de Instituições que notificaram	27	28	29	32	27	26
	Notificações	1 455	1 154	1 154	1 132	1 227	1 246
	Média	53,89	41,21	39,79	35,38	45,44	47,92
	Máximo	282	518	572	456	590	489
QE	N.º de Instituições que notificaram	6	8	9	6	14	9
	Notificações	15	26	23	16	32	22
	Média	2,67	3,25	2,56	2,67	2,29	2,44
	Máximo	6	15	8	6	6	7
E	N.º de Instituições que notificaram	4	7	8	8	7	6
	Notificações	8	15	20	21	17	15
	Média	2,00	1,46	2,50	2,63	2,43	2,5
	Máximo	3	4	6	5	6	6
PE	N.º de Instituições que notificaram			20	22	24	22
	Notificações			440	260	241	176
	Média			22,00	11,36	10,04	8,00
	Máximo			144	65	58	42

As notificações em Serviço de Sangue foram analisadas pelos responsáveis pela validação a nível regional. Na validação das RAD foram usadas as definições propostas pela *International Society of Blood Transfusion* (ISBT) e em relação aos critérios de gravidade e imputabilidade os critérios propostos no Decreto-Lei 185/2015.

Nas situações em que as fichas não estavam completamente preenchidas, ou que suscitavam dúvidas quanto à classificação, foram contactados os notificadores procedendo-se a alterações. As fichas que não cumpriam os critérios de notificação foram anuladas.

Notificações de Reações Adversas em Dadores

A Figura 10 mostra a evolução das notificações de RAD em Serviço de Sangue, em número absoluto entre 2009 e 2017 verificando-se uma estabilização nos últimos anos, provavelmente relacionado com a alteração dos critérios de notificação introduzidas em 2012 e a um amadurecimento das práticas instituídas nos serviços.

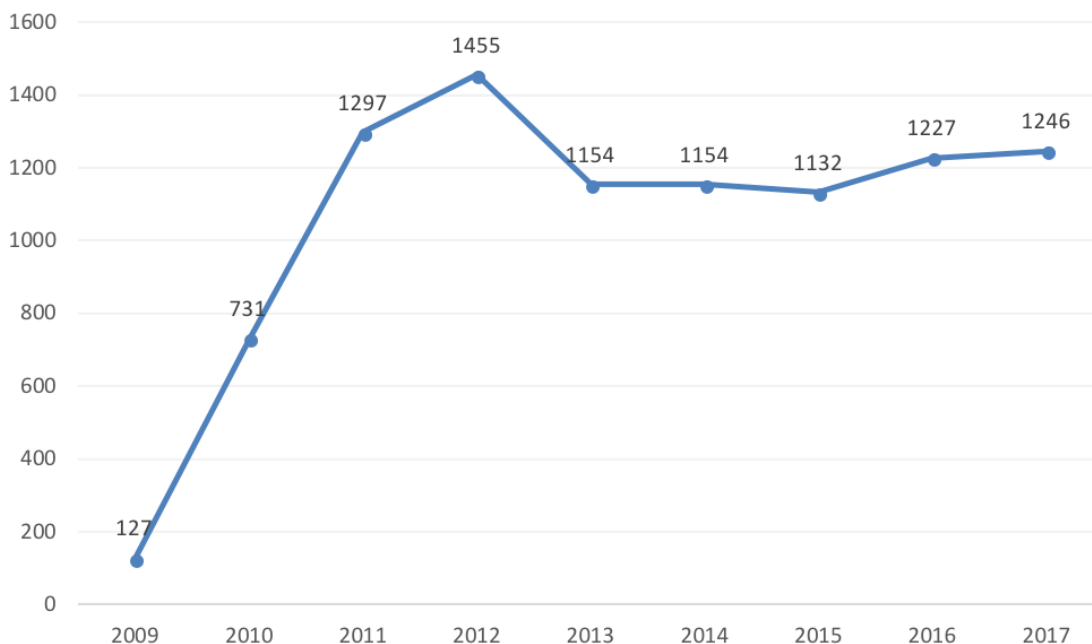


Figura 10 - Evolução das notificações de RAD Serviço de Sangue (n^{os} absolutos 2009 – 2017)

Na Tabela 30 e Figura 11 podemos observar a distribuição geográfica das notificações por região em 2017:

Tabela 30 - Notificações RAD por região 2017

Região	N	%
Alentejo	16	1,28
Algarve	46	3,69
Centro	158	12,68
Lisboa e Vale do Tejo	384	30,82
Norte	605	48,56
Região Autónoma Açores	20	1,61
Região Autónoma Madeira	17	1,36
Total	1 246	

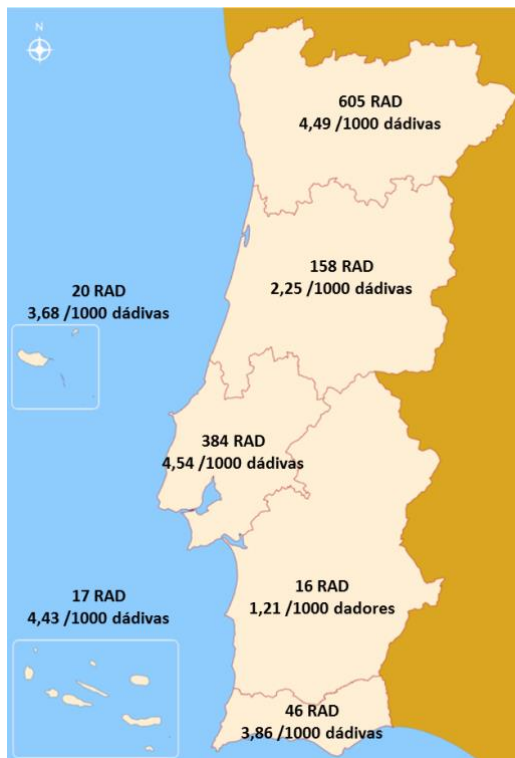


Figura 11 - Taxa de RAD por 1000 dádivas e Região em 2017

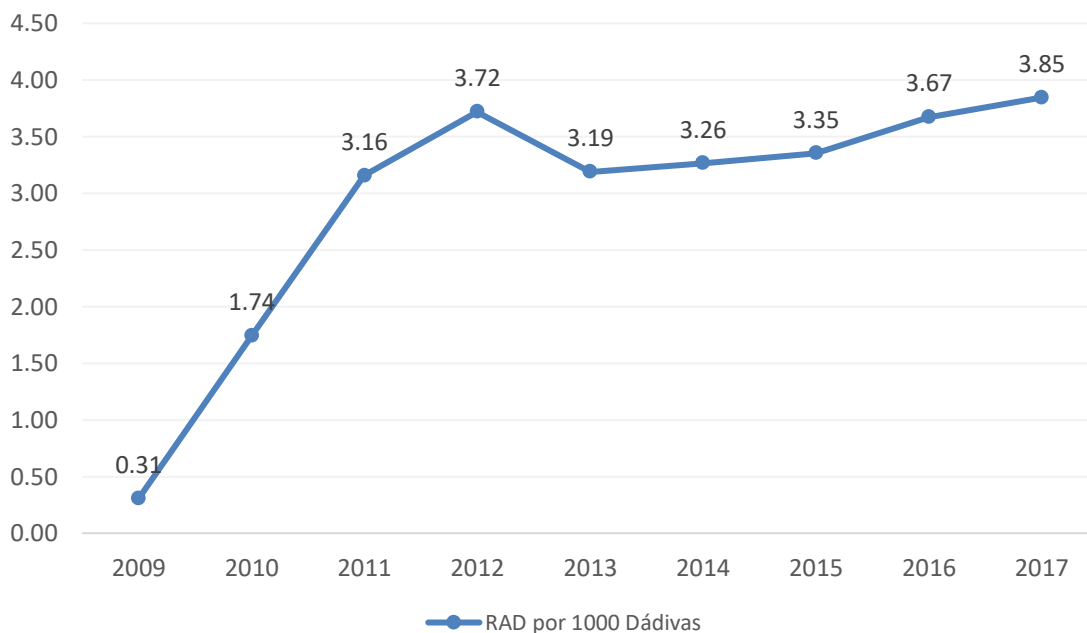


Figura 12 – Evolução da Taxa de RAD por 1000 dádivas (2009 - 2017)

Na Figura 12 verifica-se que a taxa de reações adversas por 1000 dádivas, em 2017 manteve-se estável verificando-se nas Figura 11 e Figura 13 algumas assimetrias na taxa de notificação entre as diferentes regiões.

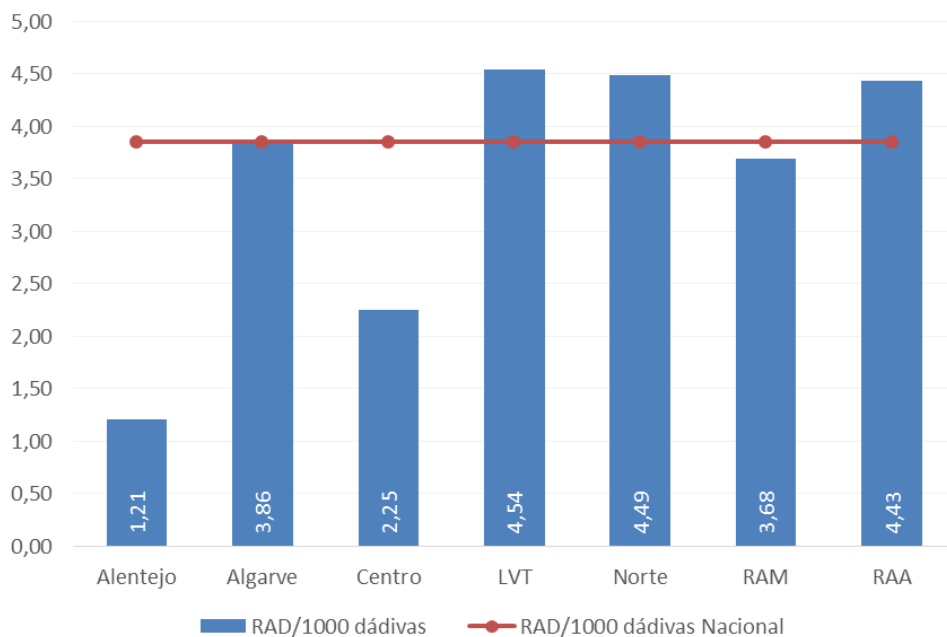


Figura 13 - Taxa de RAD por 1000 dádivas e Região 2017

A Tabela 31 resume as reações adversas em dadores por tipo e região, verificando-se para um total de 1246 notificações, 908 reações vaso vagais imediatas (72,8%) e 282 reações caracterizadas por sinais e sintomas locais (22,6%). Algumas regiões apresentam um maior número de comunicações relativamente a este último tipo de reações, podendo refletir uma maior consciencialização das situações a reportar.

Tabela 31 - Quadro resumo das Reações Adversas em Dadores por tipo e região - 2017

	Alentejo	Algarve	Centro	LVT	Norte	RAA	RAM	Total
Sintomas locais / outros	2	8	83	81	92	15	1	282
Reacção Vaso Vagal Imediata	12	36	73	285	473	3	16	898
Reacção Vaso Vagal Imediata, acidente	1	0	0	2	7	0	0	10
Reacção Vaso Vagal Retardada	1	2	2	13	29	2	0	49
Reacção Vaso Vagal Retardada, acidente	0	0	0	3	4	0	0	7
Total	16	46	158	384	605	20	17	1 246

Na Tabela 32, referente a reações adversas em dadores caracterizadas por sinais e sintomas locais, verifica-se que os hematomas constituem a maioria das situações reportadas

Tabela 32 - Reações Adversas em Dadores de discriminação de Outros, incluindo Sinais e Sintomas locais e RAD com mais de um sintoma/sinal – 2017

	Alentejo	Algarve	Centro	LVT	Norte	RAA	RAM	Total Geral
Outros / Sinais e sintomas locais	3	9	83	82	89	15	1	282
Braço Doloroso	1	1		3	10			15
Enfarte do miocárdio					1			1
Hematoma	2	4	67	62	69	14	1	219
Hemorragia Pós-dádiva		4		1	1			6
Infiltração				4				4
Irritação Nervosa					1			1
Lesão Nervosa					1			1
Punção Arterial			1	4		1		6
Reacção ao Citrato			15	8	6			29
Reacção Vaso Vagal Imediata	1	2	7	6	1	1	1	17
Braço Doloroso				1	2	1		4
Hematoma	1		1	4	3			9
Hemorragia Pós-dádiva					1			9
Infiltração				1				1
Reacção ao Citrato			1	1				2
Reacção Vaso Vagal Imediata, acidente					2			2
Braço Doloroso					1			1
Irritação Nervosa					1			1
Total Geral	4	9	85	89	97	16	1	301

Quanto à gravidade, 35 (2,81%) das reações foram classificadas como graves e 1 211 (97,19%) como não graves, refletindo uma taxa de 0,1 reações graves/1000 dádivas e 3,62 reações não graves / 1000 dádivas.

Tabela 33 - Gravidade RAD 2017

	Alentejo	Algarve	Centro	LVT	Norte	RAA	RAM	Total	%
Grave	1	3	7	12	12			35	2,81
Não Grave	15	43	151	372	593	20	17	1 211	97,19
Total	16	46	158	384	605	20	17	1 246	

Verificou-se que na maior parte das reações, 1 043 (83,7 %), o dador não teve perda de consciência, registando-se em 186 (14,9 %) perda de consciência inferior a um minuto e em

17 (1,3 %) situações, o período de perda de consciência ultrapassou este tempo por vezes com perda de controlo de esfíncteres.

Tabela 34 - Gravidade e perda de consciência 2017

	Alentejo	Algarve	Centro	LVT	Norte	RAA	RAM	Total
Grave	1	3	7	12	12			35
Perda de consciência inferior a 1 minuto		3	4	3	2			12
Perda de consciência superior a 1 minuto E/OU perda de controlo de esfíncteres	1			6	10			17
Sem perda de consciência			3	3				6
Não Grave	15	43	151	372	593	20	17	1 211
Perda de consciência inferior a 1 minuto	1	6	5	37	123	2		174
Perda de consciência superior a 1 minuto E/OU perda de controlo de esfíncteres								0
Sem perda de consciência	14	37	146	335	470	18	17	1 037
Total	16	46	158	384	605	20	17	1 246

Tabela 35 - Gravidade e tipo de RAD 2017

	Grave	%	Não Grave	%	Total	%
Outros, incluindo Sinais e Sintomas locais	2	5,71%	280	23,12%	282	22,63%
Reação Vaso vagal Imediata	23	65,71%	875	72,25%	898	72,07%
Reação Vaso vagal Imediata, acidente	1	2,86%	9	0,74%	10	0,80%
Reação Vaso vagal Retardada	4	11,43%	45	3,72%	49	3,93%
Reação Vaso vagal Retardada, acidente	5	14,29%	2	0,17%	7	0,56%
Total	35		1 211		1 246	

As reações graves classificadas como outros foram uma situação de enfarte de miocárdio de imputabilidade possível e uma punção arterial.

Quanto à imputabilidade, foram classificadas como “previsível, provável” 905 (72,63%) reações adversas em dadores, 318 (25,52 %) como “demonstrada”, correspondendo a reações com sinais e sintomas locais, sendo que apenas 22 (1,77 %) foram classificadas como “possível”.

Tabela 36 - Imputabilidade 2017

	Alentejo	Algarve	Centro	LVT	Norte	RAA	RAM	Total	%
Previsível, provável	11	31	69	305	473	0	16	905	72,63
Demonstrada	5	15	86	75	122	14	1	318	25,52
Possível			3	4	10	5		22	1,77
Excluída, improvável									
Não avaliável						1		1	0,08
Total	16	46	158	384	605	20	17	1 246	

A maioria das reações adversas em dadores 41,73% foram detetadas no intervalo entre a introdução e a remoção da agulha; 40,69% no local da colheita depois da remoção da agulha e 12,44% das reações ocorreram pós dádiva no local da refeição e apenas 5,06% depois do dador abandonar o local da colheita.

Tabela 37 - Momento de deteção da RAD 2017

	Alentejo	Algarve	Centro	LVT	Norte	RAA	RAM	Total	%
No local da colheita, da introdução à remoção da agulha	5	13	102	167	210	14	9	520	41,73
No local da colheita, depois da remoção da agulha	5	26	48	147	270	3	8	507	40,69
No local da refeição pós-dádiva	4	6	6	47	91	1		155	12,44
Fora do local da colheita	2	1	2	22	34	2		63	5,06
No local da colheita, antes da introdução da agulha				1				1	0,08
Total	16	46	158	384	605	20	17	1 246	

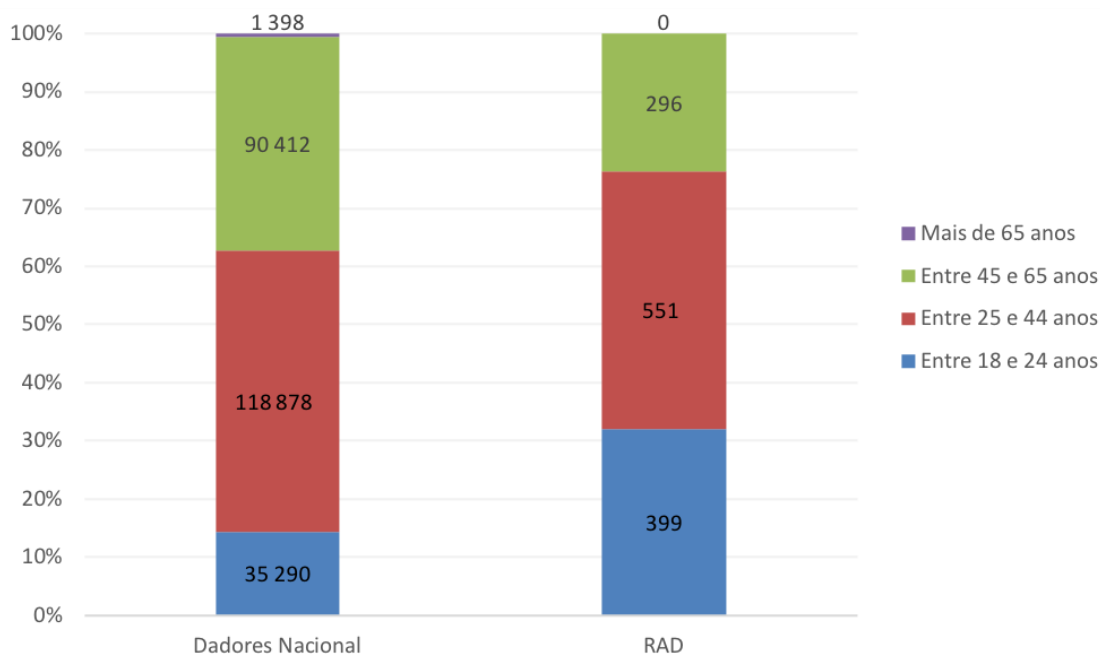


Figura 14 - Comparação da distribuição por grupos etários 2017

Quanto à caracterização das reações adversas de acordo com os grupos etários dos dadores, 551 (44,2%) ocorreram entre os 25 a 44 anos, 399 (32,0 %) entre os 18 a 24 anos e 296 (23,8%) entre os 45 a 65 anos.

Ao compararmos no entanto percentualmente a distribuição dos dadores que sofreram reações com a distribuição da população de dadores pelos diferentes grupos etários, podemos no entanto verificar que estas reações são mais frequentes no grupo etário entre os 18 a 24

anos, sendo que a frequência de reações (44,2%) no grupo etário entre os 25 a 44 anos, é semelhante proporcionalmente à população de dadores neste grupo etário.

Tabela 38 - Comparação de distribuição grupos etários da população de dadores e de dadores com RAD 2017

	Dadores Nacional		RAD	
		%		%
Entre 18 e 24 anos	35 290	14,35	399	32,02
Entre 25 e 44 anos	118 878	48,33	551	44,22
Entre 45 e 65 anos	90 412	36,76	296	23,76
Mais de 65 anos	1 398	0,57	0	0
Total	245 978		1 246	

Das reações notificadas 62,7 % das ocorreram no sexo feminino, enquanto as restantes 37,3% ocorreram em dadores do sexo masculino.

A relação entre a distribuição por sexo, grupo etário e gravidade, revelou que das 35 reações graves notificadas, 26 ocorreram no sexo feminino, 9 no sexo masculino.

Das 1211 reações não graves notificadas, 757 ocorreram no sexo feminino e 454 no sexo masculino.

Tabela 39 - Gravidade, sexo e grupos etários 2017

	18-24	25-44	>=45	Total
Grave	6	15	14	35
Masculino	1	3	5	9
Feminino	5	12	9	26
Não Grave	393	536	282	1 211
Masculino	118	237	99	454
Feminino	275	299,00	183	757
Total	399	551	296	1 246

Relacionando as reações adversas em dadores com o número de dádivas anteriores, verificou-se que 52% das mesmas ocorreram em dadores de primeira vez ou com uma dádiva anterior. 48,57 % das reações classificadas como graves ocorreram nesta situação.

Tabela 40 - Nº de Dádivas anteriores e Gravidade 2017

	Grave	%	Não Grave	%	Total	%
0 dádivas	11	31,43	429	35,43	440	35,31
1 dádiva	6	17,14	202	16,68	208	16,69
2 dádivas	3	8,57	119	9,83	122	9,79
3 dádivas	3	8,57	71	5,86	74	5,94
4 dádivas	0	0,00	50	4,13	50	4,01
5 dádivas	0	0,00	37	3,06	37	2,97
6 dádivas	0	0,00	29	2,39	29	2,33
7 a 10 dádivas	3	8,57	76	6,28	79	6,34
11 a 20 dádivas	8	22,86	115	9,50	123	9,87
Mais de 20 dádivas	1	2,86	83	6,85	84	6,74
Total	35		1 211		1 246	

A taxa de reações adversas dadores de primeira vez por 1000 dadores, 17,0 é muito superior à dos dadores regulares 2,7.

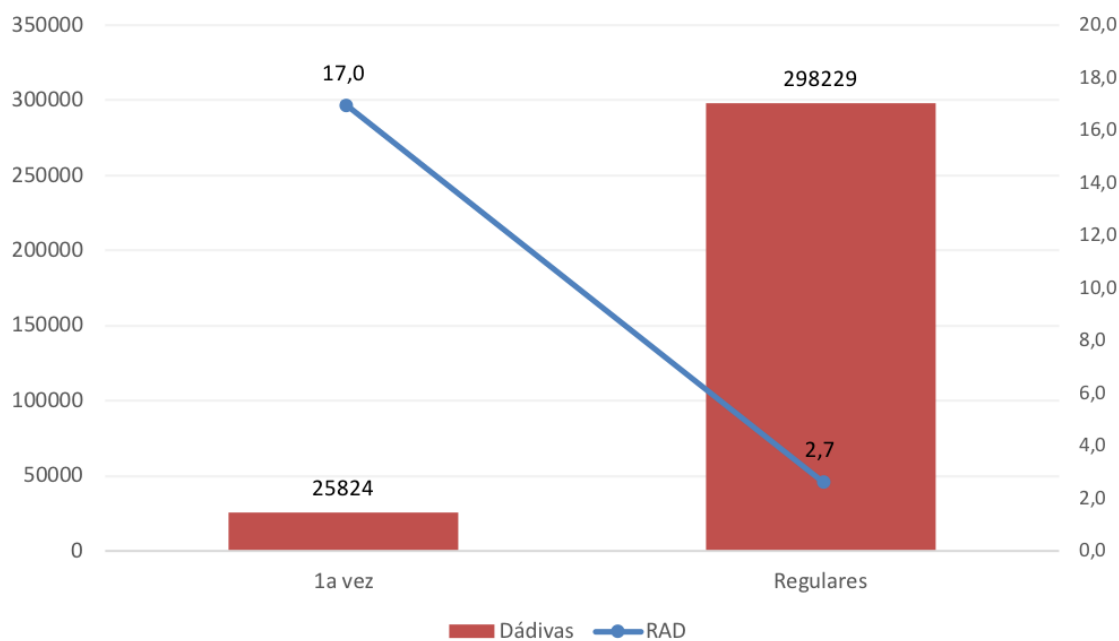


Figura 15 – Número de RAD e Taxa de RAD / 1 000 Dadores em dadores habituais e de primeira vez

Das 1246 reações adversas em dadores, 1159 (93%) estão relacionadas com a dádiva de sangue total, com uma taxa de 3,57 reações adversas /1000 dádivas de sangue total, e (6,9%) com a aférese de componentes sanguíneos, com uma taxa de 16,49 reações adversas / 1000 dádivas de aférese.

Tabela 41 - Tipo de Dádiva e Gravidade 2017

	Grave	Não Grave	Total
Aférese de monocomponentes	0	69	69
Aférese de multicomponentes	0	17	17
Autotransusão Sangue total	0	1	1
Sangue Total	35	1 124	1 159
Total	35	1 211	1 246

Do total de reações notificadas tiveram, uma boa evolução com recuperação rápida 997 (78,5%), 223 (17,57 %) uma recuperação lenta e 3 (0,23%) foram reencaminhadas para os cuidados hospitalares.

Tabela 42 - Evolução e Gravidade 2017

Evolução	Grave	Não Grave	Total
Recuperação rápida	4	993	997
Recuperação lenta	27	196	223
Não registado	0	7	7
Desconhecido	1	38	39
Recurso a hospital	3	0	3
Total	35	1 234	1 269

A diferença observada entre o número total de RAD, 1246 , e o total observado no que se refere a evolução e gravidade (Tabela 42) está relacionado com dados que têm mais que um registo de evolução.

Das notificações registadas e quanto à análise referente ao local de dádiva e gravidade, 677 (54,33 %) ocorreram em brigadas móveis e 475 (38,12%) no posto fixo, sendo nas brigadas móveis que se registaram o maior número de reações adversas graves. Para a correta análise desta situação será necessário o estudo de outros fatores tais como características dos locais, condicionantes sazonais, número de colheitas registadas nos diferentes locais, idade/sexo dos dadores e tempo entre inscrição e colheita.

Tabela 43 - Local de Dádiva e Gravidade 2017

	Grave	%	Não Grave	%	Total	%
Brigada móvel	19	54,29	658	54,34	677	54,33
Posto fixo	11	31,43	464	38,32	475	38,12
Unidade Móvel	5	14,28	89	7,34	94	7,55
Total	35		1 211		1 246	

Perfil Epidemiológico de Dador

Durante o ano de 2017 foi implementado um procedimento de notificação de perfil epidemiológico de dador tendo como objectivo uma maior harmonização e padronização na notificação. Este procedimento foi divulgado a todos os notificadores do SPHv.

As notificações de perfil epidemiológico de dador foram analisadas pelos responsáveis pela validação a nível regional, utilizando na validação os critérios estabelecidos no procedimento acima referido. Nas situações em que as fichas não estavam completamente preenchidas, ou que suscitavam dúvidas foram contactados os notificadores e introduzidas alterações. Foram eliminadas algumas fichas que não cumpriam os requisitos de notificação.

De acordo com o procedimento acima referido, foram notificados os resultados analíticos confirmadamente positivos, repetidos em segunda amostra. Na situação de dadores convocados que não compareceram foi efectuada a notificação de resultados analíticos confirmadamente positivos na primeira amostra, já que a probabilidade associada a um erro de identificação inicial é baixa (objectivo da segunda amostra é fundamentalmente a confirmação de identidade). Nesta situação a notificação foi realizada até ao final do mês de Janeiro de 2018, sendo mantida em curso até seis meses após a primeira convocatória do dador, período após o qual foi terminada.

Foram considerados resultados analíticos confirmadamente positivos, os seguintes:

VIH 1 / 2 - RNA VIH positivo com ou sem serologia positiva. Ou testes de serologia positivos + Imunoblot positivo mesmo que RNA VIH negativo.

VHC - RNA VHC positivo com ou sem serologia positiva ou testes de serologia positivos + Imunoblot positivo mesmo que RNA VHC negativo.

VHB - DNA VHB positivo com ou sem Ag HBs positivo ou Ag HBs positivo + teste de neutralização positivo e outro marcador Ag HBe, Ac HBe ou Ac HBc positivo.

Sífilis - IgM positivo com ou sem IgG positivo ou IgG positivo com IgM negativo em situação de seroconversão.

HTLV I/II - Testes de serologia positiva + Imunoblot positivo com ou sem DNA proviral positivo.

Foram notificados, em 2017, 178 casos de reactividade serológica e/ou molecular para agentes transmissíveis pela transfusão, verificando-se, em números absolutos, em relação a 2016, uma diminuição dos casos notificados, 241 em 2016.

Das instituições registadas, 9 não realizaram notificações tendo introduzido a ficha de exclusão, não tendo pois casos a reportar.

Tabela 44 - Agentes infecciosos e tipo de registo de dador 2017

	HTLV1/2	VHB	VHC	VIH	T. pallidum	Outros	Total Geral
Dador 1ª vez	3	28	21	3	32	1*	88
Seroconversão		2	1	10	71	1**	85
Trace-Back							0
Alteração de critério de aceitação					5		5
Total Geral	3	30	22	13	108	2	178

* Plasmodium ** HAV

O agente mais notificado, à semelhança do ano anterior, foi o Treponema Pallidum, representando 60,7 % do total das notificações.

A distribuição proporcional de casos de vírus da hepatite B correspondeu a 16,9% do total de notificações, de vírus da hepatite C a 12,4% e de vírus da imunodeficiência humana a 7,3%. Foram notificados três casos de vírus linfotrópico das células T humanas, um caso de Plasmodium e um caso de positividade para o vírus da hepatite A (Tabela 44). Foi mais frequente a notificação em dadores de primeira vez para todos os agentes, excepto para o VIH e o Treponema pallidum, sendo a notificação mais frequente em seroconversão.

À semelhança de 2016 foi no grupo etário situado entre os 25 e os 44 anos que ocorreu o maior numero de notificações.

Tabela 45 – Sexo e idade de dadores positivos 2017

	Feminino	Masculino	Total Geral
HTLV1/2	3	0	3
Entre 25 e 44 anos	3	0	3
VHB	8	22	30
Entre 18 e 24 anos	3	3	6
Entre 25 e 44 anos	2	15	17
Entre 45 e 65 anos	3	4	7
VHC	8	14	22
Entre 18 e 24 anos	1	0	1
Entre 25 e 44 anos	5	8	13
Entre 45 e 65 anos	2	6	8
VIH	5	8	13
Entre 18 e 24 anos	2	0	2
Entre 25 e 44 anos	2	7	9
Entre 45 e 65 anos	1	1	2
T. Pallidum	74	34	108
Entre 18 e 24 anos	5	4	9
Entre 25 e 44 anos	40	17	57
Entre 45 e 65 anos	29	13	42
Outros	1	1	2
Total Geral	99	79	178

Os mesmos dados são apresentados graficamente na Figura 16 em que cada coluna é padronizada para 100%. É significativo o numero de casos de sífilis em mulheres comparativamente aos outros agentes VHB , VHC e VIH, com um maior numero de casos em homens, em termos absolutos.

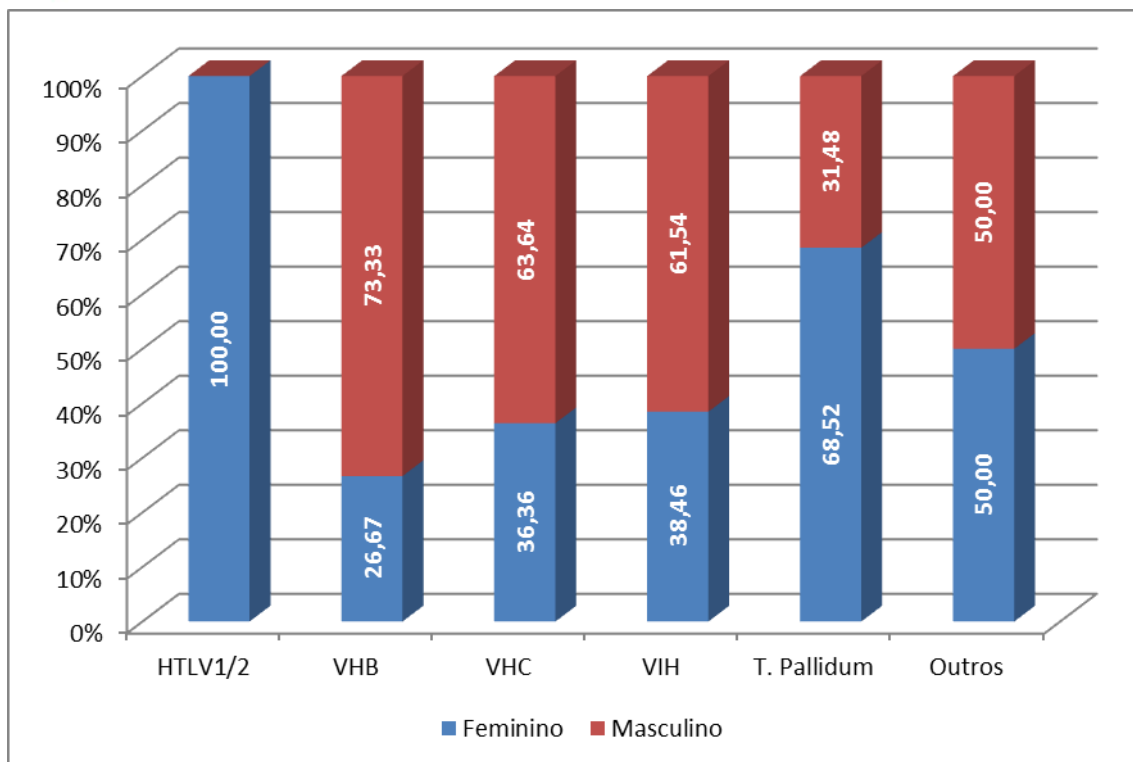


Figura 16 - Distribuição por sexo e agente 2017

Verificou-se relativamente ao ano de 2016 um comportamento misto na evolução da taxa de notificação de casos por 10 000 dadores por região. Apresentaram aumento da taxa a Região Autónoma da Madeira (46,54 em 2017 e 41,81 em 2016) e a região Centro (9,28 em 2017 e 6,33 em 2016). As restantes regiões apresentaram decréscimos, sendo estes mais relevantes na região Norte (de 9,6 em 2016 para 5,81 em 2017) e o Algarve (de 4,51 em 2016 para 2,64 em 2017).

A alta taxa de notificação na Região Autónoma da Madeira está relacionada com a notificação de casos de *Treponema pallidum*.

Continua a verificar-se assimetria na taxa de notificação entre as diferentes regiões.

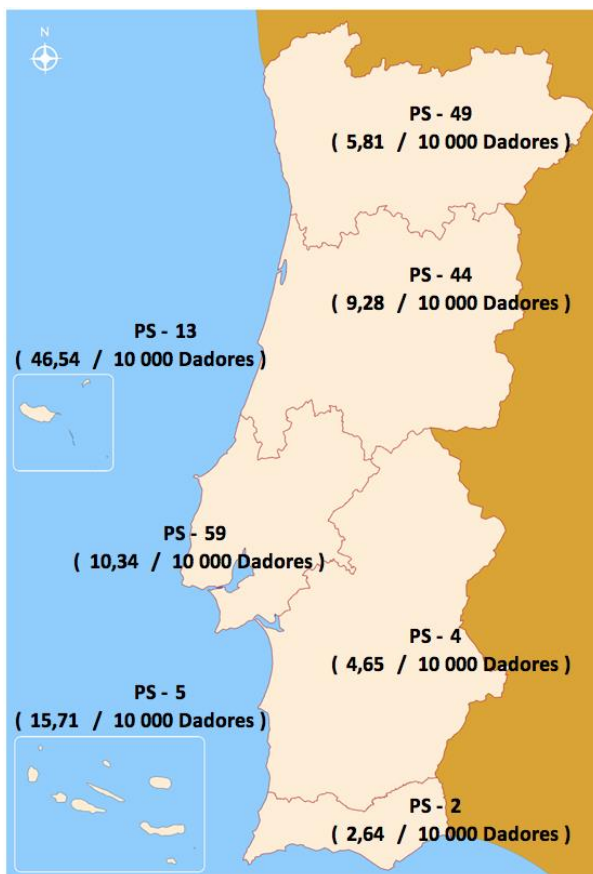


Figura 17 - Distribuição da taxa de notificação de perfil epidemiológico por região 2017

NOTA: Há 2 dadores com dupla infecção: T. Pallidum+VHB e VHB+VHC

De acordo com a Tabela 46 88,2% do total das notificações de HTLV 1/2, VHB, VHC e VIH apresentaram simultaneamente reactividade serológica e molecular de acordo com os critérios de notificação.

Tabela 46 - Agentes viricos, tipo de registo e resultado analítico 2017

	E+/T+	E-/T+	E+/T- outro	Total Geral
HTLV1/2	2	0	1	3
Dador 1ª vez	2	0	1	3
VHB	28	0	2	30
Dador 1ª vez	27	0	1	28
Seroconversão	1	0	1	2
VHC	17	0	5	22
Dador 1ª vez	16	0	5	21
Seroconversão	1	0	0	1
VIH	13	0	0	13
Dador 1ª vez	3	0	0	3
Seroconversão	10	0	0	10
Total Geral	60	0	8	68

Não foi possível identificar o fator de risco associado a uma elevada percentagem de casos notificados: 69,4% na sífilis; 40 % na hepatite B; 69,2% na infecção VIH e 45,5% na infecção pelo VHC.

Tabela 47 - Agentes víricos, tipo de registo de dador e risco identificado 2017

	HTLV1/2	VHB	VHC	VIH	TPal	Total Geral
Contacto heterossexual	0	1	1	3	15	20
Dador 1ª vez		1	1		6	8
Seroconversão				3	9	12
MSM	0			1	0	1
Seroconversão				1		1
Não identificado	0	12	10	9	75	106
Dador 1ª vez		11	9	3	20	43
Seroconversão		1	1	6	51	59
Alteração de critério					4	4
Origem em zona endémica	3	4	0	0	0	7
Dador 1ª vez	3	4				7
Origem em zona endémica Não identificado	0	1	0	0	0	1
Dador 1ª vez		1				1
Utilização de drogas	0	1	4	0	0	5
Dador 1ª vez		1	4			5
Utilização de drogas Contacto heterossexual	0	0	1			1
Dador 1ª vez			1			1
Utilização de drogas Contacto heterossexual Outros			1			1
Dador 1ª vez			1			1
Outros		2	2		1	5
Dador 1ª vez		2	2		1	5
Sem registo		9	3		17	29
Dador 1ª vez		8	3		5	16
Seroconversão		1			11	12
Alteração de critério					1	1
Total Geral	3	30	22	13	108	176

Tabela 48 - Perfis de Anti Hbc 2017

	Dador 1ª vez	Dadores habituais
Anti Hbc positivo com Anti Hbs \geq 100mUI/mL	314	2863
Anti Hbc positivo com Anti Hbs < 100mUI/mL	138	266
Anti Hbc positivo (com ou sem Anti Hbs), com Hbs Ag negativo e TAN positivo	2	4

Nas Tabelas 49 e 50 apresenta-se o cálculo de da taxa de prevalência, incidência e risco residual para o VHB, VHC e VIH.

Verificou-se, em 2017, uma diminuição da incidência, prevalência e risco residual para VIH, incidência e risco residual para VHB e VHC. É no entanto difícil interpretar esta tendência necessitando de confirmação nos próximos anos.

Tabela 49 - Resumo de perfil epidemiológico 2012-2017

	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Total de dadores VHB+	55	55	40	37	30	30
Total de dadores 1ª vez VHB+	48	49	34	32	25	28
Total de Dadores habituais VHB+	7	6	6	5	5	2
Total de dadores VHC+	32	37	22	21	22	22
Total de dadores 1ª vez VHC+	29	27	21	19	18	21
Total de Dadores habituais VHC+	3	10	1	2	4	1
Total de dadores VIH+	33	39	26	28	26	13
Total de dadores 1ª vez VIH+	18	16	7	5	5	3
Total de Dadores habituais VIH+	15	23	19	23	21	10
Total de dadores que realizaram dádivas	249 168	237 826	226 882	223 924	217 431	211 033
Total de dadores 1ª vez	44 877	38 558	36 172	37 603	30 660	25 824
Total de dadores habituais	204 291	199 268	190 710	186 321	186 771	185 209
N.º total de dádivas homólogas	391 331	361 819	353 459	337 580	334 022	324 053
N.º dádivas homólogas por dadores habituais	346 454	323 261	317 287	299 977	303 362	298 229

Tabela 50 - Prevalência, incidência e risco residual 2012-2017

	2012	2013	2014	2015	2016	2017
VHB +						
Prevalência por 100 000	22,07	23,13	17,63	16,52	13,8	14,22
Incidência por 100 000	3,43	3,01	3,15	2,68	2,68	1,08
Risco Residual 100 000	0,20	0,17	0,18	0,15	0,15	0,06
VHC+						
Prevalência por 100 000	12,84	15,56	9,70	9,38	10,12	10,42
Incidência por 100 000	1,47	5,02	0,52	1,07	2,14	0,54
Risco Residual 100 000	0,06	0,21	0,02	0,06	0,09	0,02
VIH+						
Prevalência por 100 000	13,24	16,40	11,46	12,50	11,96	6,16
Incidência por 100 000	7,34	11,54	9,96	12,34	11,24	5,40
Risco Residual 100 000	0,12	0,19	0,16	0,20	0,18	0,09

Quase erro em SS

Durante o ano de 2017 foram realizadas 23 notificações de Quase Erro em Serviço de Sangue por 9 instituições com uma taxa de 6,20 / 10 000 dádivas. Importa pois sublinhar que de um universo de 33 instituições que poderiam ter notificado Quase Erros, 24 (72,72%) não o fizeram.

A fase do processo e tipo de Quase Erro notificado encontram-se discriminadas na Tabela 51, tendo os quase erros ocorrido com maior frequência na colheita de sangue total e tendo como causa mais frequente o erro humano.

Tabela 51 - Distribuição do tipo de quase erro pela fase do processo – 2017

	Defeito do produto	Falha de equipamento	Erro humano	Outro	Total
Colheita de sangue total		1	9		10
Colheita por Aférese		2	1		3
Processamento			1		1
Materiais	7				7
Outros			1	1	2
Total	7	3	12	1	23

Tabela 52 – Especificação de Quase Erro pela fase do processo - 2017

	Tipo de QE	Especificação
Colheita ST	Erro humano	Falta de identificação num saco (3 notificações)
		Consumível fora do prazo de validade
		Erro de rotulagem - Troca de identidade entre tubos.
		Erro de identificação no saco (3 notificações)
		Amostras mal colhidas
	Falha de equipamento	Erro informático
Processamento	Erro humano	Erro de rotulagem de saco - Troca de grupo
Colheita AF	Erro humano	Falha de adição da solução conservante PAS
Colheita	Falha de equipamento	Excesso de pressão na cassete
		Falha de adição da solução conservante PAS
Outros	Erro Humano	Troca de rótulos

Erro em SS

Durante o ano de 2017 foram realizadas 15 notificações de erros por 6 instituições. O nº total de erros reportado foi de 18 com uma média 1,2 de erros por notificação, com uma taxa de 0,46/ 10 000 dádivas.

Importa sublinhar que um universo de 33 instituições que poderiam ter notificado erros, 28 (84,84%) não o fizeram.

Tabela 53 - Distribuição do tipo de erro em SS pela fase do processo 2017

	Falha de equipamento	Erro humano	Outro	Total
Colheita de sangue total	1	3	0	4
Análise de dádivas	1	3	0	4
Processamento	2	1	0	3
Distribuição	0	3	0	3
Outros	1	0	3	4
Total	5	10	3	18

Nas categorias reportadas tanto a fase do processo como o tipo de erro se distribuem mais ou menos uniformemente.

A Tabela 54 apresenta os erros notificados por tipo de erro e especificação.

Tabela 54 - Erros notificados em SS 2017

Processo	Tipo de Erro	Especificação
Análise de dádivas	Erro humano	Erro de rotulagem do saco – Grupo ABO Erro de rotulagem do saco – Fenótipo Rh (2 notificações) Erro de rotulagem do saco – Fenótipo Rh
	Falha de equipamento	Erro informático.
Colheita ST	Erro humano	Erro informático Erro de rotulagem de tubos Erro de rotulagem do saco
	Falha de equipamento	Erro informático
Distribuição	Erro humano	Erro no acondicionamento de componente (1 único). Troca no acondicionamento de componentes O Serviço de Sangue enviou um CE sem fenótipo no rótulo.
Outros	Outros	Erro no acondicionamento de componente (1 único) Erro informático Erro de rotulagem da unidade
	Falha de equipamento	Erro de rotulagem do saco – Fenótipo Rh
Processamento	Erro humano	Erro de rotulagem da unidade
	Falha de equipamento	Erro de rotulagem do saco – Grupo ABO Erro informático

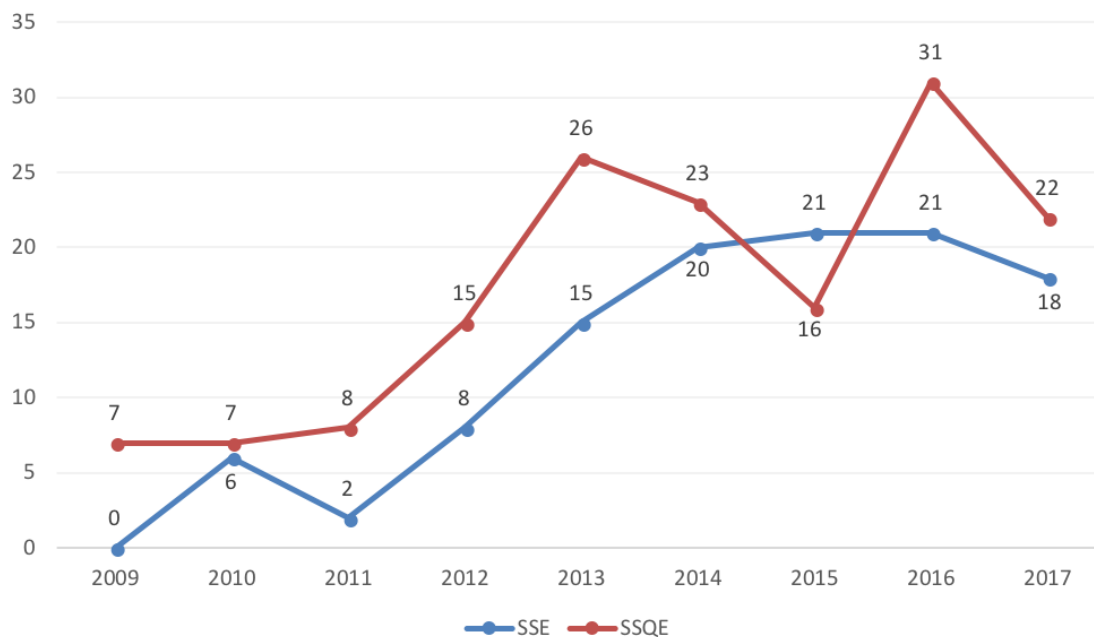


Figura 18 - Evolução das notificações de Erro e Quase Erro em Serviço de Sangue (n^{os} absolutos 2009 – 2017)

A análise das notificações de Quase erros e de Erros em SS evidencia:

- A necessidade de melhoria do suporte de registo de notificação ;
- A necessidade de implementação de ferramentas de qualidade para análise de incidentes (*Root Cause Analysis*);
- Necessidade da melhoria dos aplicativos que servem os Serviços, nos aspectos relacionados com a validação interna e com as redundâncias de verificação;
- Necessidade de reforço da formação;
- Reforço de uma cultura não punitiva (*just culture*) e de aprendizagem contínua.

Retiradas

A Tabela 55 – Evolução do nº de episódios de retirada 2012 - 2017 mostra a evolução do número absoluto de episódios de retirada entre 2012 e 2017.

Tabela 55 – Evolução do nº de episódios de retirada 2012 - 2017

	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Retiradas	122	66	289*	103	211	168

Tabela 56 – Destino dos componentes envolvidos em episódios de retirada em 2017

Componente Retirado	Reentrada	Retirada não possível	Inutilizada	Total
Sangue Total			3	3
Eritrócitos	44	1	64	109
Pool de Plaquetas		10	23	33
Plaquetas, Aférese		3	1	4
Plaquetas ST			5	5
Plasma fresco congelado	1		11	12
Total	44	14	108	166

Foram registados em 2017 (433) mais componentes retirados do que em 2016 (329), 68,4% dos componentes retirados foram inutilizados.

Tabela 57 - Causas de retirada em 2017

Causa de retirada	Episódios de Retirada		Unidades Retiradas	
	N	%	N	%
Suspeita de contaminação bacteriana ou transmissão de doença infecciosa	74	44,58%	138	49,82%
Informação pós-dádiva (critérios cumpridos no momento da dádiva)	41	24,70%	41	14,80%
Dádiva em dador que não preencha os critérios de seleção	23	13,86%	23	8,30%
Outras	12	7,23%	56	20,22%
Defeitos de dispositivos médicos	6	3,61%	9	3,25%
Unidade mal grupada/mal rotulada	6	3,61%	6	2,17%
Falhas a nível de processamento/equipamento	3	1,81%	3	1,08%
Não cumprimento de determinados requisitos especiais	1	0,60%	1	0,36%
Total	166		277	

A principal causa de retirada foi à semelhança do ano anterior a suspeita de contaminação bacteriana ou suspeita de transmissão de doença infecciosa, logo seguida da informação pós dádiva.

Indicadores de Atividade e Risco nos Serviços de Sangue

Na Tabela 58 é possível resumir um conjunto de indicadores sobre o risco da dádiva em Portugal entre os anos de 2012 e 2017. Os dados sobre atividade apresentados foram coligidos e sistematizados pelo SPHv.

Tabela 58 - Resumo de atividade e Risco em SS 2012 – 2017

	2012	2013	2014	2015	2016	2017
RAD	1 455	1 154	1 154	1 132	1 227	1 246
RAD por 1000 dádivas	3,71	3,19	3,26	3,35	3,67	3,85
Erros	8	26	20	21	21	15
Erros por 100 000 dádivas	2,04	7,19	5,66	6,22	6,28	4,63
QErros	15	15	23	16	31	22
Quase Erros por 100 000 dádivas	3,83	4,15	6,51	4,74	9,3	6,79
Nº de Dadores	247 271	237 826	226 882	223 924	217 431	211 033
Nº de Dádivas	392 136	361 819	353 459	337 580	334 022	324 053

Atividade dos Serviços de Medicina Transfusional

Unidades e doentes transfundidos

Responderam a esta parte do inquérito 243 Serviços

Tabela 59 - Nº de unidades dos diferentes componentes e doentes transfundidos 2017

	Nº de Unidades	N.º de Doentes
Sangue total	23	20
Eritrócitos	300 334	93 801
Plaquetas, aférese, desleucocitadas	5 790	1 761
Pool de plaquetas	24 972	7 088
Pool de plaquetas com Redução Patogénica	9 105	3 226
Plaquetas obtidas de uma unidade de sangue total	9 363	1 004
PFC de aférese de quarentena	392	125
PFC de quarentena	4 647	1 328
PFC, com Redução Patogénica	3 558	663
Plasma SD (Solvent Detergent Treated)	43 883	8 237
Crioprecipitado de quarentena	322	43
Granulócitos	13	1

Estes dados permitem a comparação da evolução entre 2012 e 2017 que se apresentam nas figuras seguintes:

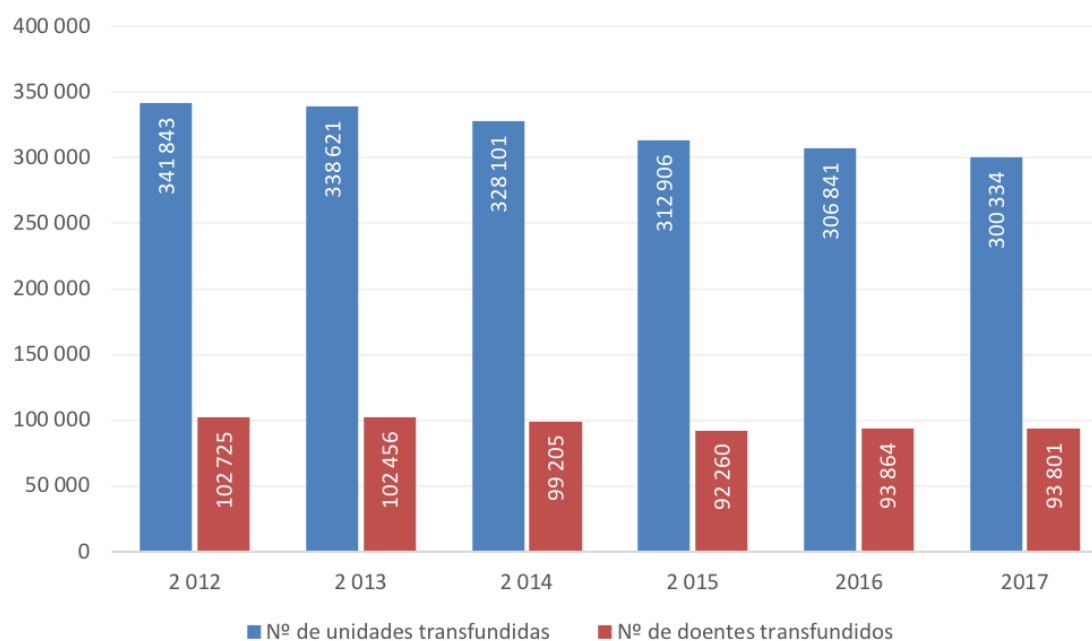


Figura 19 - Nº de unidade de CE e doentes transfundidos (2012 - 2017)

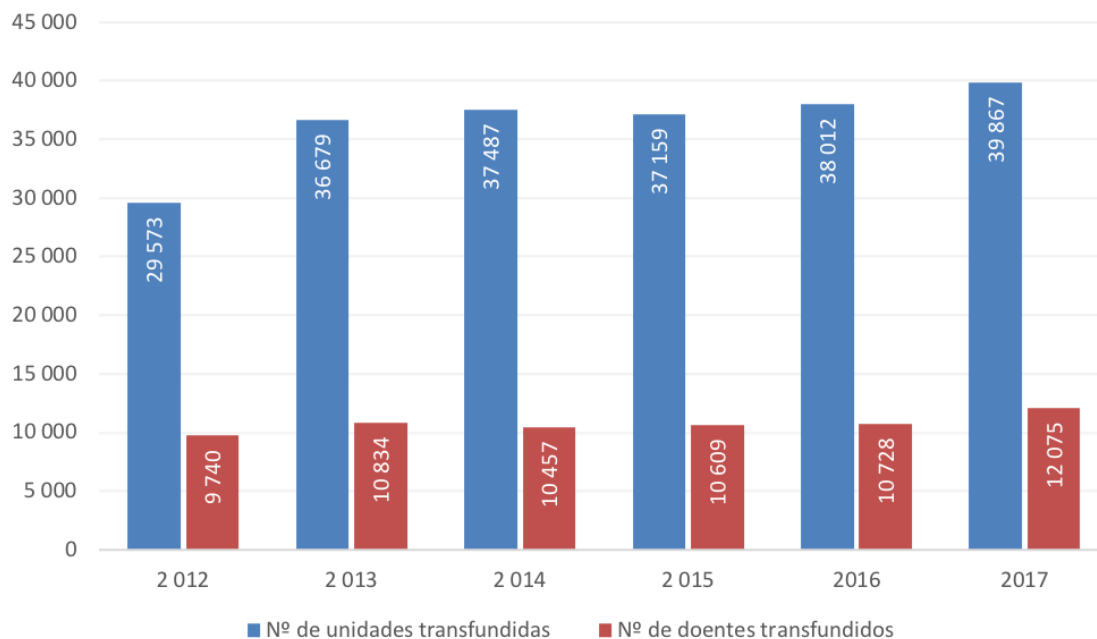


Figura 20 - Nº de unidade de plaquetas (pool e aférese, com e sem RP) e doentes transfundidos (2012 - 2017)

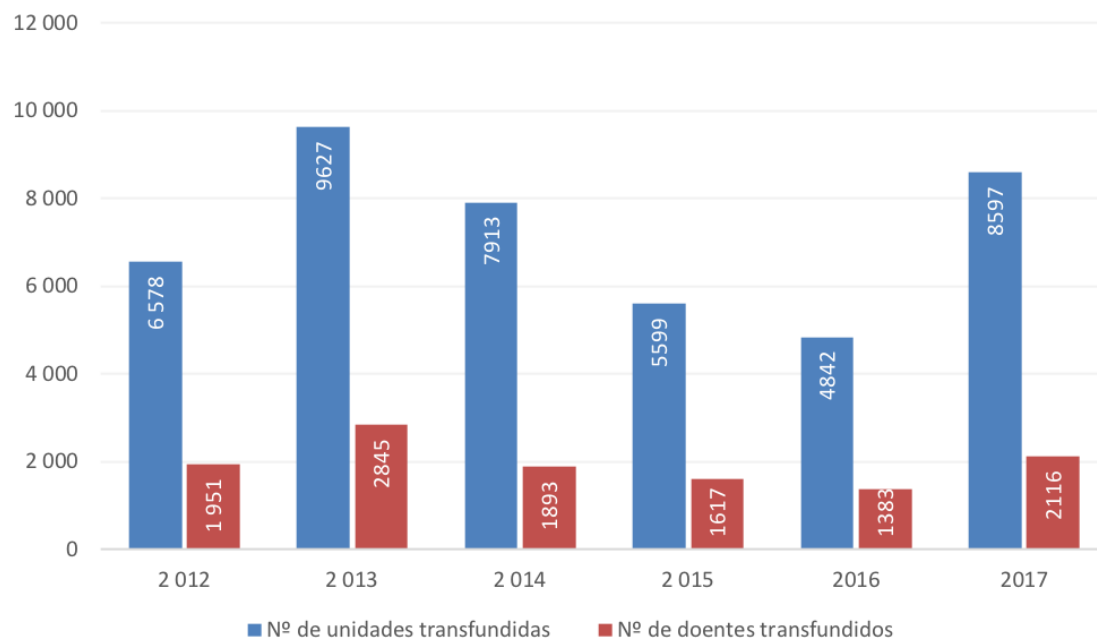


Figura 21 - Nº de unidade de PFC (com e sem RP) e doentes transfundidos (2012 - 2017)

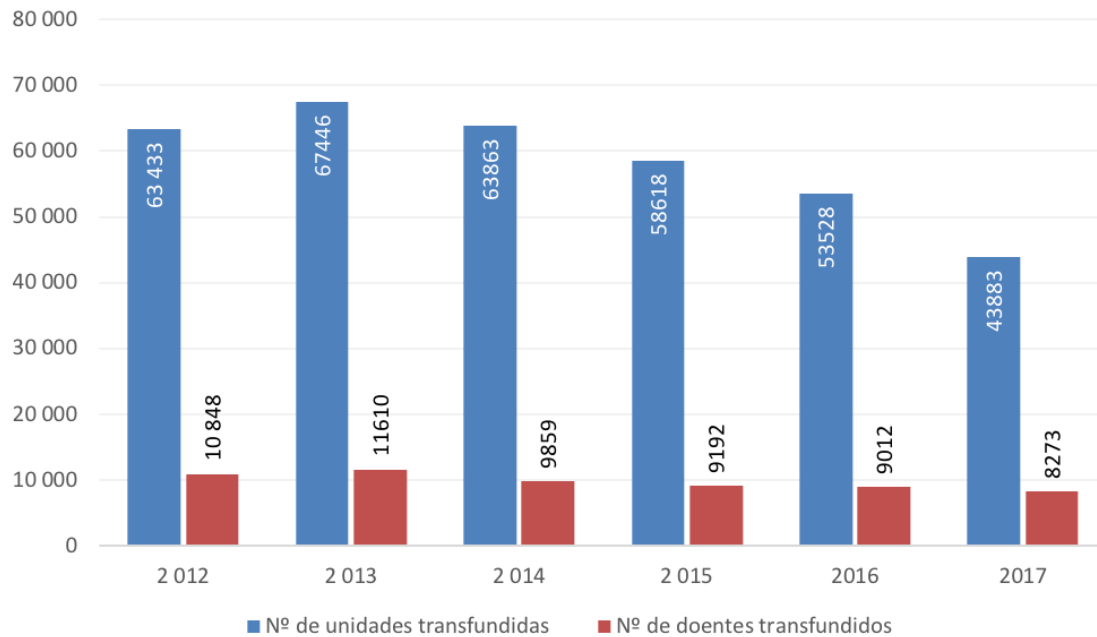


Figura 22 - Nº de unidade de Plasma SD e Doentes Transfundidos (2012/2017)

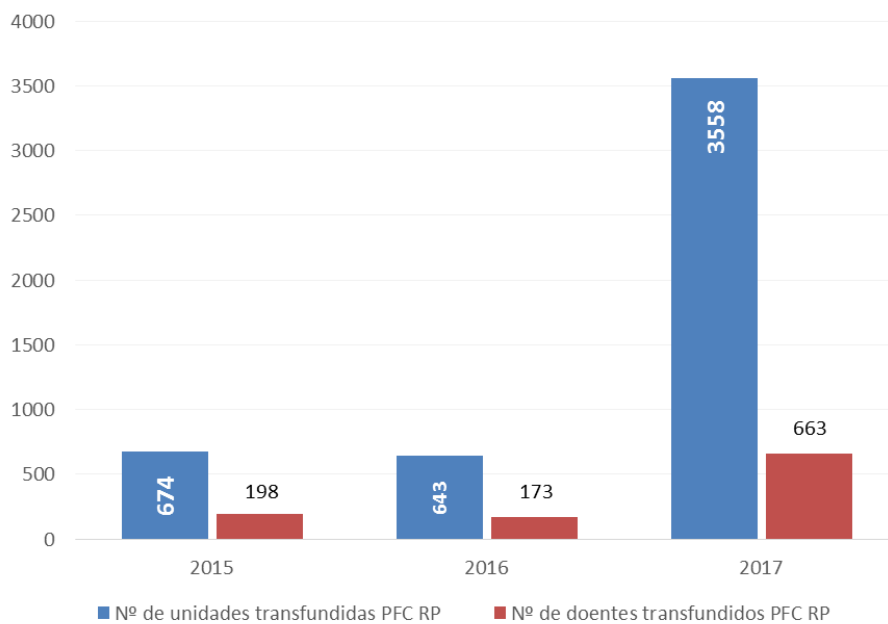


Figura 23 - Nº de unidade de Plasma RP e Doentes Transfundidos (2015/2017)

Tabela 60 - Unidades dos diferentes componentes transfundidas e nº de doentes (2012 - 2017)

		2012	2013	2014	2015	2016	2017
CE	Nº de unidades transfundidas	341.843	338.621	328.101	312.906	306.841	300 334
	Varição anual de unidades		-0,95%	-3,21%	-4,86%	-1,98%	-2,17%
	Nº de doentes transfundidos	102.725	102.456	99.205	92.260	93.864	93 801
	Varição anual de doentes		-0,26%	-3,28%	-7,53%	1,71%	-0,07%
Plaquetas (Pool e Aférese)	Nº de unidades transfundidas	29.573	36.679	37.487	37.159	38.012	39 867
	Varição anual de unidades		19,37%	2,16%	-0,88%	2,24%	4,65%
	Nº de doentes transfundidos	9.740	10.834	10.457	10.609	10.728	12 075
	Varição anual de doentes		10,10%	-3,61%	1,43%	1,11%	11,16%
Plaquetas de uma unidade de ST	Nº de unidades transfundidas	37.476	17.068	8.957	9.153	10.118	9 363
	Varição anual de unidades		-119,57%	-90,55%	2,14%	9,54%	-8,06%
	Nº de doentes transfundidos	2.963	1.410	914	918	1.120	1 004
	Varição anual de doentes		-110,14%	-54,27%	0,44%	18,04%	-11,55%
PFC quarentena	Nº de unidades transfundidas	6.578	9627	7913	5599	4842	8597
	Varição anual de unidades		31,67%	-21,66%	-41,33%	-15,63%	43,68%
	Nº de doentes transfundidos	1.951	2845	1893	1617	1383	2116
	Varição anual de doentes		31,42%	-50,29%	-17,07%	-16,92%	34,64%
Plasma SD	Nº de unidades transfundidas	63.433	67446	63863	58618	53528	43883
	Varição anual de unidades		5,95%	-5,61%	-8,95%	-9,51%	-21,98%
	Nº de doentes transfundidos	10.848	11610	9859	9192	9012	8273
	Varição anual de doentes		6,56%	-17,76%	-7,26%	-2,00%	-8,93%
PFC RP*	Nº de unidades transfundidas	-	-	-	674	643	3558
	Varição anual de unidades				-	-5%	453%
	Nº de doentes transfundidos	-	-	-	198	173	663
	Varição anual de doentes				-	-13%	283%

*Dados disponíveis só a partir de 2015

Em 2017 o número de doentes transfundidos com eritrócitos manteve-se estável tendo sido verificada uma diminuição de 2,17% do número de componentes transfundidos.

No que se refere aos componentes plaquetários continua a verificar-se aumento quer no número de doentes transfundidos quer no número de componentes, tendo-se observado uma diminuição nas transfusões de plaquetas de uma unidade de Sangue Total na mesma proporção em que aumentaram as transfusões de Pool de plaquetas e plaquetas de aférese.

Observou-se ainda um aumento proporcional de transfusões de Plasma Fresco Congelado de quarentena e Plasma Fresco Congelado com Redução Patogénica, diminuindo a transfusão por Plasma SD.

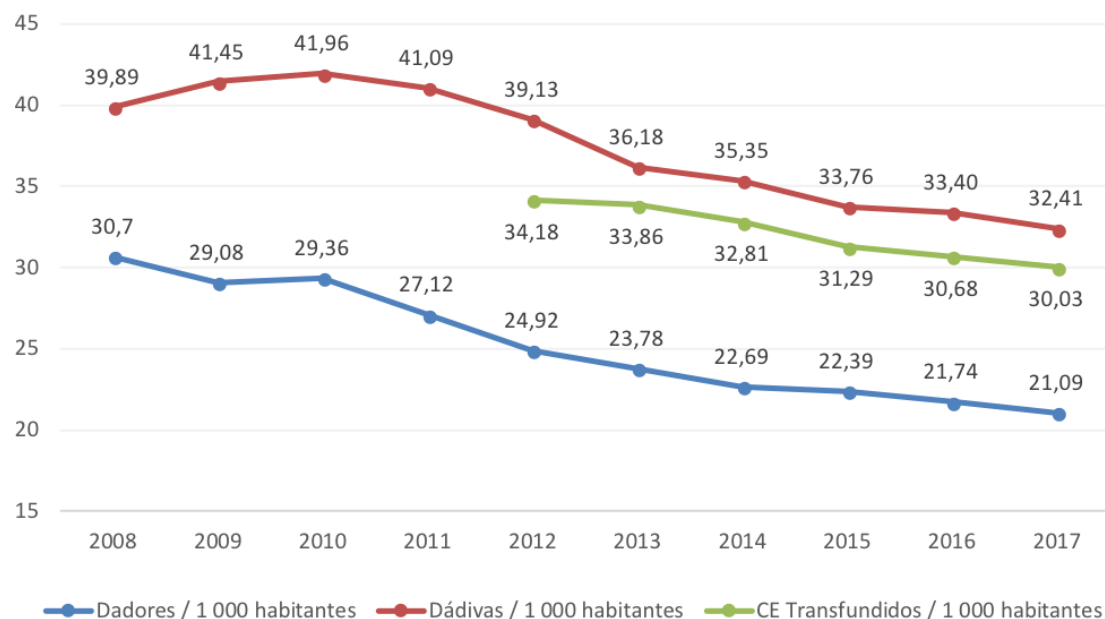


Figura 24 – Comparação dos índices de dadores, dádivas e CE transfundidos por 1000 habitantes 2008 -2017

Tabela 61 - Nº de CE transfundidos por região 2017

Região	CE Transfundidos	%	N.º Instituições que transfundiram em 2017								
			0	< 1 por mês	< 1 por semana	< 1 por dia	366 a 1000	1001 a 2500	2501 a 5000	5000 a 10000	> 10000
Alentejo	11 927	3,97%	2	2	1	1	1	3	1		
Algarve	12 057	4,01%	2	1	1	5	1		1	1	
Centro	58 064	19,33%	6	3	11	8		6	1	3	1
LVT	114 919	38,26%	15	18	10	8	11	7	12	3	2
Norte	93 727	31,21%	19	12	13	19	5	5	3	7	1
RAM	5 323	1,77%	2		2	1				1	
RAA	4 317	1,44%		1	1		1	2			
Total	300 334		46	37	39	42	19	23	18	15	4

Do total das instituições registadas como serviços de medicina transfusional e pontos transfusionais 46 (18,9%) não realizaram transfusões em 2017, 17,30% das instituições administraram menos de 1 transfusão por dia; e 7,8% das instituições administraram mais de 5000 transfusões / ano.

A distribuição do nº de CE transfundidos por região foi semelhante à ocorrida em 2016.

A Região de Lisboa e Vale do Tejo Transfundiu 38,26% do total de concentrados eritrocitários a nível nacional, sendo para tal necessário o contributo de outras regiões do país.

Notificações em Serviços de Medicina Transfusional

Em 2017 todas as instituições do total das 249 instituições registadas efectuaram notificações, ou cumpriram os procedimentos de notificação, efetuando o registo de exclusão.

Na **Tabela 62** pode visualizar-se um resumo da atividade de notificação dos SMT entre 2011 e 2017.

Tabela 62 - Notificações em Serviços de Medicina Transfusional 2011 – 2017

		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
RAR	N.º de Instituições que notificaram	52	61	62	66	70	60	61
	Notificações	515	549	475	497	396	435	408
	Média		9,00	7,66	7,53	5,66	7,25	6,69
	Máximo		73	60	55	39	50	45
QE	N.º de Instituições que notificaram	18	18	35	36	37	35	31
	Notificações	127	166	213	190	176	245	201
	Média		9,22	6,08	5,28	4,76	7,00	6,48
	Máximo		87	68	40	38	98	61
E	N.º de Instituições que notificaram	24	16	16	26	28	18	17
	Notificações	41	28	25	43	43	31	23
	Média		1,75	1,47	1,65	1,54	1,72	1,35
	Máximo		5	3	40	5	4	2

Notificação de Reações Adversas em Recetores

Foram recebidas 408 notificações de Reações adversas em recetor relativas ao ano de 2017 provenientes de 61 instituições. Destas notificações, 29 foram efetuadas já após Janeiro 2018. As notificações de Reações Adversas em Recetor são analisadas pelos Responsáveis pela validação a nível regional.

Na validação das RAR foram usadas as definições propostas pela *International Society of Blood Transfusion* (ISBT) tanto para a classificação como em relação aos critérios de gravidade e imputabilidade.

Nas situações em que as fichas não estavam completamente preenchidas, ou que suscitavam dúvidas quanto à classificação, foram contactados os notificadores. As informações e alterações introduzidas permitiram validar todas as notificações de RAR, embora se tenha procedido a algumas alterações, quer quanto à classificação das reações, quer em relação a imputabilidade, gravidade e local de não conformidade.

Tabela 63 - Origem das notificações RAR 2017

	Alentejo	Algarve	Centro	LVT	Norte	RAA	RAM	Total
SS + SMT	17	12	46	124	53	7	14	273
SMT	0	0	5	102	26	0	0	133
Ponto Transfusional	0	1	0	0	1	0	0	2
Total	17	13	51	226	80	7	14	408

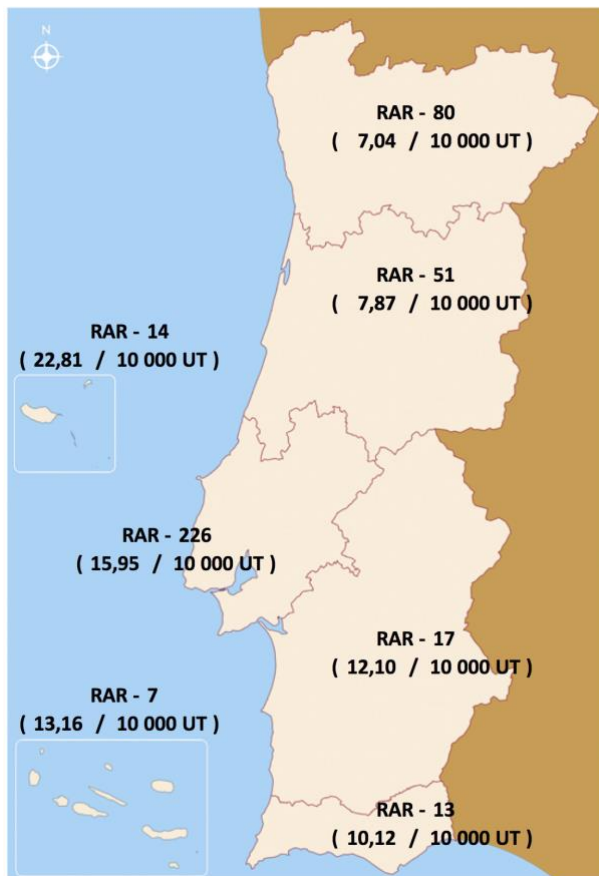


Figura 25 – N.º Notificações de RAR e Taxa de Notificação de RAR / 10 000 Unidades Transfundidas por região

Em 27 notificações a imputabilidade foi classificada como excluída/ improvável e 3 foram consideradas como não avaliáveis (Tabela 64). As restantes notificações foram validadas. Adicionalmente verificou-se que uma das notificações se relacionava única e exclusivamente com um plasma SD. Esta RAR foi grave, com imputabilidade possível tendo sido caracterizada como Dispneia Associada à Transfusão. Assim a análise que se segue diz respeito a 380 notificações de RAR relativas a 2017.

Tabela 64 – Imputabilidade das notificações 2017

	N	%
Previsível, provável	195	47,79
Possível	173	42,40
Excluída, improvável	27	6,62
Não avaliável	3	0,74
Demonstrada	10	2,45
Total	408	

Tabela 65 – Notificações de RAR em instituições públicas e privadas

Tipo de Instituição	Unidades Transfundidas	RAR	Taxa RAR / 10 000 UT
Pública	340 085	368	10,82
Privada	18 434	12	6,51

A tabela anterior aponta para uma taxa de notificação de Reações adversas em recetores por 10 000 unidades transfundidas inferior no sector privado.

A taxa de notificação de reação adversa em recetor por 10 000 unidades transfundidas continua a apresentar desigualdades entre as diferentes regiões (Figura 26). De acordo com a mesma figura parece existir uma taxa de RAR muito semelhante nas regiões Norte e Centro e taxas semelhantes nas regiões de Lisboa e Vale do Tejo, Alentejo , Algarve e Açores.

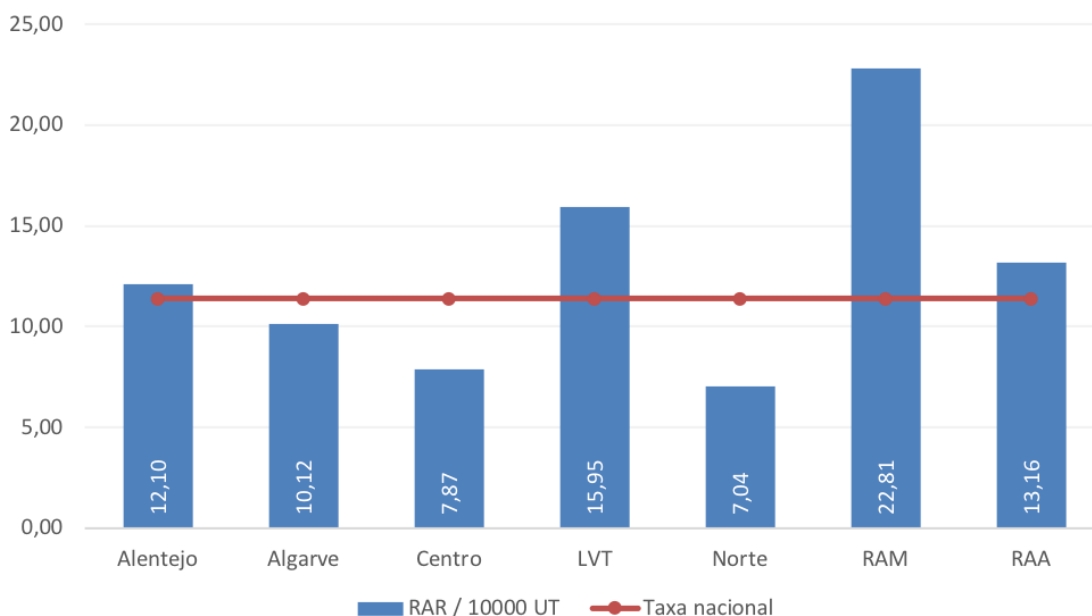


Figura 26 – Taxa de Notificação de RAR / 10 000 Unidades Transfundidas por região em 2017

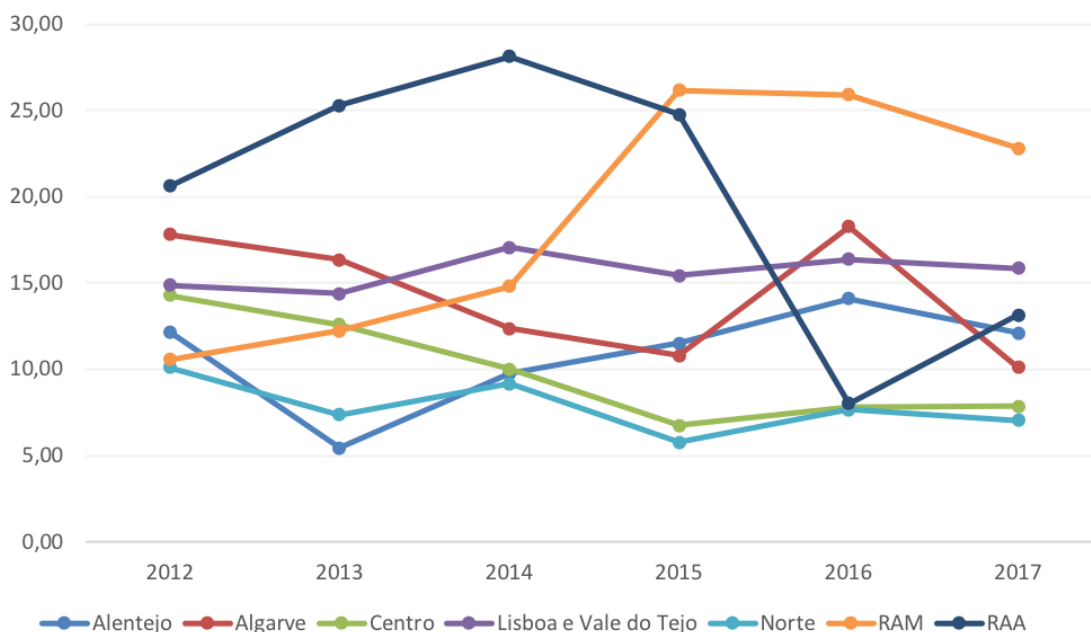


Figura 27 – Evolução das Taxa de reações adversas em recetor, por região 2012-2017

Tabela 66 - Notificações reações adversas em recetor, por região 2008-2017

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Alentejo	26	24	27	17	19	8	15	18	21	17
Algarve	9	7	8	14	29	25	17	15	25	13
Centro	30	31	104	89	100	87	67	45	51	51
LVT	184	200	249	294	248	241	267	224	231	226
Norte	28	60	105	89	138	90	110	66	87	80
RAA				6	11	16	14	13	5	7
RAM			1	6	7	10	9	15	15	14
Total	277	322	494	515	552	477	499	396	435	408

Tabela 67 - Notificações de RAR em 2017 por tipo de reação 2017 (sem imputabilidade excluída)

Tipo de Reação	N	%
Reações febris não hemolíticas	196	51,58
Reações alérgicas/urticariiformes*	100	26,32
Outro	26	6,58
Dispneia associada à transfusão	13	3,68
Reação transfusional hipotensiva	14	3,68
Reação Transfusional Serológica Tardia	12	3,16
Sobrecarga Volémica	11	2,89
Reacção Hemolítica Aguda Imune	3	0,79
Infecção vírica	3	0,79
TRALI	2	0,53
Total Geral	380	

*2 são anafilaxia

Como em anos anteriores as reações febris não hemolíticas e as reações alérgicas/urticariformes, representaram a maior parte das reacções com 77,9% do total de reacções notificadas em 2017.

Tabela 68 - Evolução por ano e tipo das notificações de RAR 2008 - 2017

Tipo de RAR	2008 -2016		2017		Total	
	N	%	N	%	N	%
Reações febris não hemolíticas	1763	45,32	196	51,58	1959	45,88
Reações alérgicas/urticariformes	958	24,63	100	26,32	1058	24,78
Outro	342	8,79	26	6,84	367	8,59
Dispneia associada à transfusão	210	5,40	13	3,42	224	5,25
Reação Transfusional Serológica Tardia	174	4,47	12	3,16	186	4,36
Sobrecarga Volémica	168	4,32	11	2,89	179	4,19
Reação transfusional hipotensiva	92	2,37	14	3,68	106	2,48
Anafilaxia	40	1,03	0	0,00	40	0,94
Incidente	33	0,85	0	0,00	33	0,77
Reação Hemolítica Aguda Imune	76	1,95	3	0,79	79	1,85
TRALI	14	0,36	2	0,53	16	0,37
Infeção bacteriana	4	0,10	0	0,00	4	0,09
Reação Imuno-hemolítica tardia	5	0,13	0	0,00	5	0,12
Grupo rh incorreto	4	0,10	0	0,00	4	0,09
Infeção Vírica	4	0,10	3	0,79	7	0,16
Reação Enxerto / Hospedeiro	2	0,05	0	0,00	2	0,05
Reação Hemolítica Aguda Não Imune	1	0,03	0	0,00	1	0,02
	3890		380		4270	

Tabela 69 - Tipo de reação e gravidade 2017

Tipo de reação	Não Grave	Grave	Ameaça Vital	Morte	Total
Reações febris não hemolíticas	195	1			196
Reações alérgicas/urticariformes*	92	8			100
Outro	22	4			26
Sobrecarga Volémica	3	8			11
Dispneia associada à transfusão	9	4			13
Reação transfusional hipotensiva	11	3			14
Reação Transfusional Serológica Tardia	12				12
Reação Hemolítica Aguda Imune		1	2		3
Infeção vírica	3				3
TRALI	1	1			2
Total	348	30	2	0	380

* 2 Reações Graves registadas como anafilaxia

No que se refere à gravidade 30 reações foram classificadas como graves, representando 7,89% do total. Registaram-se 2 casos de ameaça vital, relacionadas com Reação Hemolítica Aguda Imune.

Houve pois um diminuição do número de reações graves em reacção ao ano transacto , sendo o número de caso de ameaça vital igual.

Tabela 70 - Tipo de reação, gravidade e imputabilidade 2017

Tipo de Reação / Imputabilidade	Não Grave	Grave	Ameaça Vital	Morte	Total
Dispneia associada à transfusão					
Possível	3	2			5
Previsível, provável	6	1			7
Demonstrada		1			1
Outro					
Possível	13	2			15
Previsível, provável	9	2			11
Reação Hemolítica Aguda Imune					
Demonstrada		1	2		3
Reação transfusional hipotensiva					
Possível	8	2			10
Previsível, provável	3				3
Não avaliável		1			1
Reação Transfusional Serológica Tardia					
Previsível, provável	11				11
Demonstrada	1				1
Reações alérgicas/urticariformes*					
Possível	34	3			37
Previsível, provável	57	5			62
Demonstrada	1				1
Reações febris não hemolíticas					
Previsível, provável	94				94
Possível	99	1			100
Não avaliável	2				2
Sobrecarga Volémica					
Possível		4			4
Previsível, provável	3	4			7
Infeção Vírica					
Demonstrada	3				3
TRALI					
Possível	1				1
Demonstrada		1			1
Total Geral	348	30	2	0	380

* 2 Reações Graves registadas como anafilaxia

Salienta-se que das 30 reações classificadas como graves 13 são complicações respiratórias da transfusão e que a dispneia foi reportada como sintoma em 72 das em 380 notificações.,

Tabela 71 - Evolução da notificação e taxa de reação adversa e Gravidade em recetor / 10 000 componentes transfundidos 2008 – 2017

Ano	Unidades transfundidas	Total RAR (n)	Taxa RAR / 10 000	RAR 2,3 e 4 (n)	Taxa RAR 2, 3 e 4 / 10 000
2008	361 520	277	7,66	47	1,30
2009	409 043	322	7,87	44	1,08
2010	413 723	496	11,99	76	1,84
2011	435 711	515	11,82	53	1,22
2012	416 673	549	13,18	60	1,44
2013	403 303	475	11,78	53	1,31
2014	383 123	467	12,19	47	1,23
2015	365 908	378	10,33	31	0,85
2016	360 207	414	11,49	46	1,28
2017	358 519	380	10,59	32	0,89

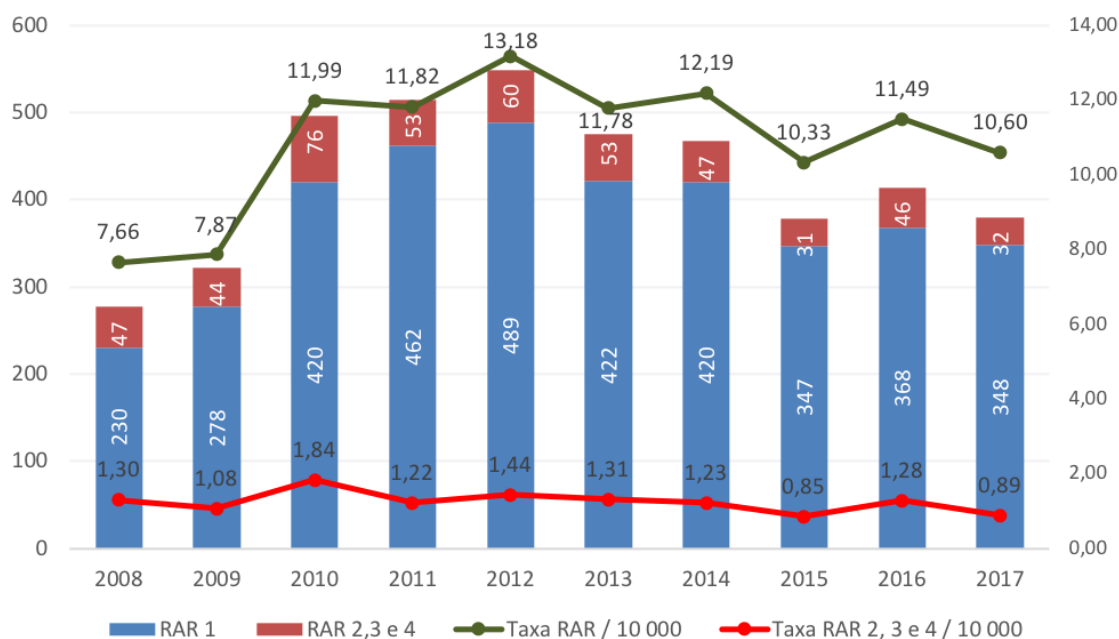


Figura 28 – Evolução da Taxa de RAR / 10 000 componentes transfundidos 2008 - 2017

Parece manter-se a tendência para diminuição da taxa de reações adversas em recetor assim como da taxa de RAR de gravidade 2,3 e 4 . Em 2017 não se registaram mortes devidas à transfusão.

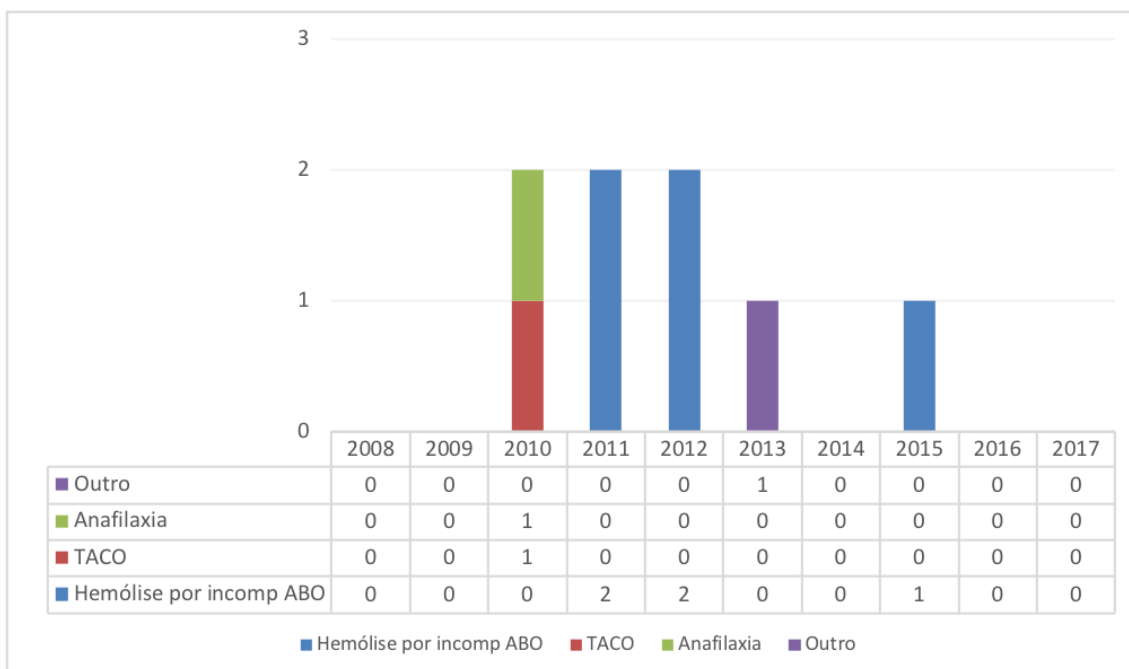


Figura 29 - Mortalidade associada à transfusão 2008- 2017

Infeções transmitidas por transfusão

Embora tendo ocorrido notificação de 4 casos de infeções virais em 2017 só foram contabilizadas 3 pela exclusão de imputabilidade de 1 deles. Não foi notificada qualquer infeção por parasitas ou bactérias .

Salienta-se que nestes 10 anos do Sistema de Hemovigilância não foi reportada qualquer infeção bacteriana atribuível a transfusão de produtos plaquetários. Embora muitos doentes que são transfundidos com plaquetas estejam sob antibioterapia estes dados parecem apontar para uma subnotificação pois não são consistentes com os dados de outros sistemas de hemovigilância, nem com a casuística da literatura.

No que se refere a infeções virais, ao longo dos 10 anos de notificação, foram reportadas oito infeções atribuíveis à transfusão, quatro das quais com imputabilidade excluída.

Quatro destes oito casos, como acima referido, foram notificados em 2017. Os restantes quatro casos referem-se a:

2009 - Transmissão de VIH de imputabilidade excluída, associada a transfusão de três concentrados eritrocitários entre agosto e dezembro de 2009, em doente do sexo feminino de 81 anos de idade, com diagnóstico de leucemia linfocítica crónica e insuficiência renal crónica. Foi activado procedimento de traceback. Os dadores potencialmente implicados, que não

tinham dádivas subsequentes, foram convocados tendo sido realizados os testes de rastreio definidos de acordo com a legislação em vigor. Os resultados excluíram a transmissão de infecção por transfusão.

2009 – Transmissão de Vírus da Gripe A de imputabilidade possível associada a transfusão de concentrado eritrocitário em Dezembro de 2009, em doente do sexo masculino de 66 anos de idade, transplantado renal e com diagnóstico de neoplasia do cólon. A infecção foi confirmada laboratorialmente na ausência de sintomas e iniciada terapêutica com tamiflu. A reacção foi classificada como não grave.

2010 – Transmissão de VHC de imputabilidade excluída associada a transfusão de quatro concentrados eritrocitários no pós operatório de transplante renal durante os meses de Setembro e Outubro de 2009, em doente do sexo feminino, 51 anos de idade. Em Novembro do mesmo ano a doente inicia alterações da função hepática e em Março de 2010 apresenta carga viral RNA VHC positiva (genótipo 3a) continuando o anti- VHC negativo.

Foi activada procedimento de *traceback* embora não pudessem ser excluídas outras fontes alternativas de infecção. De acordo com o estado da arte considerou-se informação suficiente para excluir a imputabilidade da transmissão de infecção por VHC a existência de resultados analíticos negativos nos testes de rastreio e/ou confirmatórios realizados nas dádivas subsequentes. Apenas um dador potencialmente implicados não tinha dádivas subsequentes, tendo sido convocado sem sucesso. No entanto este dador viria a realizar dádiva em Fevereiro de 2011 tendo os resultados analíticos excluído a transmissão de infecção por transfusão.

2015 - Transmissão de VHC de imputabilidade excluída em doente do sexo masculino com Doença de Von Willebrand politransfundido entre Março de 2012 e Novembro de 2014. Embora não pudessem ser excluídas outras fontes alternativas de infecção foi desencadeado imediatamente um procedimento de trace back. Tal como nos casos anteriores, e de acordo com o estado da arte, considerou-se informação suficiente para excluir a imputabilidade da transmissão de infecção por VHC a existência de resultados analíticos negativos nos testes de rastreio e/ou confirmatórios realizados nas dádivas subsequentes dos dadores potencialmente implicados. Nos casos em que não havia dádivas subsequentes foram contactados por ofício os dadores potencialmente implicados, avaliados sob o ponto de vista epidemiológico e foram colhidas novas amostras , nas quais foram realizados os testes de rastreio definidos de acordo com a legislação.

Esta investigação envolveu 48 dadores, iniciou-se em Julho de 2015 e terminou a 7 de Fevereiro de 2018. Os resultados excluíram a transmissão de infecção por transfusão.

Descrevem-se a seguir resumidamente as notificações de infecções viricas relativas ao ano 2017, nomeadamente o caso de imputabilidade excluída.

Caso 1 - Seroconversão para Hepatite C de imputabilidade excluída

Doente do sexo feminino de 62 anos de idade com o diagnóstico de Anemia refratária com sideroblastos em anel, antecedentes de carcinoma da mama em 2002 tratada com cirurgia e quimioterapia e radioterapia, internada na Enfermaria de Medicina. A doente tinha marcadores negativos para o VHC (TAN e anticorpos) realizados em Junho de 2017 e no internamento em Novembro de 2017 a pesquisa de marcadores serológicos e de ácidos nucleicos para o mesmo agente foram positivos. Entre Junho de 2017 e Novembro de 2017 havia a referir internamento noutra hospital onde foram realizadas diversas manobras invasivas e transfusões.

Foi despoletado o procedimento de *traceback*, com comunicação para o SMT do outro Hospital e para o CSTL. Os dadores potencialmente implicados, em que não havia dádivas subsequentes, foram convocados, avaliados sob o ponto de vista epidemiológico e foram colhidas novas amostras, nas quais foram realizados os testes de rastreio definidos de acordo com a legislação. Os resultados excluíram a transmissão de infecção por transfusão.

Esta caso ilustra a importância da comunicação entre os Serviços de Medicina Transfusional e os Serviços de Sangue e da investigação exhaustiva de todos os dadores potencialmente implicados de modo a determinar o grau de imputabilidade.

Casos 2, 3 e 4 - Transmissão de Hepatite A

Por comunicação de um serviço de sangue de um caso de Hepatite A num doente que referiu uma dádiva recente noutra Serviço de Sangue, este SS recorreu à seroteca disponível e fez pesquisa de carga viral e de anticorpos para hepatite A. Na presença de carga viral positiva procedeu-se ao *lookback* dos componentes transfundidos e foram identificados 3 doentes, todos assintomáticos. Foram realizados exames laboratoriais para Hepatite A nos doentes, tendo a carga viral sido positiva e sequenciação genómica idêntica à do dador.

Os doentes fizeram tratamento com Imunoglobulina endovenosa específica.

Os casos acima salientam a importância da realização de lookback e traceback quer para possibilitar o tratamento de doentes caso tenha havido transmissão de infecção, como para a atribuição ou exclusão de imputabilidade.

Reacções Hemolíticas agudas imunes

Foram notificadas 3 reacções hemolíticas agudas imunes, tendo a imputabilidade sido demonstrada em todas. Estas reacções foram causadas por incompatibilidade ABO e, em todas, a causa foi erro humano - 2 casos por incorrecta identificação do doente na administração da transfusão e 1 caso por incorrecta identificação do doente na colheita da amostra.

Em relação à gravidade 1 destas reacções foi notificada como grave e 2 como ameaça vital.

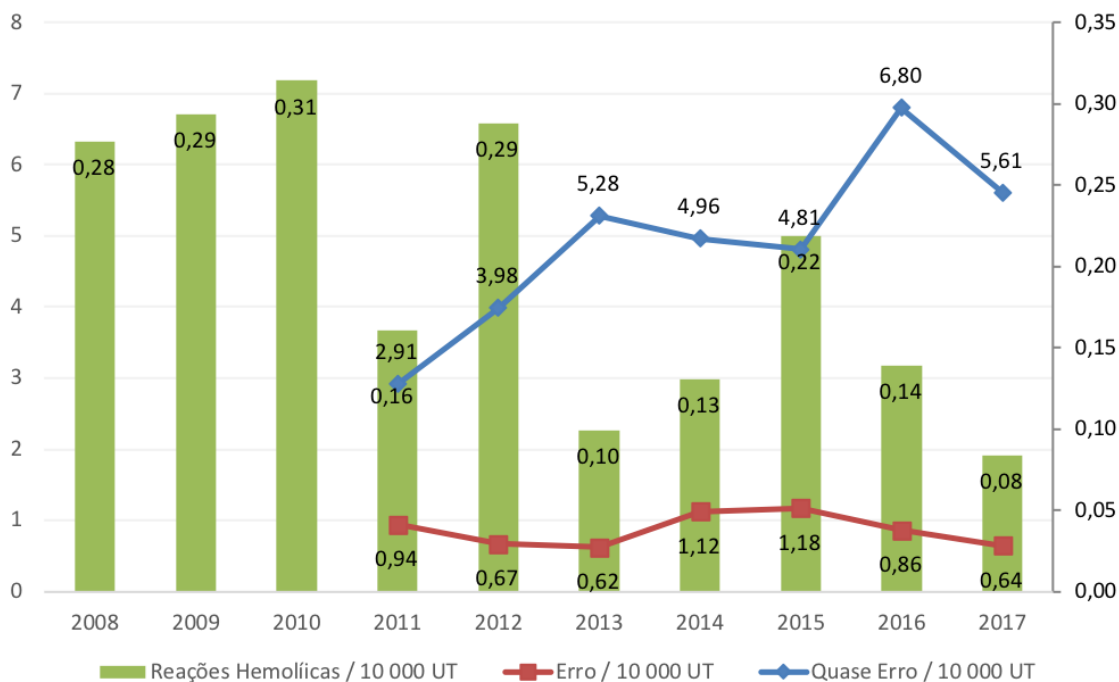


Figura 30 - Evolução da Taxa de reacções hemolíticas por incompatibilidade ABO / 10 000 componentes transfundidos 2008 -2017

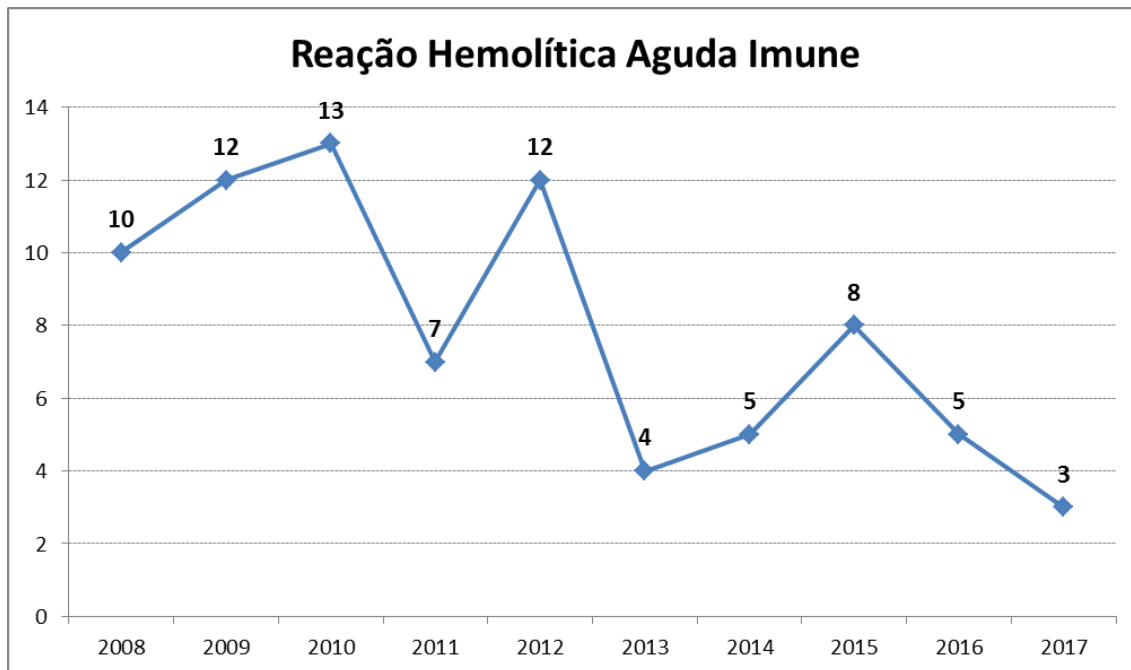


Figura 31 - Evolução do nº de reações hemolíticas por incompatibilidade ABO 2008 -2017

Na figura 28 é evidenciada a da evolução das Incompatibilidades ABO/ reações hemolíticas agudas (até 2012 a notificação era feita como Incompatibilidade ABO).

Embora se verifique uma diminuição na notificação de reações hemolíticas agudas imunes importa salientar que em 2017 foram notificados 12 erros na administração da transfusão associados a incorreta identificação do doente, dos quais em 8 havia compatibilidade ABO e portanto não foram causa de reação; foram ainda notificados 108 quase erros na colheita e identificação da amostra e 17 quase erros na administração da transfusão.

Não foram reportadas reações imuno-hemolíticas tardias e foram reportadas 12 alo-imunizações (reação serológica tardia) - 5 anti- Kell, 3 anti-JKa , 2 anti-c , 1 anti-Fya e 1 anti-E. É de assinalar que não foi reportada nenhuma alo-imunização anti-D, no entanto atendendo a que somente 3 Hospitais reportaram parece-nos provável que haja uma subnotificação.

O Sistema Português de Hemovigilância não dispõe de campo específico para notificação de hiper-hemólise, contudo esta reacção pode ser notificada ao sistema nas reacções hemolíticas tardias. Em alguns Sistemas de Hemovigilância, nomeadamente os sistemas francês e inglês, esta complicação da transfusão é encarada com preocupação, nomeadamente nas hemoglobinopatias.

Complicações respiratórias da Transfusão

A dispneia é um sintoma que pode fazer parte do quadro clínico de diversas reacções adversas da transfusão, como a reacção hemolítica aguda imune, reacções alérgicas/anafilaxia, sobrecarga volémica, TRALI, Dispneia associada à transfusão

A designação de complicações respiratórias da transfusão abrange a sobrecarga volémica (TACO), o TRALI e a Dispneia associada à transfusão. Estas complicações são causa importante de morbilidade e mortalidade. As definições de TRALI e de TACO têm vindo a ser discutidas entre os membros da *Working Party of Haemovigilance da International Society of Blood Transfusion*, do *International Haemovigilance Network(IHN)* e da *American Association of Blood Banks (AABB)*.

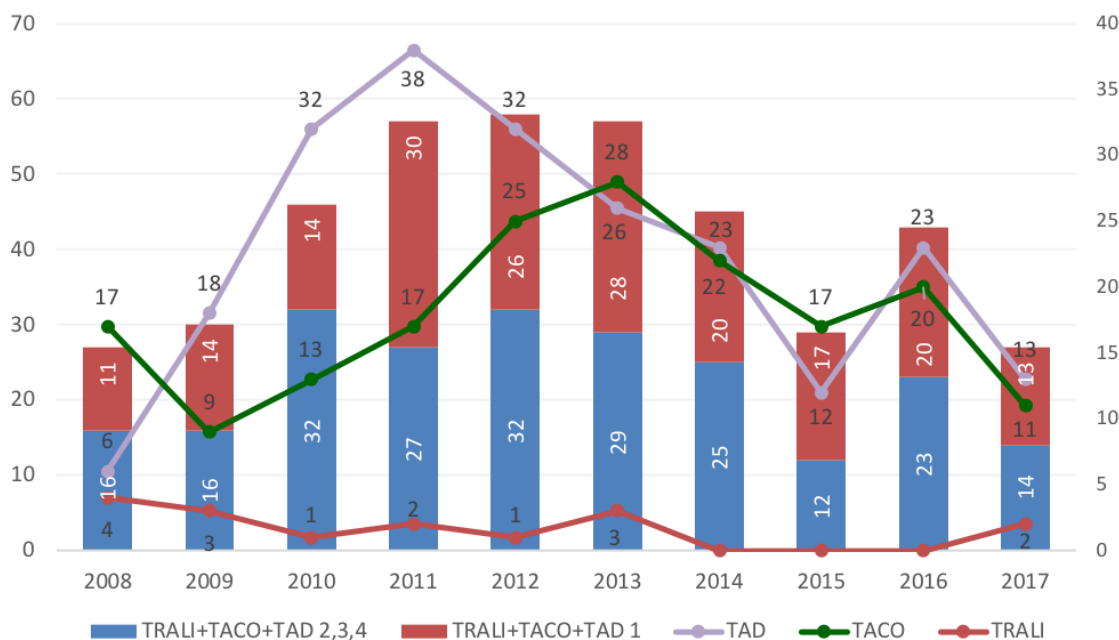


Figura 32 - Evolução da Taxa de complicações respiratórias da transfusão 2008 – 2017

A Figura 32 reflecte uma diminuição no números de complicações respiratórias da transfusão notificadas em 2017.

Foram notificados 11 sobrecargas volémicas (TACO), das quais 8 classificadas como graves, 2 TRALI e 13 episódios de Dispneia Associada à Transfusão(TAD).

A necessidade de intervenção terapêutica rápida nestas situações faz com que por vezes a investigação não seja completa. Assim alguns casos que poderiam corresponder a TACO foram classificados como TAD por não estarem preenchidos os critérios mínimos para a classificação. Na maior parte devido às comorbilidades existentes quer a classificação da reacção quer a definição da imputabilidade apresentam também dificuldades.

Em relação às 11 sobrecargas volémicas notificadas 8 foram detectadas durante a transfusão e 3 no fim, possibilitando intervenção terapêutica rápida.

Tabela 72 - Detecção da RAR 2017

Altura da deteção	N	%
Durante	244	64,21
Fim	110	28,95
Horas após	11	2,89
Dias	8	2,11
Meses	7	1,84
Total	380	

Em 2017, a maioria das RAR ocorreu precocemente (reações precoces 365 – 93.16 %; reações tardias 15 – 3,95%). As reações tardias correspondem às reações serológicas tardias e infecções víricas

Na Tabela 73 descreve-se o local onde foi administrada a transfusão . Para que estes dados pudessem ser analisados seria necessário dispor do número de episódios transfusionais e número de doentes transfundidos nos diferentes serviços, isto é, de denominadores.

Tabela 73 - Local de transfusão 2017

Local transfusão	N	%
Enfermaria Medicina	128	33,68
Enfermaria Cirurgia	63	16,58
Urgência	61	16,05
Hospital de Dia	56	14,74
Outro	41	10,79
Unidade Cuidados Intensivos	27	7,11
Bloco Operatório	4	1,05
Total Geral	380	

Tabela 74 - Taxa de reações adversas nos hospitais que mais transfundem 2017

Instituição	Unidades Transfundidas	RAR	Taxa RAR / 10 000 Un Tr
A	26 656	45	16,88
B	23 821	12	5,04
C	20 803	11	5,29
D	14 284	33	23,10
E	13 650	25	18,32
F	13 346	19	14,24
G	13 211	2	1,51
H	10 643	6	5,63
I	9 313	39	55,87
J	8 283	6	13,91

A Tabela 74 evidencia uma dispersão enorme na taxa de RAR/ 10000 componentes transfundidos notificadas pelos 10 Hospitais portugueses com o maior número de componentes transfundidos em 2017 (intervalo:1,51-55,87), para uma média nacional da taxa de RAR de 10,6/10 000 unidades transfundidas.

Caracterização dos doentes envolvidos em RAR

Tabela 75 - Distribuição por grupos etários Gravidade 2017

Grupo Etário	Não Grave	%	Grave	%	Ameaça Vital	%	Morte	%	Total	%
0-9 anos	18	5,17	1	3,33					19	5,00
10-19 anos	9	2,59	2	6,67					11	2,89
20-29 anos	13	3,74							13	3,42
30-39 anos	18	5,17							18	4,74
40-49 anos	20	5,75	5	16,67					25	6,58
50-59 anos	51	14,66	2	6,67					53	13,95
60-69 anos	64	18,39	4	13,33	1	50,00			69	18,16
70-79 anos	92	26,44	10	33,33					102	26,84
80-89 anos	57	16,38	4	13,33	1	50,00			62	16,32
90+	6	1,72	2	6,67					8	2,11
Total	348		30		2		0		380	

Do total, dos doentes que sofreram uma reação adversa, 77,52% tinham mais de 50 anos. A distribuição por sexo foi de 210 doentes do sexo masculino e 170 do sexo feminino.

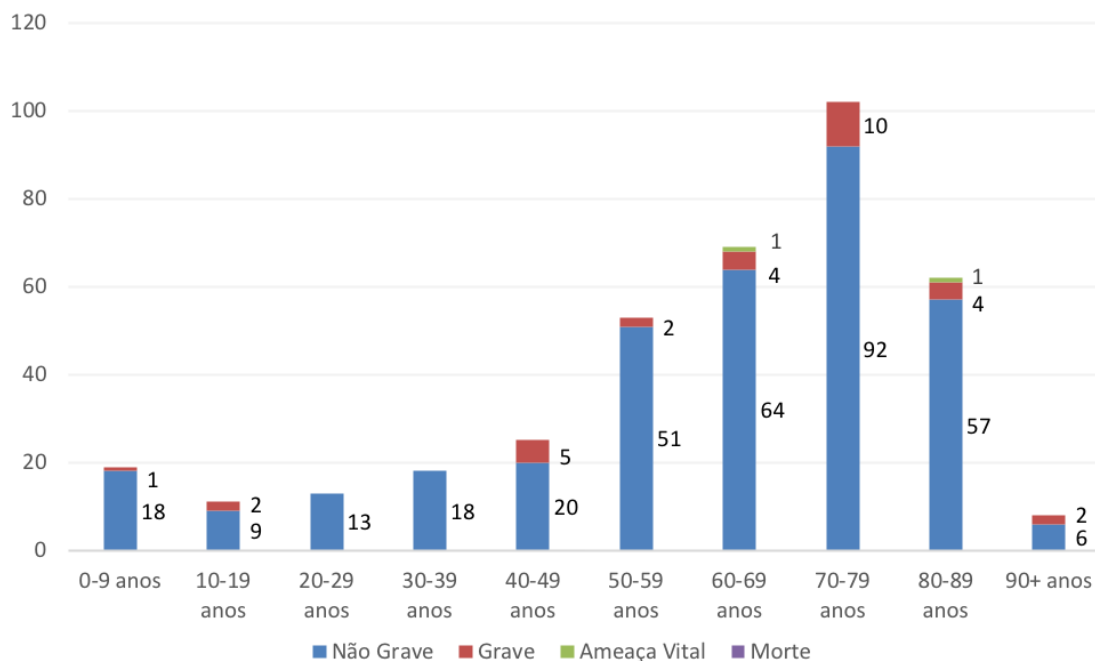


Figura 33 - Distribuição por grupo etário e gravidade em 2017

Tabela 76 - Tipo de RAR e grupos etários em 2017

	0-9 anos	10-19 anos	20-29 anos	30-39 anos	40-49 anos	50-59 anos	60-69 anos	70-79 anos	80-89 anos	90+	Total Geral
Reacções febris não hemolíticas	5	2	6	8	11	35	39	51	36	3	196
Reacções alérgicas/urticariformes	10	6	4	6	8	13	11	27	12	3	100
Outro	1		1	2	3	2	4	9	4		26
Dispneia associada à transfusão		1			1	1	3	3	2	2	13
Reacção transfusional hipotensiva		1	2				4	5	2		14
Reacção Transfusional Serológica Tardia				1	1	1	5	3	1		12
Sobrecarga Volémica	1				1		1	4	4		11
Infeção Vírica	2			1							3
Reacção Hemolítica Aguda Imune						1	1		1		3
TRALI		1					1				2
Total	19	11	13	18	25	53	69	102	62	8	380

* Foram registadas como anafilaxia 1 Reacção no grupo etário 70-79 anos e 1 Reacção no grupo etário 80-89 anos

Na tabela anterior (Tabela 76) estão descritos os grupos etários cruzados com as Reacções descritas. Contudo na ausência de denominadores o que poderemos concluir, eventualmente, é que o facto de se verificarem mais reacções acima dos 50 anos é consistente com o maior número de transfusões nestes grupos etários.

Análise dos componentes relacionados com as RAR

Tabela 77 - Componentes envolvidos em RAR 2017

Componente	N	%	Por tipo de produto
CE	300	69,28	Erit – 308 (71,13%)
CEB	8	1,85	
Pool PLT	61	14,09	Plaq – 114 (26,33%)
CP	42	9,70	
CUP	11	2,54	
PFC	9	2,08	Plas – 11 (2,54 %)
PP	2	0,46	
Total	433		

Para simplificação da análise procedeu-se à sistematização dos componentes relacionados com as notificações em produtos eritrocitários (PE), produtos plaquetários (PP) e plasma (PFC).

Tabela 78 - Tipo de Reação e componentes relacionados 2017

	Erit	Plaq	Plas	Total
Reações febris não hemolíticas	176	25	1	202
Reações alérgicas/urticariformes*	56	65	9	130
Outro	17	14	1	32
Reação Transfusional Serológica Tardia	16	0	0	16
Dispneia associada à transfusão	12	2	0	14
Reação transfusional hipotensiva	11	3	0	14
Sobrecarga Volémica	11	1	0	12
TRALI	4	3	0	7
Reação Hemolítica Aguda Imune	3	0	0	3
Infeção Vírica	2	1	0	3
Total	308	114	11	433

* 1 Produto Eritrocitário e 1 produto plasmático registados como Anafilaxia

Tabela 79 - Gravidade, Reação e Componentes relacionados 2017

Gravidade/Reação	Erit	Plaq	Plas	Total	MC ¹
Morte	0	0	0	0	
Ameaça Vital					
Reacção Hemolítica Aguda Imune	2	0	0	2	
Grave					
Reações alérgicas/urticariformes*	6	6	1	13	1
Sobrecarga Volémica	8	1	0	9	
Outro	1	6	0	7	
TRALI	3	3	0	6	1
Dispneia associada à transfusão	3	1	0	4	
Reacção transfusional hipotensiva	2	1	0	3	
Reacções febris não hemolíticas	1	0	0	1	
Reacção Hemolítica Aguda Imune	1	0	0	1	
Não Grave					
Reacções febris não hemolíticas	175	25	1	201	1
Reações alérgicas/urticariformes	50	59	8	117	1
Outro	16	8	1	25	1
Reacção Transfusional Serológica Tardia	16	0	0	16	
Reacção transfusional hipotensiva	9	2	0	11	
Dispneia associada à transfusão	9	1	0	10	
Infeção Vírica	2	1	0	3	
Sobrecarga Volémica	3	0	0	3	
TRALI	1	0	0	1	
Total	308	114	11	433	

¹ RARs com multi componentes

* 2 Registadas como Anafilaxia

A análise das notificações de RAR de 2017 permite evidenciar:

- Necessidade de melhoria da ficha de suporte de notificação;
- Necessidade de incluir hemossiderose se síndrome de hiperhemólise como reações a reportar;
- Necessidade de reforço da formação e sensibilização de todos os profissionais envolvidos no acto transfusional;
- Importância da comunicação atempada entre serviços de Sangue e de Medicina transfusional;
- Necessidade da verificação em cada passo do processo transfusional da inexistência de erros nomeadamente nos passos anteriores; criticidade da identificação inequívoca do doente- na prescrição, colheita de amostra e administração;
- Importância da monitorização atenta dos doentes durante a transfusão e do reconhecimento de sintomas e sinais que possam estar relacionados com reacções transfusionais;
- Necessidade de avaliação do risco de sobrecarga volémica para cada doente;
- Necessidade de alocação de recursos humanos adequados- número, formação e treino;
- Articulação/entrosamento das Comissões de Transfusão dos hospitais com as Comissões de Qualidade e Segurança,
- Importância do seguimento dos doentes no pós-transfusão-reacções tardias, como reacção Hemolítica tardia, transmissão de infecção;
- Importância da educação e empoderamento do doente na transfusão;
- Necessidade de implementação de auditorias dirigidas na área da Medicina Transfusional

Quase erros em SMT

Durante o ano de 2017, notificaram Quase erros em Serviço de Medicina Transfusional 31 instituições, num total de 201 notificações. Considerando que existem 249 instituições notificadoras, conclui-se que somente 12,4% das instituições notificaram quase erros.

O número médio de notificações por instituição de foi 6,48 de com um mínimo de 1 notificação e um máximo de 61.

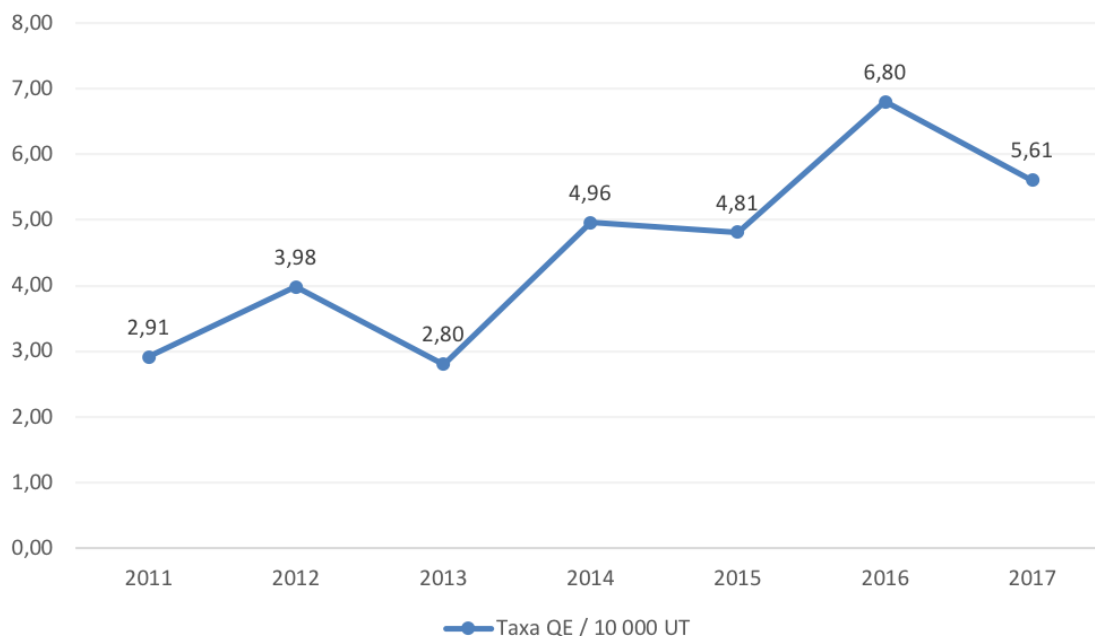


Figura 34 - Quase Erros SMT/ 10 000 Unidades transfundidas 2011 – 2017

Os Quase erros notificados apresentavam a seguinte distribuição por região e por tipo de serviço:

Tabela 80 - Distribuição por região e por tipo de serviço 2017

	Alentejo	Algarve	Centro	LVT	Norte	RAA	RAM	Total
Serviço de Sangue e Serviço de Medicina Transfusional	12	4	11	80	46	0	3	156
Serviço de Medicina Transfusional	0	0	0	35	8	0	0	43
Ponto Transfusional	0	0	1	0	0	1	0	2
Total	12	4	12	115	54	1	3	201

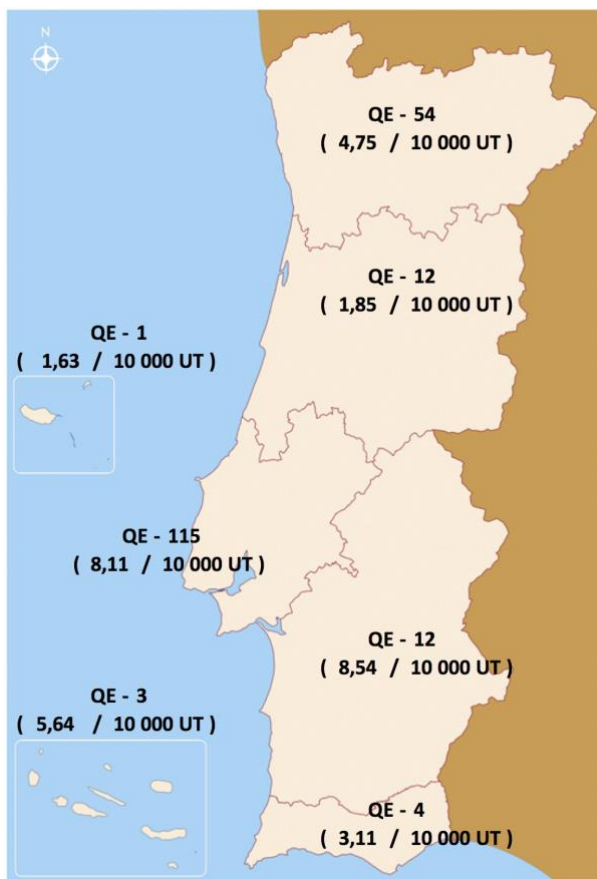


Figura 35 – N.º Notificações de Quase Erro e Taxa de Quase Erro / 10 000 Unidades Transfundidas por região 2017

No que se refere à fase do processo transfusional em que ocorreu o Quase erro, verificou-se mais uma vez, e à semelhança dos anos anteriores, 2010 a 2016, que estes ocorreram maioritariamente nas áreas clínicas antes do envio do pedido ao Serviço de Medicina Transfusional.

Tabela 81 - Fase do processo em que ocorreu o Quase Erro 2017

Fase do processo transfusional	N	%
Na colheita e identificação da amostra	99	49,25
Na requisição	52	25,87
Na administração da transfusão	17	8,46
No laboratório de estudos pré-transfusionais	11	5,47
Na decisão de transfundir	7	3,48
Na requisição. Na colheita e identificação da amostra	9	4,47
Na decisão de transfundir. Na requisição	4	2,00
Na administração da transfusão. No laboratório de estudos pré-transfusionais	1	0,50
A Definir	1	0,50
Total Geral		

Na tabela 81, faz-se a descrição dos diferentes tipos de Quase Erro, descrevendo-se as associações presentes nas notificações.

Como em anos anteriores o local da transfusão continua a ser o local mais frequente da origem deste tipo de evento. Mantem-se o local e deteção mais frequente também o Serviço de Imunohemoterapia (Tabela 82 e Tabela 83)

Tabela 82 - Local de Origem do Quase erro 2017

Local de Origem do Quase erro	N	%
Local de Transfusão	145	72,13
Outro	45	22,39
Serviço de Imunohemoterapia	11	5,47
Total	201	

Tabela 83 - Local de Deteção do Quase erro 2017

Local de deteção do Quase Erro	N	%
Serviço de Imunohemoterapia	184	91,54
Local de Transfusão	15	7,46
Instituição de origem dos produtos	2	1,00
Total	201	

Os Serviços de Medicina Transfusional parecem continuar a ser mais eficientes para detetar não conformidades do que as áreas clínicas ao rastrearem todos os pedidos/requisições e compararem com a história transfusional prévia, tendo sido 91,50 % dos Quase erros detetados pelo Serviço de Medicina Transfusional.

Erros em SMT

Em 2017 notificaram Erros em Serviço de Medicina Transfusional 17 instituições, num total de 23 notificações. A média de notificações por instituição foi de 1,35, com um mínimo de uma e um máximo de 2 notificações por instituição.



Figura 36 - Erros / 10 000 Unidades de transfundidas 2011 – 2017

A distribuição destas notificações por região e tipo de serviço pode observar-se na Tabela 84:

Tabela 84 - Distribuição das notificações de Erro em SMT por região e tipo de Serviço 2017

	Alentejo	Algarve	Centro	LVT	Norte	RAA	RAM	Total
Serviço de Sangue e Serviço de Medicina Transfusional	3	3	1	4	3	0	0	14
Serviço de Medicina Transfusional	0	0	1	3	5	0	0	9
Total	3	3	2	7	8	0	0	23

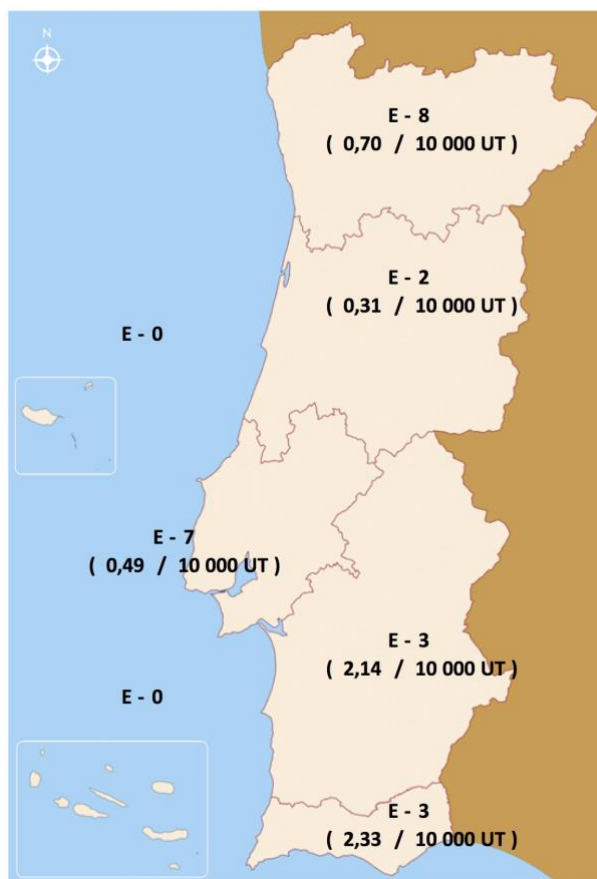


Figura 37 – N.º Notificações de Erro e Taxa de Erro / 10 000 Unidades Transfundidas por região 2017

No que se refere à fase do processo transfusional em que ocorreu o erro, este continua a ocorrer maioritariamente nas áreas clínicas, continuando a diminuir a frequência relativa dos erros ocorridos no Serviço de Medicina Transfusional

Tabela 85 - Fase do processo transfusional em que foi originado o erro 2017

Fase do processo transfusional	N	%
Na administração da transfusão	13	56,52%
No laboratório de estudos prétransfusionais	7	30,43%
Na colheita e identificação da amostra	1	4,35%
Na requisição	1	4,35%
Na decisão de transfundir	1	4,35%
Total Geral	23	

Tabela 86 - Tipos de Erro em 2017

Tipo de Erro	N	%
Identificação incorrecta do doente	8	22,86
Administração de componentes não necessária por erro de prescrição	5	14,29
Administração da unidade errada	5	14,29
Não foram efectuadas as recomendações especiais	3	8,57
Administração do grupo ABO errado	3	8,57
Incompatibilidade ABO	3	8,57
Erro na disponibilização	2	5,71
Erro de transcrição	2	5,71
Erro na (re)etiquetagem	2	5,71
Incompatibilidade Rh(D)	1	2,86
Amostra colhida a outro doente	1	2,86
Total	35	

Tabela 87 - Tipos de Erro e associações em 2017

Tipo de erro e associação	N	%
Administração da unidade errada	4	17,39
Identificação incorrecta do doente	3	13,04
Não foram efectuadas as recomendações especiais	2	8,70
Incompatibilidade ABO. Administração de componentes não necessária por erro	1	4,35
Incompatibilidade ABO. Administração de componentes não necessária por erro. Amostra colhida a outro doente. Administração do grupo ABO errado	1	4,35
Erro de transcrição	1	4,35
Administração do grupo ABO errado	1	4,35
Erro na (re)etiquetagem	1	4,35
Erro na (re)etiquetagem. Identificação incorrecta do doente	1	4,35
Incompatibilidade ABO. Erro na disponibilização. Não foram efectuadas as recomendações especiais. Identificação incorrecta do doente	1	4,35
Identificação incorrecta do doente. Administração de componentes não necessária por erro	1	4,35
Identificação incorrecta do doente. Administração da unidade errada	1	4,35
Erro na disponibilização	1	4,35
Incompatibilidade Rh(D)	1	4,35
Administração do grupo ABO errado. Erro de transcrição	1	4,35
Administração de componentes não necessária por erro. Identificação incorrecta do doente	1	4,35
Administração de componentes não necessária por erro	1	4,35
Total		

Na Tabela 87 faz-se a descrição dos diferentes tipos de erro descrevendo as associações registadas por notificação.

Tabela 88 - Local de Origem do Erro 2017

Local de Origem do Erro	N	%
Local de Transusão	15	65,22
Serviço de Imunohemoterapia	7	30,43
Outro	1	4,35
Total	23	

Tabela 89 - Local de deteção do Erro 2017

Local de deteção do Erro	N	%
Local de Transusão	12	52,17
Serviço de Imunohemoterapia	10	43,48
Outro	1	4,35%
Total	23	

Das 23 notificações de erro, em 6 (26,09 %) foram identificadas consequências para o Recetor. A correta identificação do doente deve ser uma competência clínica fulcral, já que os erros de identificação têm impacto não só na medicina transfusional, como em todas as áreas da médicas.

Tabela 90 - Erros, Quase erros e Reações hemolíticas 2008 – 2017

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Quase Erros			84	127	166	213	190	176	245	201
Erros			32	40	28	25	43	43	31	23
R Hemolíticas	10	12	13	7	12	4	5	8	5	3
R Hemolíticas grau 2,3 e 4	5	8	8	6	11	2	5	7	4	3

O aumento das notificações de Erro e Quase erro em 2016 traduziram-se eventualmente numa ausência de reações hemolíticas fatais em 2017.

No entanto, a análise das notificações de Quase erros e de Erros em SMT continuam a evidenciar:

- A necessidade de melhoria do suporte de notificação (fichas);
- A necessidade de implementação, na notificação, de ferramentas (metodologias) de qualidade para análise de incidentes;
- Reforço da sensibilização de todos os profissionais envolvidos na cadeia transfusional, nomeadamente através da dinamização das Comissões Transfusionais ou Grupos de *Patient Blood Management* (PBM) que têm atualmente um quadro legislativo favorável depois da publicação da norma da Direcção Geral de Saúde número 011/2018 de 11/06/2018

- Articulação das Comissões Transfusionais com as Comissões de Qualidade e Segurança dos Hospitais;
- Necessidade de mais formação;
- Reforço de uma cultura não punitiva (*just culture*) e de aprendizagem contínua

Indicadores de Atividade e Risco nos Serviços de Medicina Transfusional

A obtenção de dados sobre a atividade dos SMT, implementada em Agosto de 2012, permitiu a elaboração das tabelas seguintes que representam um resumo fundamental da Hemovigilância portuguesa.

Tabela 91 - Resumo de atividade SMT 2012 - 2017

	2012	2013	2014	2015	2016	2017
RAR	549	475	497	396	414	380
E SMT	28	25	43	44	31	23
QE SMT	166	213	190	176	245	201
Eritrócitos administrados	341 843	338 620	328 101	312 906	306 841	300 334
Doentes transfundidos com CE	102 725	102 456	99 205	92 260	93 864	93 801
Número médio de CE por doente	3,33	3,31	3,31	3,39	3,27	3,20
Plaquetas (Aférese e Pool) administrados	29 573	36 679	37 487	37 159	38 012	39 867
Doentes transfundidos com Plaquetas (Aférese e Pool)	9 740	10 834	10 457	10 609	10 728	12 075
Número médio de Plaquetas (Aférese e Pool) por doente	3,04	3,39	3,58	3,50	3,54	3,30
Plaquetas (CPS) administrados	37 476	17 068	8 957	9 153	10 118	9 363
Doentes transfundidos com Plaquetas (CPS)	2 963	1 410	914	918	1 120	1 004
Número médio de Plaquetas (CPS)	12,65	12,10	9,80	9,97	9,03	9,33
Plasmas administrados	6578	9627	7931	6273	4842	8597
Doentes transfundidos com Plasma	1951	2845	1901	1815	1383	2116
Número médio de Plasma	3,37	3,38	4,17	3,46	3,50	4,06

Tabela 92 - Indicadores de Risco em SMT 2012 – 2017

	2012	2013	2014	2015	2016	2017
RAR	549	475	497	396	414	380
RAR por 10 000 unidades transfundidas	13,18	11,78	12,97	10,82	11,49	10,60
RAR por 10 000 doentes transfundidos	46,67	40,32	44,13	37,46	38,63	34,84
Erros	28	25	43	43	31	23
Erros por 10 000 unidades transfundidas	0,67	0,62	1,12	1,18	0,86	0,64
Erros por 10 000 doentes transfundidos	2,38	2,12	3,82	4,07	2,89	2,11
QErros	166	213	190	176	245	201
QErros por 10 000 unidades transfundidas	3,98	5,28	4,96	4,81	6,80	5,61
QErros por 10 000 doentes transfundidos	14,11	18,08	16,87	16,65	22,86	18,43
Nº de Unidades Transfundidas	416.673	403.304	383.123	365.908	360.207	358.519
Nº de Doentes Transfundidos	117.638	117.794	112.615	105.704	107.169	109.060



Instituto Português do Sangue
e da Transplantação, IP



Instituto Português do Sangue
e da Transplantação, IP

Anexos

Anexo I - Evolução por ano e tipo das notificações de RAR 2008 - 2017

Tipo de RAR	2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Reações febris não hemolíticas	117	42,24	132	40,99	208	42,19	230	44,66	257	46,81	197	41,47	222	47,54	195	51,59	205	49,52	196	51,58	1959	45,88
Reações alérgicas/urticariiformes	89	32,13	74	22,98	109	22,11	109	21,17	124	22,59	120	25,26	119	25,48	100	26,46	114	27,54	100	26,32	1058	24,78
Outro	28	10,11	23	7,14	50	10,14	57	11,07	40	7,29	62	13,05	29	6,21	30	7,94	23	5,56	25	6,58	367	8,59
Dispneia associada à transfusão	6	2,17	18	5,59	32	6,49	38	7,38	32	5,83	26	5,47	23	4,93	12	3,17	23	5,56	14	3,68	224	5,25
Reação Transfusional Serológica Tardia			8	2,48	28	5,68	37	7,18	43	7,83	16	3,37	23	4,93	3	0,79	16	3,86	12	3,16	186	4,36
Sobrecarga Volémica	17	6,14	9	2,8	13	2,64	17	3,3	25	4,55	28	5,89	22	4,71	17	4,5	20	4,83	11	2,89	179	4,19
Reação transfusional hipotensiva	1	0,36	5	1,55	21	4,26	14	2,72	13	2,37	12	2,53	12	2,57	6	1,59	8	1,93	14	3,68	106	2,48
Anafilaxia	4	1,44	2	0,62	10	2,03	1	0,19	2	0,36	5	1,05	11	2,36	5	1,32					40	0,94
Incidente			28	8,7	5	1,01															33	0,77
Reação Hemolítica Aguda Imune	10	3,61	12	3,73	13	2,64	7	1,36	12	2,19	4	0,84	5	1,07	8	2,12	5	1,21	3	0,79	79	1,85
TRALI	4	1,44	3	0,93	1	0,2	2	0,39	1	0,18	3	0,63							2	0,53	16	0,37
Infeção bacteriana			1	0,31	1	0,2	2	0,39													4	0,09
Reação Imuno-hemolítica tardia			2	0,62	1	0,2	1	0,19							1	0,26					5	0,12
Grupo Rh incorreto	1	0,36	2	0,62							1	0,21									4	0,09
Infeção Vírica			2	0,62	1	0,2									1	0,26			3	0,79	7	0,16
Reação Enxerto / Hospedeiro			1	0,31							1	0,21									2	0,05
Reação Hemolítica Aguda Não Imune														1	0,21						1	0,02
Total	277		322		493		515		549		475		467		378		414		380		4 270	



Instituto Português do Sangue
e da Transplantação, IP

Página em branco

