

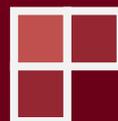
2020

Relatório de Atividade Transfusional e Sistema Português de Hemovigilância 2020



IP[®]
ST

Instituto Português
do Sangue e da
Transplantação, IP



Página em branco

Relatório de Atividade Transfusional e Sistema Português de Hemovigilância 2020

Grupo Coordenador do SPHV:

Maria Antónia Escoval

Jorge Condeço

Ana Paula Sousa

Augusto Ramoa

Cristina Caeiro

Eugénia Vasconcelos

Isabel Miranda

José D'Almeida Gonçalves

Mário Chin

Matilde Santos

Página em branco

A pandemia COVID-19, declarada em março de 2020, trouxe um importante desafio para a Medicina Transfusional em Portugal. Embora o agente causador desta pandemia seja um vírus respiratório e não existam evidências da transmissão do SARS-CoV-2 através da transfusão, a experiência envolvendo coronavírus semelhantes sugeria desde logo um impacto nas existências de sangue, através da redução da dádiva, por razões diretas atribuídas aos dadores e suas circunstâncias e por razões indiretas das medidas de Saúde Pública adotadas.

Adotando o princípio da precaução, foi desde o primeiro momento implementado um plano de contingência para a sustentabilidade, qualidade e segurança do fornecimento de sangue e componentes sanguíneos que foi sofrendo sucessivas atualizações à medida que novas evidências científicas foram produzidas. As medidas preconizadas procuraram ser proporcionais à evolução da pandemia em tempo real e consistentes com as orientações da Direção-Geral da Saúde.

Com o avançar da situação pandémica foram surgindo numerosos constrangimentos à colheita de sangue e componentes sanguíneos nomeadamente o trabalho a partir de casa, os estabelecimentos de ensino sem aulas presenciais e a inoperacionalidade das unidades móveis de colheita de sangue, que dificultaram, ainda mais, a realização de sessões de colheita móvel. Nos Serviços de Sangue hospitalares assistimos numa fase inicial ao receio dos dadores se deslocarem a estes estabelecimentos de saúde. Houve pois necessidade de implementar variadas medidas de resposta, nomeadamente o reforço de SMS de convocatória (foram enviados 3 713 431 pelo IPST durante 2020) o agendamento prévio para a dádiva, o alargamento do horário, dias e locais de colheita, o reforço e deslocalização das sessões de colheita, a abertura de postos avançados, e o aumento da atividade de colheita por aférese (que nos permitiu a disponibilidade constante de plaquetas), aliadas a uma continuada divulgação pela Comunicação Social.

Por todos os motivos atrás mencionados em 2020, ocorreu uma redução de cerca de 7% no total de dádivas realizadas em Portugal o que, face à situação epidemiológica que enfrentamos, e em comparação com outros países europeus, se considera um bom resultado. Em 2020, verificou-se, no entanto, um crescimento de 2% no número de novos dadores, ultrapassando os 27 000, assim como um aumento proporcional de dadores do sexo feminino, não só dos que se inscreveram, como, e pela primeira vez, dos que efetivamente realizaram a sua dádiva. Verificou-se, também, uma diminuição na taxa de suspensão dos dadores. Aumentou o número de dadores e de dádivas de aférese como consequência das estratégias adotadas.

Estes resultados foram possíveis graças à implementação das medidas já referidas, mas também e fundamentalmente devido ao sustentado altruísmo dos dadores de sangue, ao trabalho contínuo dos nossos parceiros as Federações e Associações de Dadores e ao trabalho atento e resiliente dos responsáveis e dos profissionais dos Serviços de Sangue e Medicina Transfusional. Nenhum dos trinta e um Serviços de Sangue existentes em Portugal parou a sua atividade durante qualquer uma das fases da situação pandémica.

Ao longo do ano, nas diferentes fases da pandemia, as reservas de sangue mantiveram sempre níveis que permitiram dar resposta às necessidades existentes. Apesar da redução de 7% nas colheitas, houve também um

concomitante abrandamento das atividades hospitalares o que levou a que se mantivesse algum equilíbrio entre as colheitas e os consumos.

A atividade de produção apresentou também vários indicadores positivos. Manteve-se sustentadamente elevado o índice de produção de concentrados eritrocitários, aumentou a produção e distribuição de pools de plaquetas com redução patogénica, aumentou a produção de plaquetas de aférese, sendo pela primeira vez sido produzidas plaquetas de aférese com redução patogénica, aumentou a distribuição de PFC com redução patogénica e diminuíram as inutilizações especialmente por prazo de validade.

Foram também implementados novos procedimentos de comunicação com os Serviços de Sangue e Medicina Transfusional, através de notas informativas semanais acerca das reservas estratégicas existentes a nível nacional.

Os resultados da Atividade Transfusional que agora se apresentam não podem, devido à situação excecional que atravessamos, e apesar de resultados positivos alcançados, ser comparados com os anos anteriores. No entanto e mais uma vez este relatório trouxe-nos a informação que nos permite analisar a atividade da rede nacional de transfusão sanguínea, estabelecer padrões e tendências, sendo fundamental para o melhor conhecimento da nossa realidade e para nos situarmos em relação a outros Estados membros da União Europeia. Permite-nos ainda delinear estratégias para aumentar a segurança e sustentabilidade de toda a atividade da medicina transfusional em Portugal, através da implementação de medidas preventivas e corretivas adaptadas à nossa situação.

Continuamos a reiterar que a informação que agora se publica é, de ano para ano, cada vez mais consistente e o seu reporte continua a envolver um número crescente de profissionais e instituições. O desenvolvimento e implementação deste Sistema continua a ser um exemplo de cooperação entre Instituições do Serviço Nacional de Saúde e é a prova real da preocupação e empenho de todos os profissionais, com o objetivo de disponibilizar os melhores cuidados de Saúde a todos os Cidadãos.

É pois com redobrado orgulho na atividade realizada e na resiliência apresentada por toda a comunidade da Medicina Transfusional que se apresenta o Relatório da Atividade Transfusional e Hemovigilância 2020, pelo que peço que me permitam que cite o “Mostrengo” de Fernando Pessoa, certa que ilustra a situação vivida.

Três vezes do leme as mãos ergueu,

Três vezes ao leme as repondeu,

E disse no fim de tremar três vezes:

«Aqui ao leme sou mais do que eu:

Sou um Povo que quer o mar que é teu;

E mais que o mostrengo, que me a alma teme

E roda nas trevas do fim do mundo;

Manda a vontade, que me ata ao leme,”

(De El-Rei D. João Segundo!)

Maria Antónia Escoval

30 de junho de 2021

Índice de conteúdos

Constituição do Sistema.....	1
Atividade dos Serviços de Sangue	4
Dadores	4
Dádivas.....	9
Unidades / Componentes.....	14
Unidades Distribuídas.....	19
Notificações em Serviços de Sangue	20
Notificações de Reações Adversas em Dadores	21
Perfil Epidemiológico de Dador	30
Retiradas	36
Indicadores de Atividade e Risco nos Serviços de Sangue.....	37
Atividade dos Serviços de Medicina Transfusional.....	38
Unidades e doentes transfundidos	38
Notificações em Serviços de Medicina Transfusional	43
Notificação de Reações Adversas em Recetores	44
Infeções transmitidas pela transfusão.....	49
Reações Hemolíticas Agudas Imunes.....	49
Complicações respiratórias da Transfusão.....	51
Caracterização dos doentes envolvidos em RAR.....	53
Análise dos componentes relacionados com as RAR	55
Eventos adversos.....	57
Quase erro em SS.....	57
Quase erros em SMT.....	58
Erro em SS.....	61
Erros em SMT.....	62
Considerações aos Eventos Adversos.....	66
Indicadores de Atividade e Risco nos Serviços de Medicina Transfusional.....	68

Página em branco

Índice de tabelas

Tabela 1 - Instituições registadas por tipo e região em 2020.....	1
Tabela 2 - Notificadores por região 2020.....	1
Tabela 3 - Participação no registo de informação sobre a atividade 2020	2
Tabela 4 - Instituições registadas por tipo de atividade em 2020	2
Tabela 5 - Participação no processo de notificação 2020.....	2
Tabela 6 - Atividade de notificação 2020.....	3
Tabela 7 - Nº de dadores homólogos e autólogos em 2020	4
Tabela 8 - Evolução do nº de dadores homólogos que efetuaram dádiva e nº de dádivas de sangue em Portugal 2011-20204	
Tabela 9 - Evolução do nº de dadores homólogos por tipo de dador 2016-2020	5
Tabela 10 - Evolução de alguns índices de dádiva 2011 – 2020	7
Tabela 11 – Sexo dos dadores homólogos em 2020.....	7
Tabela 12 - Evolução da distribuição por grupos etários dos dadores homólogos 2016 - 2020.....	8
Tabela 13 - Evolução do nº de inscrições e suspensões temporárias e definitivas 2013 - 2020.....	8
Tabela 14 - Nº de dádivas homólogas recusadas (após triagem clínica) 2020	9
Tabela 15 - Evolução do nº de dádivas homólogas recusadas após triagem clínica 2014 - 2020.....	9
Tabela 16 - Nº total de dádivas homólogas e autólogos em 2020.....	10
Tabela 17 - Número total de componentes homólogos colhidos no ano de 2020.....	10
Tabela 18 - Distribuição dos serviços de sangue pelo número de dádivas homólogas colhidas a nível nacional.....	11
Tabela 19 - Nº total de dádivas homólogas inutilizadas 2020.....	13
Tabela 20 - Evolução do total de dádivas homólogas de ST inutilizadas 2014 – 2020.....	13
Tabela 21 - Nº de unidades de componentes eritrocitários, produzidas e validadas 2020	14
Tabela 22 - Taxa de produção de CE* 2013 – 2020.....	14
Tabela 23 - Nº de unidades de componentes plaquetários, produzidas e validadas 2020	15
Tabela 24 - Nº de unidades de componentes plasmáticos, crioprecipitados e granulócitos,.....	16
Tabela 25 - Nº de unidades inutilizadas dos diferentes componentes sanguíneos produzidos em 2020.....	17
Tabela 26 - Sistema de Etiquetagem ISBT128, 2020.....	18
Tabela 27 - Unidades Eritrocitárias e Plasmáticas Distribuídas 2018-2020	19
Tabela 28 - Unidades Plaquetárias e Granulócitos Distribuídas 2018-2020	19
Tabela 29 - Notificações em Serviço de Sangue 2013 – 2020.....	20

Tabela 30 - Gravidade, sexo e grupos etários 2020.....	24
Tabela 31 - Gravidade e N.º de Dádivas anteriores - 2020.....	24
Tabela 32 - Comparação de distribuição grupos etários da população de dadores e de dadores com RAD 2020.....	24
Tabela 33 - Quadro resumo das Reações Adversas em Dadores por tipo e região - 2020.....	26
Tabela 34 - RAD com a discriminação de Outros, incluindo Sinais e Sintomas locais – 2020.....	26
Tabela 35 - Gravidade RAD 2020.....	27
Tabela 36 - Gravidade e tipo de RAD 2020.....	27
Tabela 37 - Imputabilidade 2020.....	27
Tabela 38 - Momento de deteção da RAD - 2020.....	28
Tabela 39 - Tipo de Dádiva e Gravidade - 2020.....	28
Tabela 40 - Evolução e Gravidade - 2020.....	28
Tabela 41 – Local de Dádiva e Gravidade 2020.....	29
Tabela 42 - Agentes infecciosos e tipo de registo de dador 2020.....	31
Tabela 43 - Sexo e idade de dadores positivos 2020.....	32
Tabela 44 - Agentes víricos, tipo de registo e resultado analítico 2020.....	33
Tabela 45 - Agentes, tipo de registo de dador e risco identificado 2020.....	34
Tabela 46 - Perfis de Anti Hbc 2020.....	35
Tabela 47 - Resumo de perfil epidemiológico 2015-2020.....	35
Tabela 48 - Prevalência, incidência e risco residual 2014-2020.....	35
Tabela 49 - Evolução do nº de episódios de retirada 2014 - 2020.....	36
Tabela 50 - Destino dos componentes envolvidos em episódios de retirada em 2020.....	36
Tabela 51 - Causas de retirada em 2020.....	36
Tabela 52 - Resumo de atividade e Risco em SS 2014 – 2020.....	37
Tabela 53 - Nº de unidades dos diferentes componentes e doentes transfundidos 2020.....	38
Tabela 54 - Unidades dos diferentes componentes transfundidas e doentes (2015 - 2020).....	39
Tabela 55 - Nº de CE transfundidos por região 2020.....	42
Tabela 56 - Notificações em Serviços de Medicina Transfusional 2013 – 2020.....	43
Tabela 57 - Origem das notificações RAR 2020.....	44
Tabela 58 - Notificações de RAR em instituições públicas e privadas.....	45
Tabela 59 - Imputabilidade das notificações 2020.....	45
Tabela 60 - Notificações de RAR em 2020 por tipo de reação 2020.....	46

Tabela 61 - Tipo de reação e gravidade 2020.....	46
Tabela 62 - Tipo de reação, gravidade e imputabilidade 2020.....	47
Tabela 63 - Evolução do número de notificações, taxa de reação adversa em recetor	48
Tabela 64 - Detecção da RAR 2020.....	52
Tabela 65 - Local de transfusão 2020.....	52
Tabela 66 - Taxa de reações adversas nos hospitais que mais transfundiram em 2020.....	53
Tabela 67 - Distribuição por grupos etários Gravidade 2020	53
Tabela 68 - Tipo de RAR e grupos etários em 2020	54
Tabela 69 - Componentes envolvidos em RAR 2020.....	55
Tabela 70 - Tipo de Reação e componentes relacionados 2020	55
Tabela 71 - Gravidade, Reação e Componentes relacionados 2020.....	56
Tabela 72 - Distribuição do tipo de quase erro pela fase do processo – 2020	58
Tabela 73 - Distribuição por região e por tipo de serviço 2020.....	59
Tabela 74 - Fase do processo em que ocorreu o Quase Erro 2020	60
Tabela 75 - Local de Origem do Quase erro 2020.....	60
Tabela 76 - Local de Detecção do Quase erro 2020.....	60
Tabela 77 - Distribuição do tipo de erro em SS pela fase do processo 2020	61
Tabela 78 - Distribuição das notificações de Erro em SMT por região e tipo de Serviço 2020.....	63
Tabela 79 - Fase do processo transfusional em que foi originado o erro 2020.....	64
Tabela 80 - Tipos de Erro em 2020	64
Tabela 81 - Local de Origem do Erro 2020.....	65
Tabela 82 - Local de detecção do Erro 2020.....	65
Tabela 83 - Erros, Quase erros e Reações hemolíticas 2010 – 2020	65
Tabela 84 - Resumo de atividade SMT 2015 - 2020.....	68
Tabela 85 - Indicadores de Risco em SMT 2015 – 2020.....	68

Página em branco

Índice de figuras

Figura 1 - Dadores e Dádivas 2011 - 2020.....	5
Figura 2 - Evolução do nº de dadores regulares e primeira vez 2015 – 2020	6
Figura 3 - Evolução do nº de dadores, dádivas por mil habitantes e nº médio de dádivas por dador 2010-2020.....	6
Figura 4 – Evolução da suspensão de dadores 2015 – 2020.....	8
Figura 5 - Comparação das causas de suspensão (nºs absolutos) 2013 - 2020.....	10
Figura 6 - Procedimentos de aférese de plaquetas e multicomponentes e colheitas de ST autólogo 2016-2020	10
Figura 7 – Lista ordenada da atividade de colheita em 2020	12
Figura 8 - Unidades eritrocitárias produzidas e validadas (2015-2020).....	14
Figura 9 - Evolução da produção de componentes plaquetários.....	15
Figura 10 - Evolução da produção de componentes plasmáticos.....	16
Figura 11 - Inutilizações por prazo de validade vs. Outras	17
Figura 12 - Número de unidades Eritrocitárias distribuídos 2013 – 2020.....	19
Figura 13 - Evolução das notificações de RAD por parte dos Serviços de Sangue 2010 - 2020.....	21
Figura 14 - Evolução global da Taxa de RAD/1000 dádivas 2010-2020.....	22
Figura 15 – Distribuição por região da Taxa de RAD/1000 dádivas - 2020	23
Figura 16 - Taxa de RAD por 1000 dádivas e Região 2020	23
Figura 17 - Comparação da distribuição das RAD por grupos etários – 2020.....	25
Figura 18 - Taxa de RAD/1000 dádivas em dadores regulares e de primeira vez - 2020.....	25
Figura 19 – Evolução da notificação de casos de VHB, VHC e VIH 2012-2020	31
Figura 20 - Distribuição por sexo e agente 2020.....	31
Figura 21 - Distribuição da taxa de notificação de perfil epidemiológico por região 2020	33
Figura 22 - Comparação dos índices de dadores, dádivas e CE transfundidos	39
Figura 23 - Nº de unidade de plaquetas (pool e aférese, com e sem RP)	40
Figura 24 - Nº de unidade de plaquetas ST e doentes transfundidos (2013 - 2020).....	40
Figura 25 - Nº de unidade de PFC (com e sem RP) e doentes transfundidos (2013 - 2020).....	41
Figura 26 - Nº de unidade de Plasma SD e Doentes Transfundidos (2013/2020)	41
Figura 27 - N.º Notificações de RAR e Taxa de Notificação de RAR / 10 000 Unidades Transfundidas por Região.....	44
Figura 28 - Taxa de Notificação de RAR / 10 000 Unidades Transfundidas por região em 2020	45
Figura 29 - Evolução da Taxa de RAR / 10 000 componentes transfundidos 2011 - 2020.....	48

Figura 30 - Mortalidade associada à transfusão 2011 - 2020.....	49
Figura 31 - Evolução da Taxa de reações hemolíticas por incompatibilidade ABO / 10 000 componentes transfundidos 2011 - 2020.....	50
Figura 32 - Evolução do nº de reações hemolíticas por incompatibilidade ABO 2011 -2020.....	50
Figura 33 - Evolução da Taxa de complicações respiratórias da transfusão 2009 – 2020.....	51
Figura 34 - Distribuição por grupo etário e gravidade em 2020.....	54
Figura 35 – Notificações de Quase Erros SMT/ 10 000 Unidades transfundidas 2013 – 2020.....	58
Figura 36 - N.º Notificações de Quase Erro e Taxa de Quase Erro / 10 000 Unidades Transfundidas por região 2020.....	59
Figura 37 - Evolução das notificações de Erro e Quase Erro em Serviço de Sangue (nºs absolutos 2010 – 2020).....	62
Figura 38 - Erros / 10 000 Unidades transfundidas 2013 – 2020.....	62
Figura 39 - N.º Notificações de Erro e Taxa de Erro / 10 000 Unidades Transfundidas por região 2020.....	63

Lista de Siglas

Δ %	Varição percentual
AF	Aférese de monocomponentes
AM	Aférese multicomponentes
CE	Concentrado de Eritrócitos
CEB	Concentrado de Eritrócitos com remoção de <i>Buffy Coat</i>
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	Man who have Sex with Man
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
RP	Redução Patogénica
SMT	Serviço de Medicina Transfusional
SPHv	Sistema Português de Hemovigilância
SS	Serviço de Sangue
ST	Sangue Total
TACO	Transfusion associated circulatory overload
TRALI	Transfusion Related Acute Lung Injury
UT	Unidades transfundidas

Página em branco

Dados Chave 2020

Dádivas e Dadores			
Nº total de Inscrições de dadores	344 052	Nº total de dadores que realizaram dádiva	188 601
Nº total de Dádivas	287 958	Dadores de 1ª vez	27 034
Nº total de dadores	218 281	Dadores habituais	161 567

Perfil Epidemiológico de Dadores	
Hepatite B – 21 casos	
Dadores habituais: 1	Dadores de 1ª vez: 20
Taxa de Incidência : 0,62 / 100 000	
Taxa de prevalência : 11,13 / 100 000	
HIV – 8 casos	
Dadores habituais: 4	Dadores de 1ª vez: 4
Taxa de Incidência : 2,48 / 100 000	
Taxa de prevalência : 4,24 / 100 000	
Hepatite C – 14 casos	
Dadores habituais: 2	Dadores de 1ª vez: 12
Taxa de Incidência : 1,24 / 100 000	
Taxa de prevalência : 7,42 / 100 000	

Unidades Produzidas			
Concentrado Eritrocitário	276 987	Plaquetas de uma unidade de ST	15 214
Plaquetas de aférese sem RP	5 567	Plasma sem RP	6 236
Plaquetas de aférese com RP	246	Plasma com RP	3 847
Pool de plaquetas	15 005	Crioprecipitado	55
Pool de plaquetas com RP	21 640		

Unidades Transfundidas		Doentes Transfundidos	
Concentrado Eritrocitário	272 811	Concentrado Eritrocitário	85 368
Plaquetas de aférese sem RP	5 673	Plaquetas de aférese	1 794
Plaquetas de aférese com RP	274	Plaquetas de aférese com RP	259
Pool de plaquetas sem RP	19 256	Pool de plaquetas	4 671
Pool de plaquetas com RP	14 214	Pool de plaquetas com RP	4 777
Plaquetas de uma unidade de ST	6 820	Plaquetas de uma unidade de ST	841
PFC Quarentena	3 677	PFC de Quarentena	1 105
Plasma com RP	9 102	PFC com redução patogénica	1 135
Plasma SD	35 640	Plasma SD	6 579
Crioprecipitado Quarentena	204	Crioprecipitado de quarentena	27

Total notificações Reações e incidentes adversos			
RAR Notificadas	295	Taxa de RAR (Por 10 000 comp Transfundidos)	8,31
RAR (Sem imputabilidades excluída e n/avaliável)	276	Taxa de RAR Graves (Por 10 000 comp Transfundidos)	0,78
Erros em SMT	33	Taxa de Erros em SMT (Por 10 000 comp Transfundidos)	0,99
Quase Erros em SMT	189	Taxa de Q Erros em SMT (Por 10 000 comp Transfundidos)	5,69
RAD	691	Taxa de RAD (Por 1 000 dádivas)	2,40
Erros em SS	36	Taxa de Erros em SS (Por 10 000 dádivas)	1,25
Quase Erros em SS	23	Taxa de Quase Erros em SS (Por 10 000 dádivas)	0,80

Página em branco

Constituição do Sistema

A 31 de Dezembro de 2020 encontravam-se registadas no Sistema Português de Hemovigilância (SPHv) 263 instituições, tendo-se verificado o registo de mais quatro instituições (privadas) em relação ao ano anterior.

Do total das instituições registadas, 60,08 % eram pontos transfusionais, 183 eram instituições privadas (69,58%) (151 PT e 32 SMT) e 80 públicas (30,42%) (7 PT, 41 SMT, 1 SS, 31 SS+SMT).

As instituições registadas distribuíam-se do seguinte modo (Tabela 1):

Tabela 1 - Instituições registadas por tipo e região em 2020

	Alentejo	Algarve	Centro	LVT	Norte	RAM	RAA	Total Geral
Ponto Transfusional	6	9	25	48	59	6	5	158
Serviço de Medicina Transfusional			13	36	24			73
Serviço de Sangue		1						1
Serviço de Sangue e Serviço de Medicina Transfusional	5	2	4	8	8	1	3	31
Total	11	12	42	92	91	7	8	263

O SPHv é gerido por dois administradores. Dispunha no fim de 2020 de 524 utilizadores, mais 16 do que em 2019, dos quais 510 são notificadores hospitalares e 14 são utilizadores de nível nacional que recebem informação sobre a atividade do sistema em tempo real (Tabela 2). Nove 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 2020

	Alentejo	Algarve	Centro	LVT	Norte	RAM	RAA	Total Geral
Administradores e Notificadores Nacionais			2	7	5			14
Ponto Transfusional	7	13	35	72	78	9	5	219
Serviço de Medicina Transfusional			32	87	57			176
Serviço de Sangue		3						3
Serviço de Sangue e Serviço de Medicina Transfusional	9	5	17	28	45	1	7	112
Total	16	21	86	194	185	10	12	524

O processo de registo de informação sobre as atividades da rede nacional de transfusão sanguínea, no ano de 2020, decorreu maioritariamente entre 1 fevereiro a 5 março de 2021, embora quatro instituições só tenham terminado o registo da informação durante o mês de junho.

Todos os Serviços de Sangue, Serviços de Medicina Transfusional e Pontos Transfusional participaram neste processo (Tabela 3).

Tabela 3 - Participação no registo de informação sobre a atividade 2020

	Registado	Respondeu	Participação(%)
PT	158	158	100
SMT	73	73	100
SS	1	1	100
SS+SMT	31	31	100
Total	263	263	

Toda a informação registada foi validada face aos critérios e requisitos existentes, (reações adversas em dadores e recetores, erros e quase erros em serviços de sangue e de medicina transfusional) com o objetivo de obter a maior homogeneidade possível e obviar as inconsistências encontradas na verificação cruzada.

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

Tabela 4 - Instituições registadas por tipo de atividade em 2020

	Colhe	Processa	Analisa	Distribui	Disponibiliza	Transfunde
Sim	31	25	26	81	103	254
Não	232	238	237	182	160	9

Em 2020, 31 instituições realizaram atividades de colheita de sangue e componentes sanguíneos.

Todas as instituições registadas, efetuaram notificações, de reações ou eventos adversos, ou cumpriram os procedimentos de notificação, efetuando o registo de exclusão (Tabela 5).

Tabela 5 - Participação no processo de notificação 2020

Região	Total de Instituições	Notificou evento	Exclusão de todos os evento
Alentejo	11	4	7
Algarve	12	3	9
Centro	42	8	34
LVT	92	30	62
Norte	91	19	72
RAA	8	3	5
RAM	7	1	6
Total Nacional	263	68	195

Neste universo de 263 instituições, 195 efetuaram o registo de exclusão para todos os eventos, correspondendo na sua maioria a pontos transfusionais (Tabela 6).

Tabela 6 - Atividade de notificação 2020

	RAR	QE_SMT	E_SMT	RAD	QE_SS	E_SS	PE
Alentejo	8	9	5	5			2
Algarve	15	13	4	36	1	3	16
Centro	49	10	1	108	7	8	28
LVT	141	88	12	212	7	9	45
Norte	74	59	11	300	9	16	54
RAA	2	2		21	1		
RAM	6	8		9			4
Total Nacional	295	189	33	691	25	36	149

Atividade dos Serviços de Sangue

Para a análise dos resultados da Atividade que agora se apresentam deve ser tida em consideração a situação excecional que atravessamos, pandemia de Covid-19, que se instalou em Portugal em março de 2020.

Dadores

Responderam a esta parte do inquérito 31 Serviços.

Na Tabela 7, apresentam-se os dados referentes ao número de dadores homólogos e autólogos em 2020.

Tabela 7 - Nº de dadores homólogos e autólogos em 2020

	Sangue Total	Aférese de Plaquetas	Aférese de Granulócitos
Nº total de dadores homólogos	216 192	2 089	0
Nº de dadores homólogos que realizaram dádiva	186 770	1 831	0
Nº de dadores homólogos que doaram pela primeira vez numa instituição	33 938	104	0
Nº de dadores homólogos que doaram pela primeira vez	26 948	86	0
Nº total de dadores autólogos que realizaram dádiva	36	0	0

Nas tabelas e figuras seguintes os mesmos dados são sistematizados numa lógica de evolução temporal.

**Tabela 8 - Evolução do nº de dadores homólogos que efetuaram dádiva e nº de dádivas de sangue em Portugal
2011-2020**

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Nº de dadores que efetuaram dádiva	271 159	249 168	237 826	226 882	223 924	217 431	210 904	203 177	200 556	188 601
Nº de dádivas	410 889	391 331	361 819	353 459	337 580	334 022	324 053	314 091	310 311	287 958

Tabela 9 - Evolução do nº de dadores homólogos por tipo de dador 2016-2020

	2016		2017		2018		2019		2020	
Dadores homólogos que realizaram dádiva no ano	217 431		210 904		203 177		200 556		188 601	
Nº de dadores homólogos que doaram pela primeira vez no ano	30 660	14,10%	25 824	12,24%	24 646	12,13%	24 987	12,46%	27 034	14,33%
Dadores regulares	186 771	85,90%	185 080	87,76%	178 531	87,87%	175 569	87,54%	161 567	85,67%

A Figura 1 e Figura 2 mostram a evolução do nº de dádivas, dadores e suas características nos últimos anos.

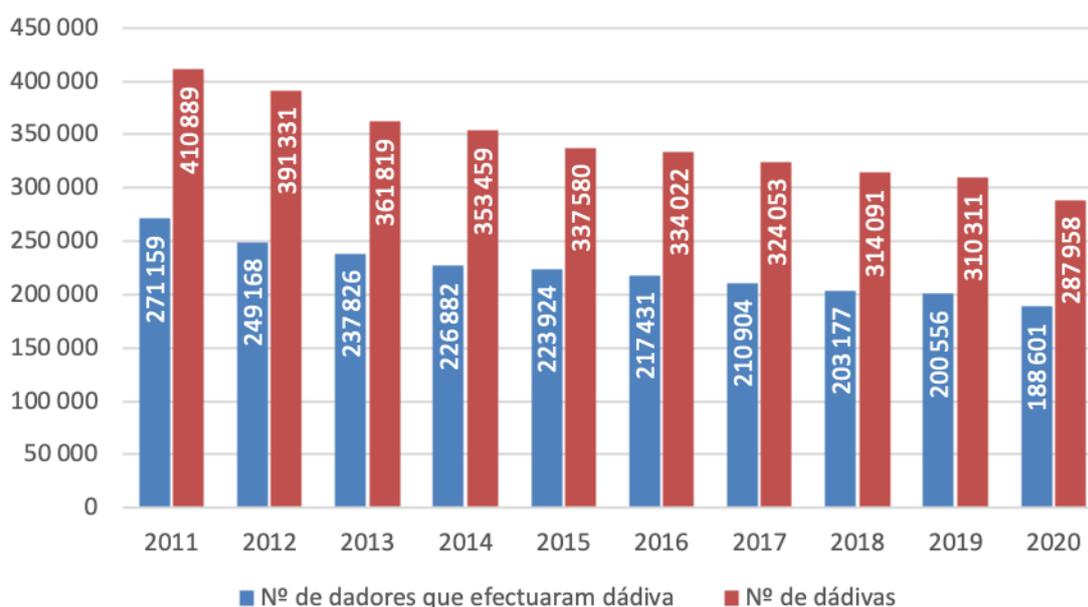


Figura 1 - Dadores e Dádivas 2011 - 2020

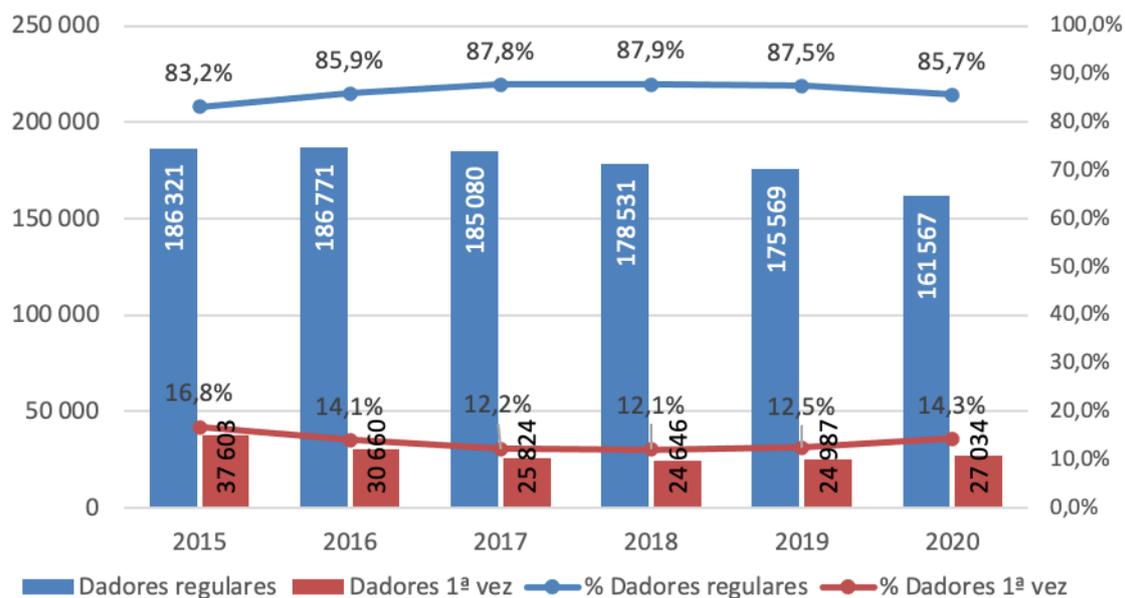


Figura 2 - Evolução do nº de dadores regulares e primeira vez 2015 – 2020

Na Figura 3 e na Tabela 10 podem 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).

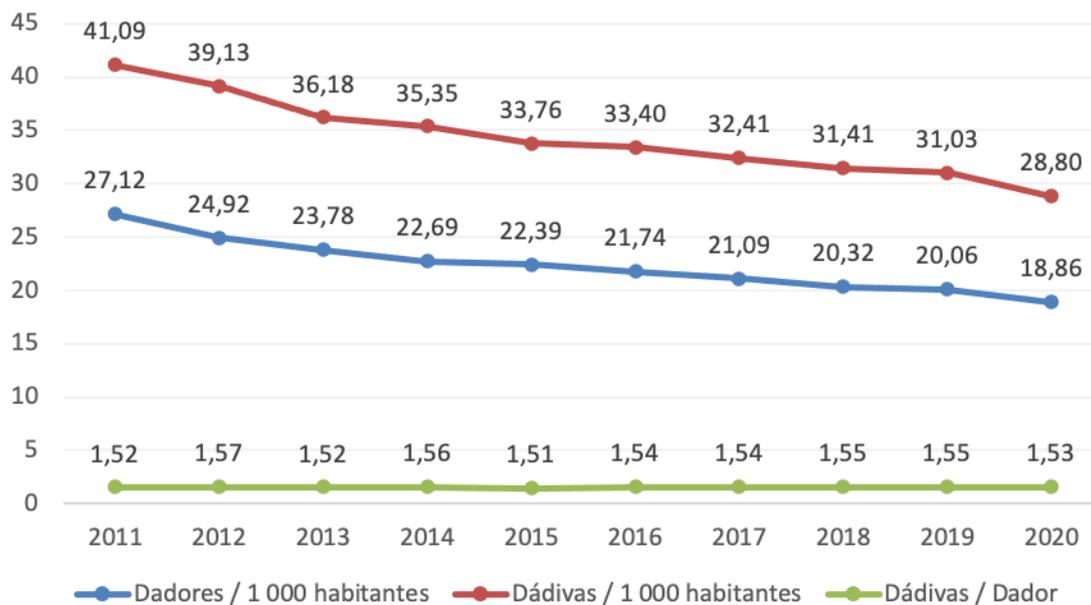


Figura 3 - Evolução do nº de dadores, dádivas por mil habitantes e nº médio de dádivas por dador 2010-2020

Tabela 10 - Evolução de alguns índices de dívida 2011 – 2020

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Dadores / 1 000 habitantes	27,12	24,92	23,78	22,69	22,39	21,74	21,09	20,32	20,06	18,86
Dádivas / 1 000 habitantes	41,09	39,13	36,18	35,35	33,76	33,40	32,41	31,41	31,03	28,80
Dádivas / Dador	1,52	1,57	1,52	1,56	1,51	1,54	1,54	1,55	1,55	1,53
Variação anual homologa de dadores (%)	-8,26	-8,83	-4,79	-4,80	-1,33	-2,99	-3,09	-3,80	-1,31	-6,34
Variação anual homologa de dádivas (%)	-2,12	-5,01	-8,15	-2,35	-4,72	-1,07	-3,08	-3,17	-1,22	-7,76

Em 2020, mantém-se a tendência registada desde 2008, da diminuição no número de dadores e dádivas, agravada pela situação pandémica COVID-19. A proporção de dadores de primeira vez sofreu no entanto uma inversão relativamente à tendência verificada nos últimos anos, com um aumento na proporção de dadores de primeira vez de 1,9% (14,33% do total de dadores) em relação ao ano anterior, valor semelhante ao ocorrido em 2016 . Da mesma forma pudemos observar em 2020 um ligeiro aumento no número de dadores que realizaram dádivas de aférese e dos dadores que realizaram dádivas de aférese pela primeira vez. O índice de dádivas / 1000 habitantes e o índice de dadores / 1000 habitantes mantem a tendência decrescente.

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 dívida e dos que realizaram dádivas em 2020. No que se refere à distribuição por sexo verifica-se pela primeira vez não só uma maior proporção Dadores homólogos do sexo feminino que se apresentaram para realizar dívida, à semelhança de 2018 e 2019, como também e pela primeira vez uma maior proporção de dadores do sexo feminino que realizaram efetivamente a dívida.

No que se refere à distribuição etária, a média de idades tem-se mantido estável ao longo dos últimos anos. Mantêm-se a tendência verificada desde 2012 do aumento da frequência relativa de dadores nos grupos etários dos 18 aos 24 anos e dos 45 aos 65 anos, com uma diminuição sustentada dos dadores do grupo etário dos 25 aos 44 anos. A distribuição proporcional dos dadores nos grupos etários acima referidos é muito semelhante á verificada em 2019.

Tabela 11 – Sexo dos dadores homólogos em 2020

	Dadores Masculinos	Dadores Femininos
Dadores homólogos	47,86%	52,14%
Dadores homólogos que realizaram dívida	49,58%	50,42%

Tabela 12 - Evolução da distribuição por grupos etários dos dadores homólogos 2016 - 2020

	2016		2017		2018		2019		2020	
	Nº de dadores	%								
Entre 18 e 24 anos	34 390	13,50	35 290	14,35	34 004	14,24	34 151	14,56	31 185	14,31
Entre 25 e 44 anos	123 847	48,62	118 878	48,33	112 815	47,23	107 573	45,88	99 035	45,46
Entre 45 e 65 anos	94 661	37,16	90 412	36,76	90 711	37,98	91 639	39,08	86 722	39,81
Mais de 65 anos	1 817	0,71	1 398	0,57	1 325	0,55	1 120	0,48	916	0,42
Média de idade	40,51		40,27		40,53		40,69		40,86	

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

Tabela 13 - Evolução do nº de inscrições e suspensões temporárias e definitivas 2013 - 2020

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Inscrições					393 941	383 765	371 898	344 052
Suspensões temporárias	71 342	69 338	68 433	66 179	66 245	65 301	61 913	50 045
Suspensões definitivas	4 848	4 992	4 628	4 284	4 277	4 018	3 689	3 280
Total dadores suspensos	76 190	74 330	73 061	70 463	70 522	69 319	65 602	53 325

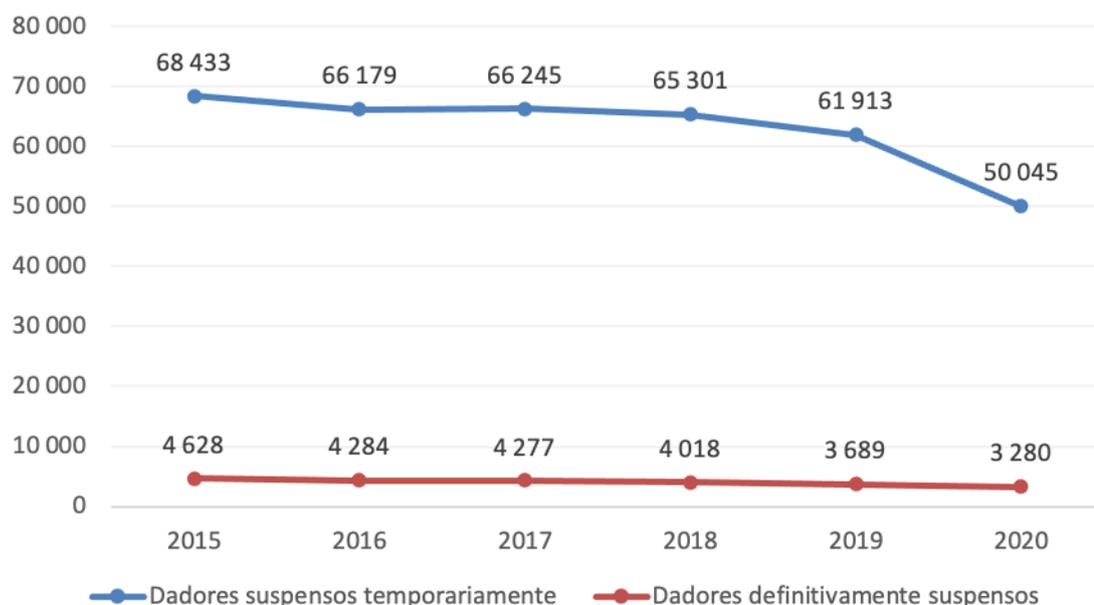


Figura 4 – Evolução da suspensão de dadores 2015 – 2020

Dádivas

Na Tabela 14 são apresentados os motivos mais frequentes de dádivas homólogas recusadas.

Tabela 14 - Nº de dádivas homólogas recusadas (após triagem clínica) 2020

Causa	Nº de dádivas recusadas	%
Baixos níveis de hemoglobina	9 831	18,01
Viagens	4 072	7,46
Comportamentos de alto risco	3 989	7,31
Síndrome Gripal	1 217	2,23
Auto-exclusão	73	0,13
Outros	35 409	64,86
Total de dádivas recusadas	54 591	

Tabela 15 - Evolução do nº de dádivas homólogas recusadas após triagem clínica 2014 - 2020

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Baixos níveis de hemoglobina	16 940	13 643	13 973	13 157	13 200	11 542	9 831
Comportamentos de alto risco	2 323	6 382	4 154	5 900	5 765	5 757	3 989
Viagens	1 713	1 888	1 962	3 522	4 813	4 279	4 072
Síndrome gripal	3 760	3 605	3 669	3 118	2 942	2 599	1 217
Auto - exclusão	285	89	125	245	319	78	73
Outros	53 111	41 924	39 292	32 762	41 047	40 245	35 409
Total de dádivas recusadas	78 132	67 531	63 175	58 704	68 086	64 500	54 591
Taxa de suspensão*				14,90	17,74	17,34	15,87

* Total de dádivas recusadas dividido pelo total de inscrições

Os dados da Tabela 15 permitem a comparação entre o total de dádivas homólogas recusadas após entrevista clínica de 2014 a 2020 e as causas mais frequentes de suspensão. A Taxa de suspensão tem-se mantido estável ao longo dos anos, verificando-se uma diminuição em 2020 relativamente aos dois anos anteriores.

No que se refere às causas de suspensão, em 2020 verifica-se uma diminuição proporcional das suspensões por síndrome gripal relativamente a 2019, de 4,03% para apenas 2,23%, por motivos provavelmente relacionados com a pandemia COVID-19, bem como uma marcada diminuição de suspensão por comportamentos de alto risco, tanto proporcional como em números absolutos, de 8,93%/ 5 757 dádivas recusadas em 2019, para 7,31%/ 3 989 dádivas recusadas em 2020.

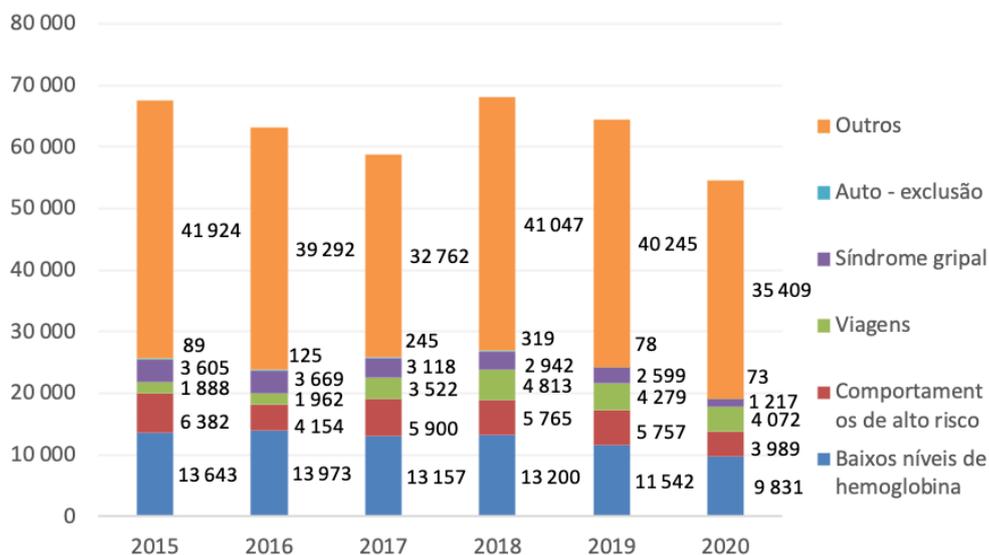


Figura 5 - Comparação das causas de suspensão (nºs absolutos) 2013 - 2020

Tabela 16 - Nº total de dádivas homólogas e autólogas em 2020

	Sangue Total	Eritrócitos de Aférese	Plaquetas de Aférese	Plasma de Aférese	Multicomponentes de Aférese	Granulócitos de Aférese
Nº total de dádivas homólogas	282 406	11	4 464	9	1 068	0
Nº total de dádivas autólogas	39	0	0	0	0	0

Tabela 17 - Número total de componentes homólogos colhidos no ano de 2020 em procedimentos de aférese

	Eritrócitos	Plaquetas	Plasma	Granulócitos
Número total de componentes homólogos	194	6054	789	0

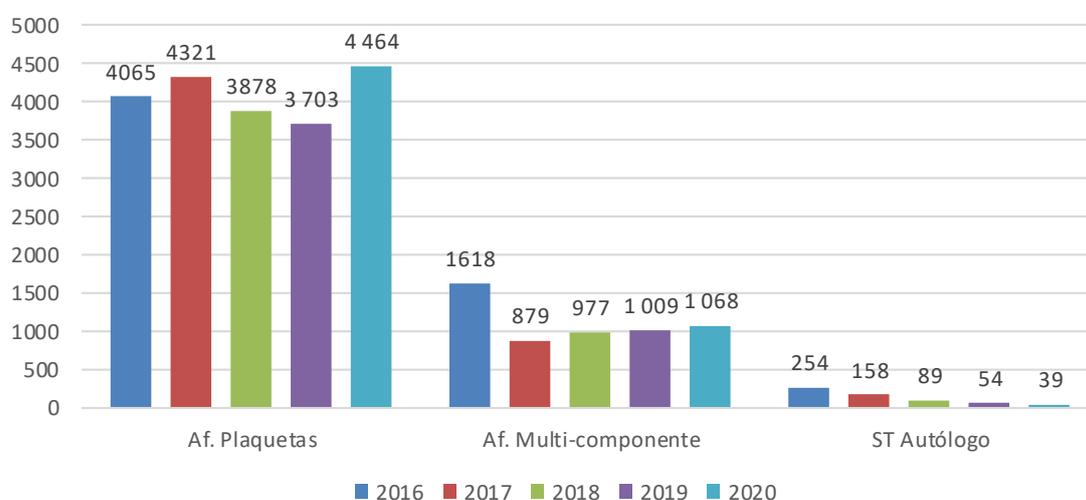


Figura 6 - Procedimentos de aférese de plaquetas e multicomponentes e colheitas de ST autólogo 2016-2020

Verificou-se uma diminuição no número de dádivas homólogas de Sangue total mantendo-se a tendência verificada desde 2015. Relativamente a Aférese verificou-se um aumento tanto no número de procedimentos de Aférese de plaquetas e Multicomponentes realizados, como no número de componentes obtidos, relativamente aos anos anteriores. As dádivas autólogas continuam a apresentar uma redução sustentada. (Figura 6).

Tabela 18 - Distribuição dos serviços de sangue pelo número de dádivas homólogas colhidas a nível nacional

IPST/Região	SS	Dádivas homólogas	%	%	Serviços com n.º de dádivas				
					< 5000	5000 a 10000	10000 a 15000	15000 a 25000	> 25000
IPST	CSTP	64 533	22,41						
	CSTL	56 696	19,69	57,68					3
	CSTC	44 873	15,58						
Alentejo	Évora	4 705	1,63						
	Beja	2 396	0,83						
	Portalegre	1 776	0,62	3,75	5				
	Lit. Alentejano	1 156	0,40						
	Elvas	756	0,26						
Algarve	Faro	7 001	2,43						
	Portimão	3 450	1,20	3,63	1	1			
Centro	CHUC	10 002	3,47						
	Viseu	3 682	1,28	4,79	2		1		
	Covilhã*	102	0,04						
LVT	Torres Novas	5 658	1,96						
	Almada	5 014	1,74						
	IPO Lisboa	4 043	1,40						
	Barreiro/Montijo	2 638	0,92	7,39	5	2			
	V. F. Xira	1 981	0,69						
	Setúbal	1 903	0,58						
	S. José*	53	0,02						
Norte	S. João	17 717	6,15						
	IPO Porto	9 805	3,41						
	C. H. Porto	9 366	3,25						
	Braga	6 447	2,24	19,68	1	5		1	
	V. N. Gaia	5 920	2,06						
	Viana do Castelo	5 507	1,91						
	V. N. Famalicão	1 909	0,66						
RAM	Funchal	5 190	1,80	1,80		1			
RAA	Ponta Delgada	1 750	0,61						
	Angra Heroísmo	1 187	0,41	1,02	3				
	Horta	742	0,26						
Total		287 958			17	9	1	1	3

* Colheitas de aférese

Na Figura 7 mostra-se a lista ordenada dos serviços de colheita de acordo com o número de dádivas.

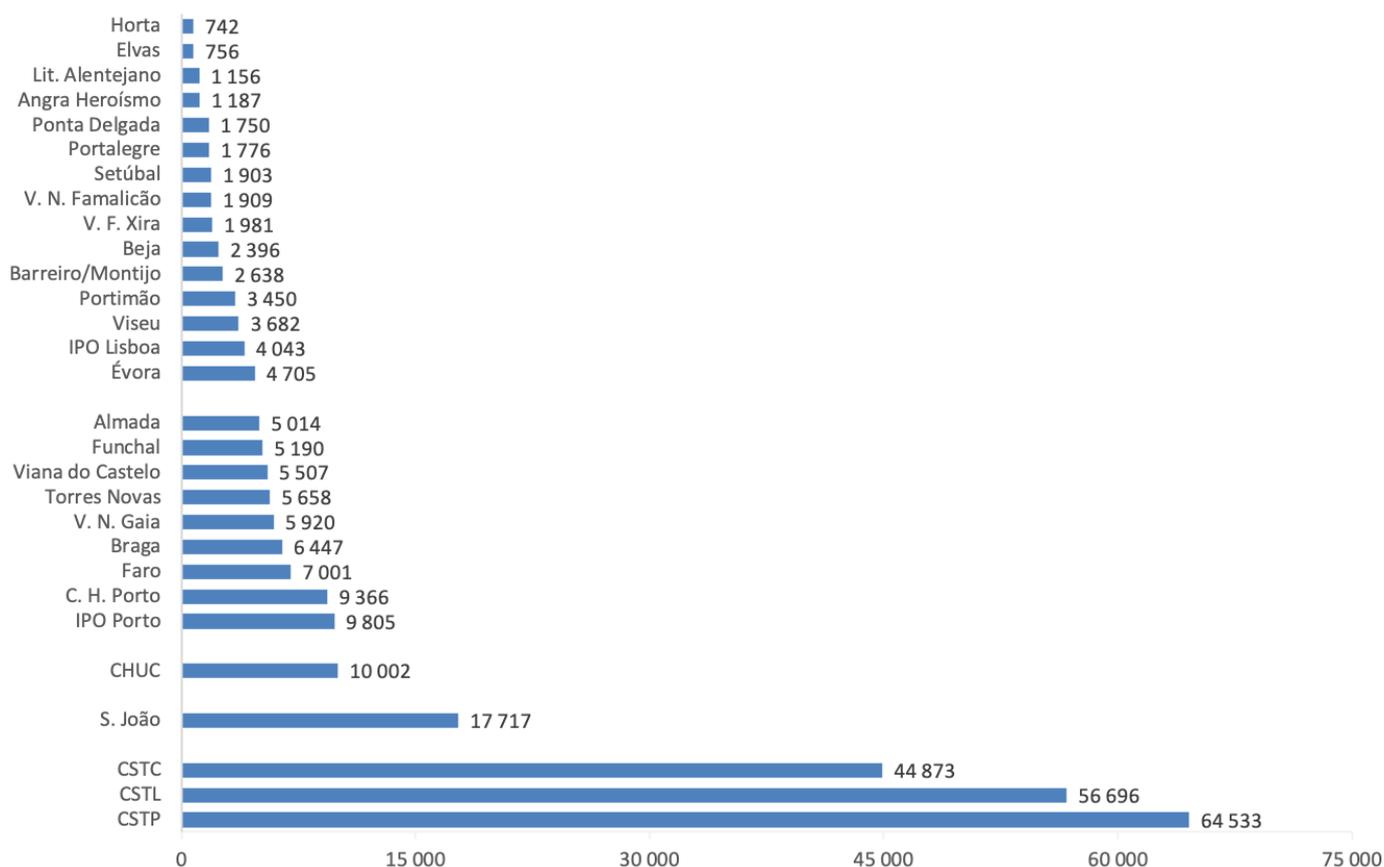


Figura 7 – Lista ordenada da atividade de colheita em 2020

Os aspetos mais relevantes da Tabela 18 e da Figura 7 podem ser sintetizados do seguinte modo:

- No ano de 2020 ocorreu uma queda no nº de dádivas nacionais de cerca de 7 % (310 311 dádivas em 2019);
- O Instituto Português do Sangue e da Transplantação, IP. através dos seus 3 Centros colheu no ano de 2020, 57,68% das dádivas nacionais, mais 0,44% do que os 57,24% do ano de 2019;
- A região Norte (incluindo CSTP) colheu 42,09% (42,79 % em 2019) das dádivas nacionais, menos 11 585 dádivas do que em 2019;
- A Região Centro (incluindo CSTC) colheu 20,37% (21,27% em 2019) das dádivas nacionais, menos 7 345 dádivas do que em 2019;
- A Região de Lisboa e Vale do Tejo (incluindo CSTL) colheu 27,08% (25,71 % em 2019) das dádivas nacionais, menos 1 762 dádivas do que em 2019;
- Continua a verificar-se uma dispersão acentuada no nº de dádivas por Instituição (mínimo de 742, máximo de 64 533), com 15 instituições colhendo menos de 5000 unidades. Destas, 4 não ultrapassam as mil

unidades e 11 não ultrapassam as 4 000 unidades. (excluem-se desta análise as duas instituições que só realizam colheitas por aférese)

Tabela 19 - Nº total de dádivas homólogas inutilizadas 2020

	Sangue Total	Eritrócitos de Aférese	Plaquetas de Aférese	Plasma de Aférese	Multicomponentes de Aférese
Erros no processo de colheita	129		46		
Baixo volume de colheita	2 210		42	7	
Excesso de volume de colheita	129				
Problemas no transporte	22				
Incidentes com material de colheita	66		3		
Outras	581	2	67	89	
Total de dádivas inutilizadas	3 137	2	158	96	0

Tabela 20 - Evoluo do total de dádivas homólogas de ST inutilizadas 2014 – 2020

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Dádivas homólogas inutilizadas	5 460	4 482	4 630	5 033	3 924	3 119	3 393
Taxa de inutilizao de dádivas homólogas	1,5	1,4	1,4	1,6	1,2	1,0	1,2

A taxa de inutilizao de dádivas homólogas mantem a tendência decrescente iniciada em 2017.

Unidades / Componentes

Tabela 21 - Nº de unidades de componentes eritrocitários, produzidas e validadas 2020

	Nº de Unidades	Total
Eritrócitos desleucocitados	137	
Eritrócitos desleucocitados, em solução aditiva	64 038	
Eritrócitos desleucocitados, com remoção da camada	212 618	276 987
Leucoplaquetária (<i>buffy-coat</i>), em solução aditiva		
Eritrócitos, aférese	194	

Mantendo-se a tendência observada desde 2013, verificou-se uma ligeira diminuição no número de componentes eritrocitários produzidos, proporcionalmente à diminuição ocorrida no número de dádivas. O índice de produção mantém-se no entanto elevado. Estes dados são apresentados de forma comparativa na Figura 8 e Tabela 22.

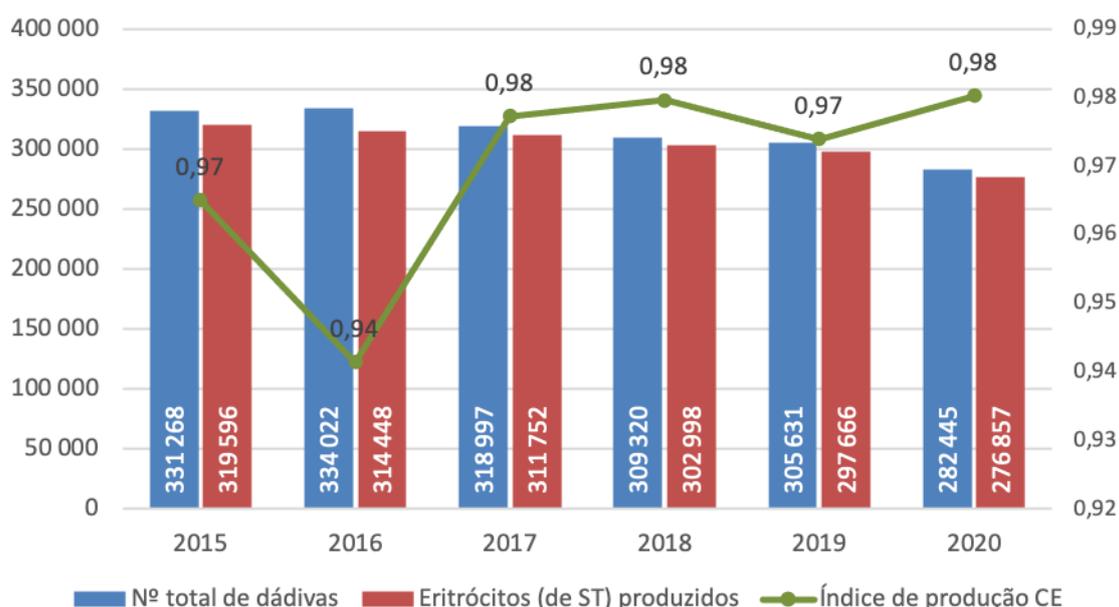


Figura 8 - Unidades eritrocitárias produzidas e validadas (2015-2020)

Tabela 22 - Taxa de produção de CE* 2013 – 2020

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Nº total de dádivas	352 155	333 868	331 268	334 022	318 997	309 320	305 631	282 445
Eritrócitos (eST) produzidos	347 093	328 840	319 596	314 448	311 752	302 998	297 666	276 857
Índice de produção CE	0,99	0,99	0,97	0,94	0,98	0,98	0,97	0,98

*Engloba unidades de ST

Tabela 23 - Nº de unidades de componentes plaquetários, produzidas e validadas 2020

	N.º de Unidades		Total
	Plaquetas em Plasma	Plaquetas em Sol. Aditiva	
Plaquetas, aférese, desleucocitadas	1 029	4 538	5 813
Plaquetas, aférese, desleucocitadas, com redução patogénica		246	
Pool de plaquetas	40		
Pool de plaquetas desleucocitadas	4 721	10 244	36 645
Pool de plaquetas desleucocitadas, com redução patogénica		21 640	
Plaquetas obtidas de uma unidade de sangue total		363	
Plaquetas obtidas de uma unidade de sangue total, desleucocitadas		14 851	15 214

No que se refere a componentes plaquetários mantêm-se a tendência verificada desde 2012 de aumento de produção de pool de plaquetas, com o aumento progressivo de pools com redução patogénica (9987 em 2019 e 21640 em 2020) e diminuição na produção de plaquetas unitárias obtidas de uma unidade de sangue total. A produção de concentrados unitários de plaquetas de aférese apresenta um ligeiro aumento relativamente ao ano anterior (5 041 em 2019).

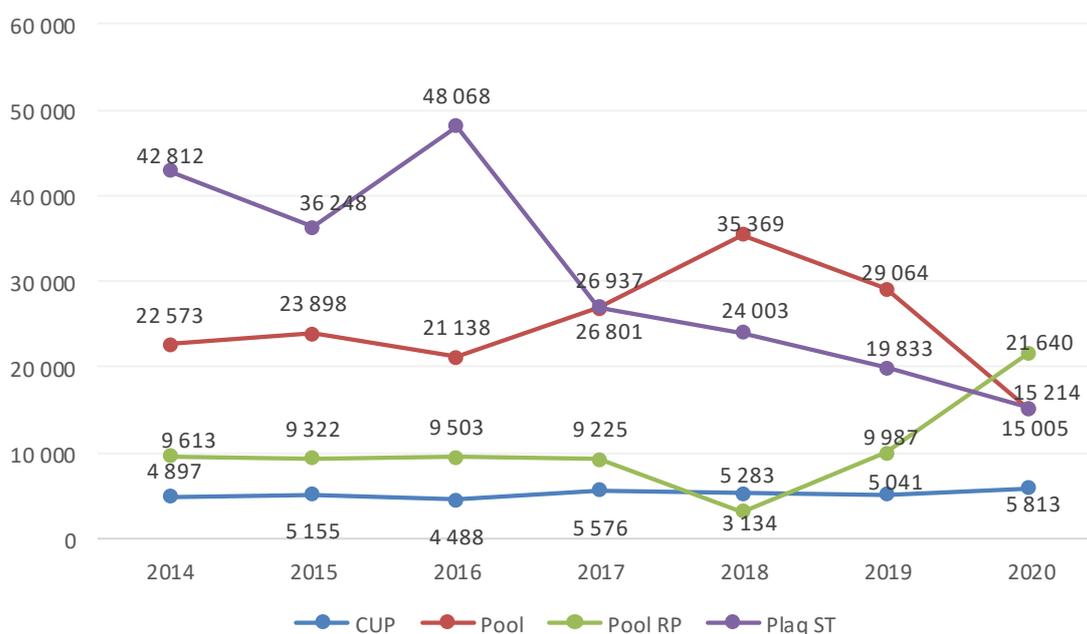


Figura 9 - Evolução da produção de componentes plaquetários

Tabela 24 - Nº de unidades de componentes plasmáticos, crioprecipitados e granulócitos, produzidas e validadas 2020

	N.º de Unidades		Total
	Plasma de ST	Plasma de Aférese	
PFC para processamento posterior	199 246	169	209 498
PFC de quarentena	5 908	328	
PFC com redução patogénica	3 816	31	
Crioprecipitado		0	55
Crioprecipitado de quarentena		55	
Granulócitos, aférese		0	0

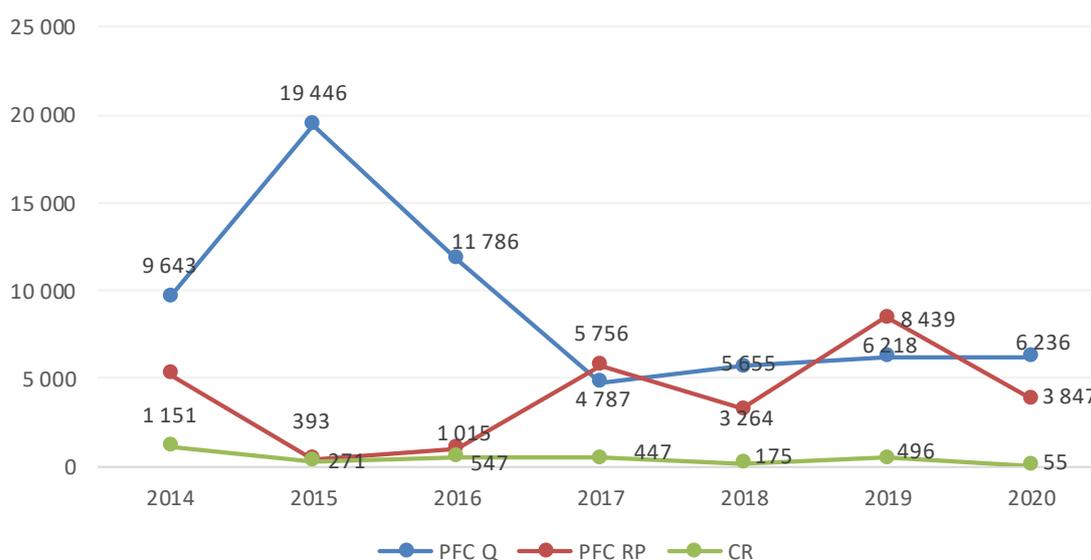


Figura 10 - Evolução da produção de componentes plasmáticos

A evolução da produção de componentes plasmáticos encontra-se documentada na Tabela 24 e Figura 10.

Verificou-se em 2020 um acréscimo global na produção de plasma destinado a processamento posterior, mantendo-se constante a produção de plasma fresco congelado. A produção de crioprecipitado sofreu uma diminuição significativa.

Relativamente a 2019 verificou-se uma diminuição das inutilizações, em números absolutos para todos os componentes; à exceção de plaquetas de aférese (263 em 2019), plaquetas com redução patogénica (572 em 2019) e PFC com redução patogénica (1 157 em 2019). A causa no aumento de inutilização destes componentes foi o prazo de validade (Tabela 25).

Tabela 25 - Nº de unidades inutilizadas dos diferentes componentes sanguíneos produzidos em 2020

	Eritrócitos	Plaquetas (Pool)	Plaquetas (Aférese)	Plaquetas (Sangue Total)	Plaquetas (Red. Patogénica)	PFC (Quarentena)	PFC (Red. Patogénica)
Análise positiva para doenças infecciosas	1 567	3	4	191		15	
Prazo de validade	5 964	2 614	348	7 338	1 272	821	1 062
Problemas associados:							
ao processamento	685	305	6	569	22	149	98
ao armazenamento	154	17	2	300	5	187	9
ao transporte	44			137	3		
Outras	1 810	105	62	1 191	92	126	249
Total de inutilizadas	10 224	3 044	422	9 726	1 394	1 298	1 418

O prazo de validade continua a ser a causa mais frequente de inutilização para todos os componentes. Este facto aponta provavelmente para a dificuldade da gestão, da relação entre a oferta e procura e as questões relacionadas com a pressão para ter em inventário componentes para uma situação de urgência, ou de consumo não esperado. Encontram-se ainda em revisão e harmonização nacional os indicadores relativos à produção de Plasma. Para o Relatório de Atividades relativo a 2021 será já implementado - Taxa de aproveitamento de plasma proveniente de unidades de Sangue Total.

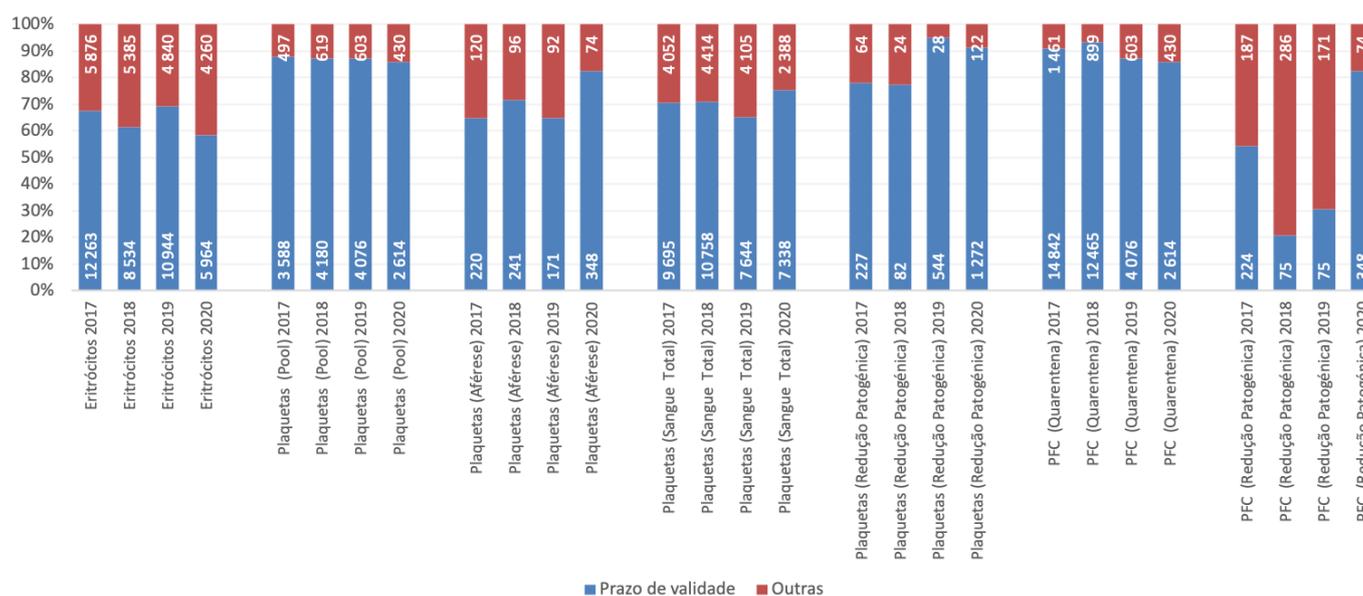


Figura 11 - Inutilizações por prazo de validade vs. Outras

Tabela 26 - Sistema de Etiquetagem ISBT128, 2020

	Nenhuma		Parte		Todas	
	SS	%	SS	%	SS	%
Dádivas rotuladas com ISBT128	14	45,16	3	9,68	14	45,16
Componentes rotuladas com ISBT128 (Códigos de Produto)	9	29,03	4	12,90	18	58,06

Quanto à utilização do sistema de etiquetagem ISBT128, verificou-se uma ligeira melhoria nos resultados da sua utilização, fruto provavelmente dos esforços colocados na divulgação das vantagens e ganhos da utilização do padrão nos diferentes serviços e do reconhecimento da sua utilidade nos movimentos de unidades. Como já referido em relatórios anteriores a utilidade do ISBT não se limita só ao que diz respeito ao nº único de colheita, facilitando a gestão dos inventários, mas também, por uniformizar e especificar as características dos produtos, sendo assim um fator de melhoria da consistência dos dados registados em termos de hemovigilância, permitindo a melhor caracterização da relação reação adversa / produto.

Face a esta relevância o Instituto Português do Sangue e da Transplantação constituiu em 2020 uma Comissão para a Implementação e Acompanhamento do Sistema de Codificação ISBT 128 cabendo-lhe desenvolver todas as iniciativas e atividades necessárias à sua boa implementação. A comissão procedeu à sensibilização e colaboração dos Serviços de Sangue no registo oficial na organização internacional ICCBBA conforme o Despacho n.º 1226/2018, de 5 de fevereiro, e, presentemente, existem trinta Serviços de Sangue registados e detentores de um número de identificação reconhecido internacionalmente, permitindo a rastreabilidade total e inequívoca dos componentes sanguíneos produzidos.

Procedeu ainda esta Comissão à divulgação da tabela de produtos sanguíneos de utilização mais frequentes pelos programadores e utilizadores contribuindo para a harmonização dos mesmos.

Finalmente foram integradas também questões sobre a utilização das especificações do código ISBT 128 no formulário das visitas técnicas que permitirão uma maior consciencialização dos utilizadores sobre a necessidade da implementação.

Unidades Distribuídas

Responderam a esta parte do inquérito 81 Serviços

Tabela 27 - Unidades Eritrocitárias e Plasmáticas Distribuídas 2018-2020

Componente	N.º Distribuídos 2019	N.º Distribuídos 2020
Eritrócitos	332 251	325 742
PFC	5107	3 565
PFC com redução patogénica	4 697	12 759
Crioprecipitado	425	224

Tabela 28 - Unidades Plaquetárias e Granulócitos Distribuídas 2018-2020

Componente	N.º Distribuídos 2019	N.º Distribuídos 2020
Plaquetas de Aférese	4 237	4 824
Plaquetas de Aférese com redução patogénica	0	251
Pool de Plaquetas obtidas de unidades de Sangue Total	35 181	21 388
Pool de Plaquetas obtidas de unidades de Sangue Total com redução patogénica	12 160	29 233
Plaquetas obtidas de uma unidade de sangue total	13 030	9 671



Figura 12 - Número de unidades Eritrocitárias distribuídos 2013 – 2020

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. Em 2020 a relação Eritrócitos Distribuídos / Produzidos foi de 1,18 (325 742/276 987) e manteve-se estável em relação a anos anteriores.

Notificações em Serviços de Sangue

No ano de 2020, foram enviadas pelos Serviços de Sangue 691 notificações correspondentes a 719 Reações Adversas em Dadores e 149 notificações de marcadores positivos em dador correspondentes a 150 casos confirmadamente positivos. Foram igualmente reportadas 23 notificações de Quase Erro realizadas por 7 instituições e 36 notificações de Erro realizadas por 5 instituições.

Na Tabela 29, resume-se a atividade de notificação do SPHv em Serviços de Sangue nos anos de 2013 a 2020.

Tabela 29 - Notificações em Serviço de Sangue 2013 – 2020

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
RAD	N.º de Instituições que notificaram	28	29	32	27	26	27	26
	Notificações	1 154	1 154	1 132	1 227	1 246	1 232	742
	Média	41,21	39,79	35,38	45,44	47,92	45,63	28,54
	Máximo	518	572	456	590	489	551	338
QE	N.º de Instituições que notificaram	8	9	6	14	9	6	9
	Notificações	26	23	16	32	22	15	23
	Média	3,25	2,56	2,67	2,29	2,44	2,50	2,56
	Máximo	15	8	6	6	7	7	11
E	N.º de Instituições que notificaram	7	8	8	7	6	5	6
	Notificações	15	20	21	17	15	17	30
	Média	1,46	2,50	2,63	2,43	2,5	3,40	5,00
	Máximo	4	6	5	6	6	6	14
PE	N.º de Instituições que notificaram		20	22	24	22	18	19
	Notificações		440	260	241	176	138	110
	Média		22,00	11,36	10,04	8,00	7,67	5,79
	Máximo		144	65	58	42	29	25

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 estabelecidos 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 não foram consideradas nesta análise.

Notificações de Reações Adversas em Dadores

Na interpretação destes dados dever-se-á ter em consideração:

- Todos os eventos adversos neste relatório referem-se a casos notificados;
- No caso dos eventos adversos tardios poderá existir subnotificação, pois são eventos reportados maioritariamente pelos dadores;
- Foram notificados todos os eventos adversos tardios reportados através da informação prestada após a dádiva;
- Reconhece-se que há variabilidade no número / taxa de RAD notificadas entre os Serviço de Sangue, sendo os fatores contribuintes desta diferença multifatoriais.

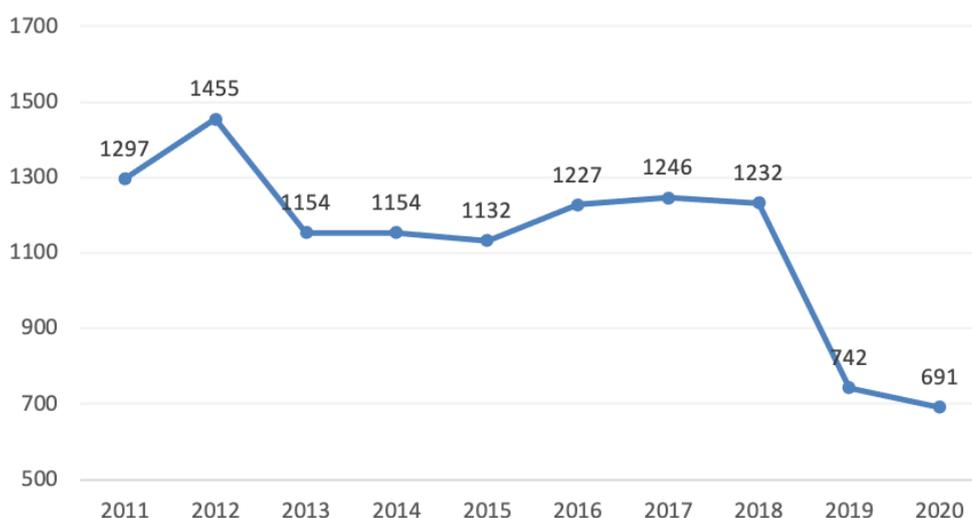


Figura 13 - Evolução das notificações de RAD por parte dos Serviços de Sangue 2010 - 2020

A Figura 13 mostra em número absoluto a evolução das notificações de RAD em Serviço de Sangue entre 2010 e 2020. Verifica-se uma diminuição do número de notificações de RAD que vai carecer de monitorização. Esta diminuição poderá estar relacionada com:

- Melhor informação prestada ao dador antes, durante e após a dádiva bem como através de folhetos de informação pós-dádiva;

- Melhor conhecimento do dador acerca processo da dívida e dos procedimentos preventivos pré e pós dívida;
- Alteração nos critérios de notificação de RAD em Setembro de 2020;
- Melhoria da técnica nos procedimentos de venopunção;

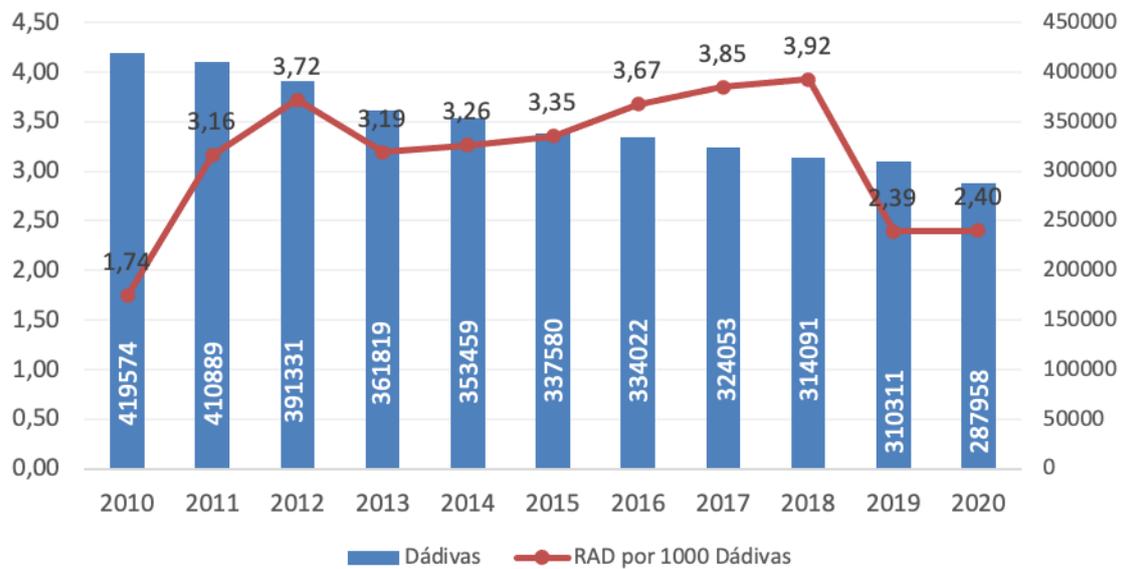


Figura 14 - Evolução global da Taxa de RAD/1000 dívidas 2010-2020

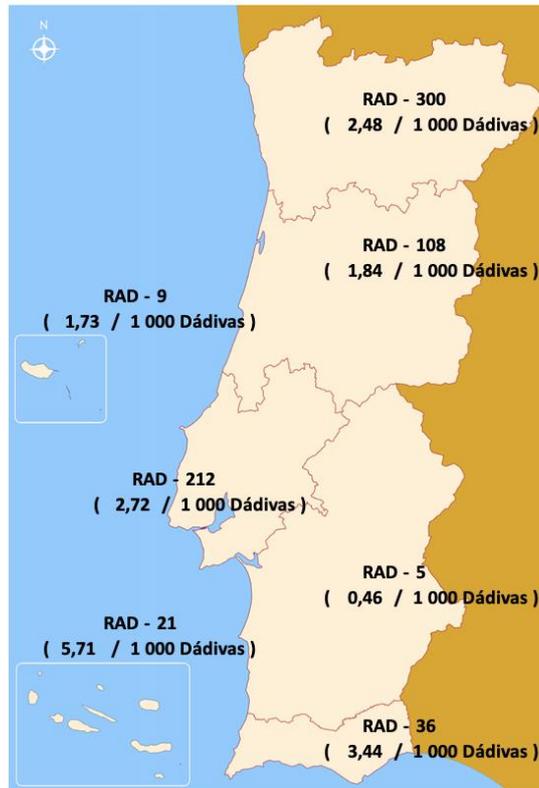


Figura 15 – Distribuição por região da Taxa de RAD/1000 dádivas - 2020

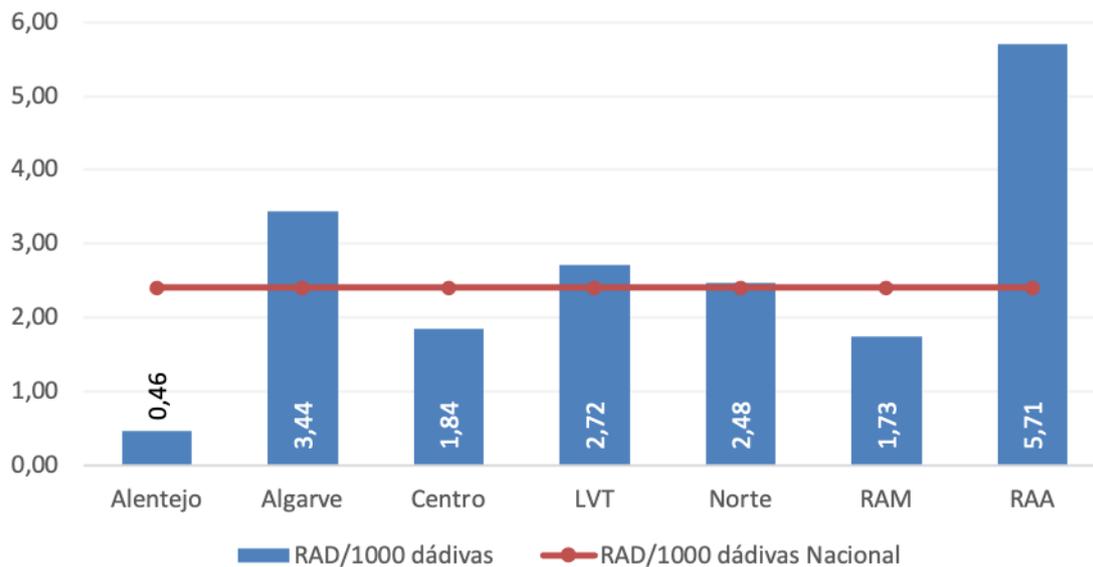


Figura 16 - Taxa de RAD por 1000 dádivas e Região 2020

As reações são mais frequentes em doadores do sexo feminino, proporcionalmente nos mais novos e naqueles com menos dádivas (Tabela 30 e Tabela 31).

Tabela 30 - Gravidade, sexo e grupos etários 2020

	18-24	25-44	>=45	Total
Grave	7	13	4	24
Masculino	1	4	1	6
Feminino	6	9	3	18
Não Grave	213	291	191	695
Masculino	72	140	78	290
Feminino	141	151	113	405
Total	220	304	195	719

Tabela 31 - Gravidade e N.º de Dádivas anteriores - 2020

	Grave	%	Não Grave	%	Total	%
0 dádivas	4	16,67	242	34,82	246	34,21
1 dádiva	6	25,00	103	14,82	109	15,16
2 dádivas	2	8,33	48	6,91	50	6,95
3 dádivas	4	16,67	35	5,04	39	5,42
4 dádivas	1	4,17	30	4,32	31	4,31
5 dádivas	0	0,00	15	2,16	15	2,09
6 dádivas	2	8,33	25	3,60	27	3,76
7 a 10 dádivas	3	12,50	46	6,62	49	6,82
11 a 20 dádivas	2	8,33	64	9,21	66	9,18
Mais de 20 dádivas	0	0,00	87	12,52	87	12,10
Total	24		695		719	

Quanto à caracterização das reações adversas de acordo com a distribuição da população de dadores pelos diferentes grupos etários, podemos verificar que estas reações são mais frequentes no grupo etário entre os 25 a 44 anos (45,5%).

Ao compararmos a distribuição dos dadores que sofreram reações com a distribuição da população de dadores pelos diferentes grupos etários, podemos verificar que é no grupo etário entre os 25 a 44 anos que se verifica uma maior proporção de RAD (41,03%), correspondendo à classe etária de dadores com maior representatividade (45,46%). No entanto, ao analisarmos a taxa de RAD por 10 000 dadores verificamos que esta é superior no grupo etário dos 18 aos 24 anos diminuindo nos grupos etários dos 25 a 44 anos e 45 a 65 anos.

Tabela 32 - Comparação de distribuição grupos etários da população de dadores e de dadores com RAD 2020

	Dadores		RAD	%	RAD / 10 000 dadores
	Nacional	%			
Entre 18 e 24 anos	31 185	14,31	220	29,69	70,6
Entre 25 e 44 anos	99 035	45,46	304	41,03	30,7
Entre 45 e 65 anos	86 722	39,81	191	25,78	22,0
Mais de 65 anos	916	0,42	4	0,54	43,6
Total	217 858		719		

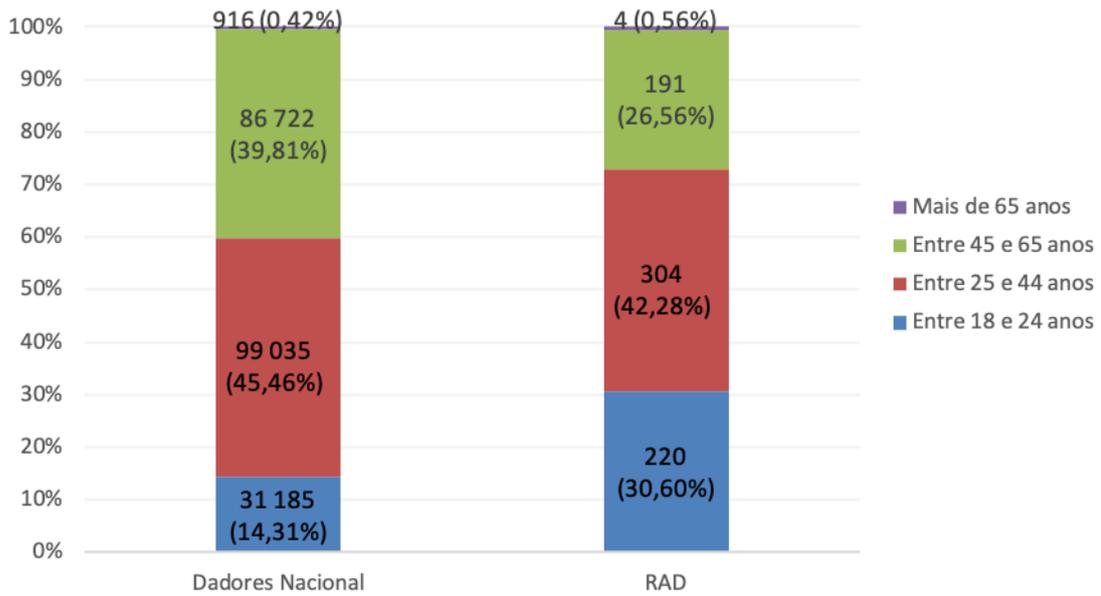


Figura 17 - Comparação da distribuição das RAD por grupos etários – 2020

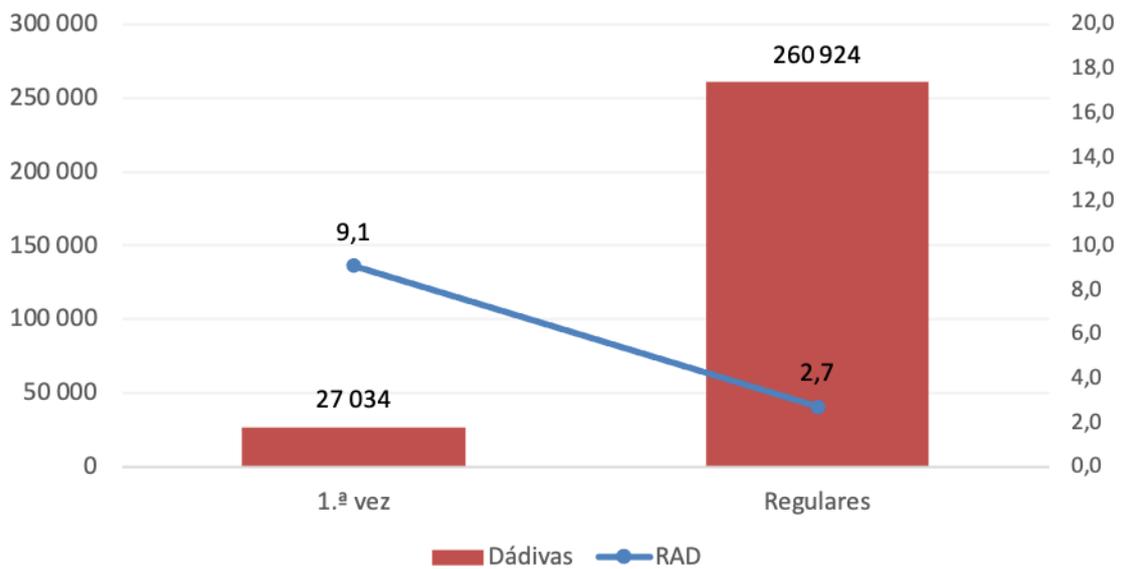


Figura 18 - Taxa de RAD/1000 dádivas em dadores regulares e de primeira vez - 2020

A taxa de reações adversas em dadores de primeira vez, sendo de 9,1 por 1000 dádivas é menor ao ocorrida em 2019 (9.9/1000).

Tabela 33 - Quadro resumo das Reações Adversas em Dadores por tipo e região - 2020

	Alentejo	Algarve	Centro	LVT	Norte	RAA	RAM	Total
Sintomas locais / outros	2	1	52	107	112	14	1	289
Reação Vaso Vagal Imediata	0	35	52	116	182	5	8	398
Reação Vaso Vagal Imediata, acidente	0	0	0	1	2	0	0	3
Reação Vaso Vagal Retardada	2	0	2	7	10	2	0	23
Reação Vaso Vagal Retardada, acidente	1	0	2	0	3	0	0	6
Total	5	36	108	231	309	21	9	719

A Tabela 33 resume a distribuição das reações adversas em dador por tipo e região, verificando-se que para um total de 719 reações, 398 são reações vaso vagais imediatas (55,35%) e 289 são reações caracterizadas por sinais e sintomas locais (40,19%).

Na tabela seguinte, discriminam-se as reações adversas em dadores caracterizadas por sinais e sintomas locais, verificando-se que os hematomas constituem a maioria das situações reportadas.

Tabela 34 - RAD com a discriminação de Outros, incluindo Sinais e Sintomas locais – 2020

	Alentejo	Algarve	Centro	LVT	Norte	RAA	RAM	Total Geral
Hematoma	1		26	54	84	13	1	179
Reação ao Citrato			25	35	1			61
Hemorragia Pós-dádiva		1	1	1	13			16
Braço Doloroso				6	6			12
Infiltração				8	0			8
Punção Arterial				1	3			4
Outros	1			1	1			3
Irritação Nervosa				1	1			2
Outra dor no braço					2			2
Outras complicações						1		1
Reação alérgica local					1			1
Total	2	1	52	107	112	14	1	289

Quanto à gravidade das reações (Tabela 35) foram classificadas 24 (3,34%) como graves e 695 (96,66%) como não graves.

Tabela 35 - Gravidade RAD 2020

	Alentejo	Algarve	Centro	LVT	Norte	RAA	RAM	Total	%
Grave	1	2	1	7	12	1	0	24	3,34
Não Grave	4	34	107	224	297	20	9	695	96,66
Total	5	36	108	231	309	21	9	719	

Tabela 36 - Gravidade e tipo de RAD 2020

	Grave	%	Não Grave	%	Total	%
Outros, incluindo Sinais e Sintomas locais	6	25,00%	283	40,72%	289	40,19%
Reação Vaso Vagal Imediata	11	45,83%	387	55,68%	398	55,35%
Reação Vaso Vagal Imediata, acidente	2	8,33%	1	0,14%	3	0,42%
Reação Vaso Vagal Retardada	3	12,50%	20	2,88%	23	3,20%
Reação Vaso Vagal Retardada, acidente	2	8,33%	4	0,58%	6	0,83%
Total	24		695		719	

As reações graves foram maioritariamente reações vasovagais imediatas.

Quanto à imputabilidade, foram classificadas como “prováveis” 396 (55,08%) reações adversas em dadores, 264 (36,72%) como “demonstrada”, sendo que apenas 59 (8,21%) foram classificadas como “possível”.

Tabela 37 - Imputabilidade 2020

	Alentejo	Algarve	Centro	LVT	Norte	RAA	RAM	Total	%
Provável	5	25	80	141	141	3	1	396	55,08
Demonstrada		11	28	78	129	17	1	264	36,72
Possível				12	39	1	7	59	8,21
Excluída, improvável								0	0,00
Não avaliável								0	0,00
Total	5	36	108	231	309	21	9	719	

Na Tabela 38 pode-se verificar que 49,37% das reações adversas em dadores ocorreram no local da colheita da introdução à remoção da agulha, 32,82% depois da remoção da agulha, 11,13% no local da refeição e apenas 4,17% após o dador abandonar o local da colheita.

Tabela 38 - Momento de deteção da RAD - 2020

	Alentejo	Algarve	Centro	LVT	Norte	RAA	RAM	Total	%
No local da colheita, da introdução à remoção da agulha	0	17	62	126	134	13	3	355	49,37
No local da colheita, depois da remoção da agulha	0	16	30	75	105	4	6	236	32,82
No local da refeição pós-dádiva	2	1	11	14	51	1	0	80	11,13
Fora do local da colheita	3	2	4	7	12	2	0	30	4,17
Baseado na informação pós-dádiva	0	0	0	9	7	1	0	17	2,36
No local da colheita, antes da introdução da agulha	0	0	1	0	0	0	0	1	0,14

Em 2020 das 719 reações adversas em dadores, 609 (84,7%) estão relacionadas com a dádiva de sangue total e 108 (15%) a dádiva de aférese.

Tabela 39 - Tipo de Dádiva e Gravidade - 2020

	Grave	Não Grave	Total
Aférese de monocomponentes	2	71	73
Aférese de multicomponentes		37	37
Sangue Total	22	587	609
Total	24	695	719

Do total de reações notificadas, tiveram uma boa evolução com recuperação rápida 449 (63,15%), 221 (31%) com uma recuperação lenta e 12 (1,6%) recorreram a cuidados Hospitalares.

Tabela 40 - Evolução e Gravidade - 2020

Evolução	Grave	Não Grave	Total
Recuperação rápida	4	445	449
Recuperação lenta	12	209	221
Desconhecido	4	25	29
Assistência Médica Externa	12		12
Total	32	679	711

A diferença observada entre o número total de RAD (719) e o total observado no que se refere a evolução e gravidade (Tabela 40) relaciona-se com o facto de haver dadores que têm mais do que um registo de evolução.

Das notificações registadas e quanto à análise referente ao local de dádiva e gravidade, 320 (44,51%) ocorreram em brigadas móveis e 399 (55,49%) no posto fixo.

Tabela 41 – Local de Dádiva e Gravidade 2020

	Grave	%	Não Grave	%	Total	%
Posto fixo	13	54,17	386	55,54	399	55,49
Brigada móvel	11	45,83	307	44,17	318	44,23
Unidade Móvel		0,00	2	0,29	2	0,28
Total	24		695		719	

Estudos para o esclarecimento dos diferentes fatores envolvidos nas reações adversas em doadores, poderão e deverão ser efetuados a nível de cada Serviço de Sangue.

Perfil Epidemiológico de Dador

As notificações de perfil epidemiológico de dador foram validadas a nível regional, utilizando os critérios estabelecidos no procedimento em vigor implementado em 2017. Nas situações que suscitaram dúvidas foram contactados os notificadores e introduzidas alterações sempre que julgado necessário. Não foram integradas na análise os registos 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 efetuada a notificação de resultados analíticos confirmadamente positivos na primeira amostra, já que a probabilidade associada a um erro de identificação inicial é baixa.

Em 2020 foram validadas 149 notificações, sendo que um registo envolvia a notificação de dois agentes infecciosos. Verificou-se um decréscimo percentual de notificações para o *Treponema pallidum* em 2020 comparativamente a 2019, respetivamente 61,1% e 63,6%. O número de casos notificados para este agente ocorreu equitativamente entre dadores de primeira vez (45) e em seroconversão de dador (46). Relativamente a HTLV não foi notificado nenhum caso.

De realçar os 16 casos notificados para o agente parasitário *Plasmodium spp.*, em que a realização do teste é apenas utilizada como critério de elegibilidade, de acordo com a avaliação do risco de exposição do dador ao agente. Durante o ano de 2020 verificou-se uma estabilização no número de casos para o VIH e VHC.

Para o VHB foram notificados 21 casos, um aumento de 6 casos comparativamente a 2019, sendo que 20 ocorreram em dadores de primeira vez.

Da totalidade dos 8 casos notificados para o VIH, 4 (50%) ocorreram em seroconversão de dador.

Como referido anteriormente, ocorreu a estabilização da notificação de casos para o VHC, passando de um total de 15 casos notificados em 2019, para 14 casos notificados em 2020, dos quais 12 em dadores de primeira vez.

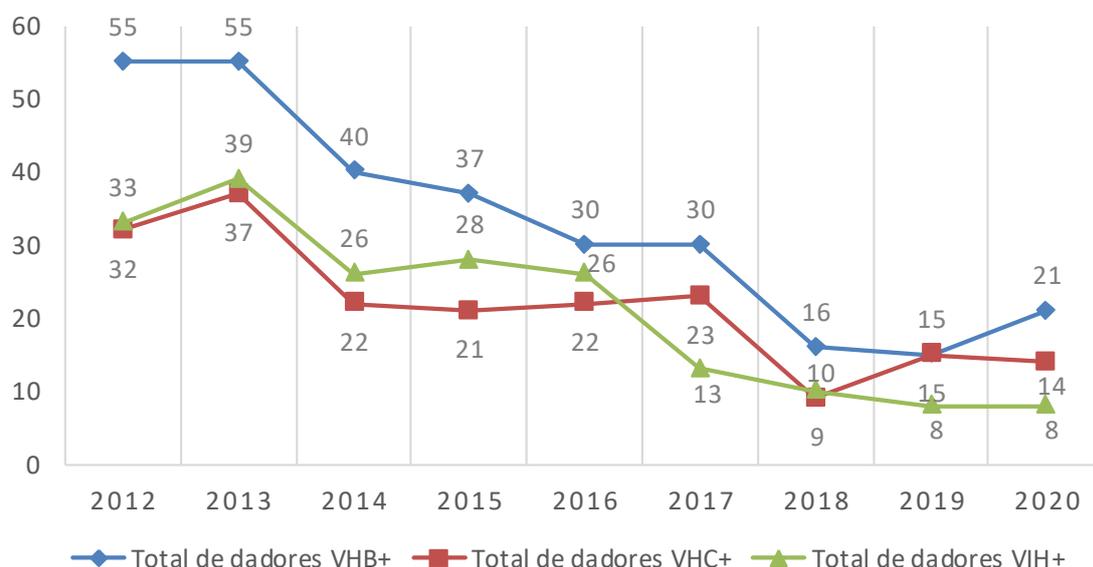


Figura 19 – Evolução da notificação de casos de VHB, VHC e VIH 2012-2020

Tabela 42 - Agentes infecciosos e tipo de registo de dador 2020

	HTLV1/2	VHB	VHC	VIH	T. pallidum	Plasmodium spp.	Total Geral
Dador 1ª vez		20	12	4	45	12	93
Seroconversão		1	2	4	46	4	57
Trace-Back							0
Alteração de critério de aceitação							0
Total Geral	0	21	14	8	91	16	150

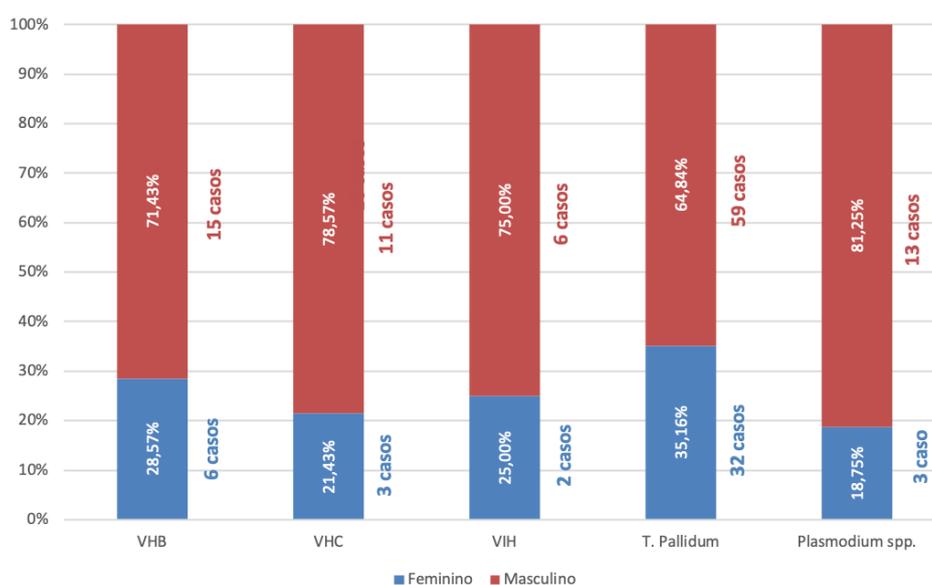


Figura 20 - Distribuição por sexo e agente 2020

Tabela 43 - Sexo e idade de dadores positivos 2020

	Feminino	Masculino	Total Geral
HTLV1/2	0	0	0
Entre 18 e 24 anos			0
Entre 25 e 44 anos			0
Entre 45 e 65 anos			0
VHB	6	15	21
Entre 18 e 24 anos		3	3
Entre 25 e 44 anos	3	6	9
Entre 45 e 65 anos	3	6	9
VHC	3	11	14
Entre 18 e 24 anos			0
Entre 25 e 44 anos	3	5	8
Entre 45 e 65 anos		6	6
VIH	2	6	8
Entre 18 e 24 anos			0
Entre 25 e 44 anos	1	6	7
Entre 45 e 65 anos	1		1
T. Pallidum	32	59	91
Entre 18 e 24 anos	4	7	11
Entre 25 e 44 anos	18	31	49
Entre 45 e 65 anos	10	21	31
Plasmodium spp.	3	13	16
Entre 18 e 24 anos		1	1
Entre 25 e 44 anos	3	6	9
Entre 45 e 65 anos		6	6
Total Geral	46	104	150

A notificação de agentes infecciosos (VHB, VHC, VIH, *T. pallidum* e *Plasmodium spp.*) foi mais frequente em homens (69,3%) do que em mulheres (30,7%).

Da totalidade dos 150 registos efetuados, mais de 50 % (54,6%) ocorreram no grupo etário compreendido entre os 25-44 anos. Entre os 45 e os 65 anos foram registados 35,3% dos casos.

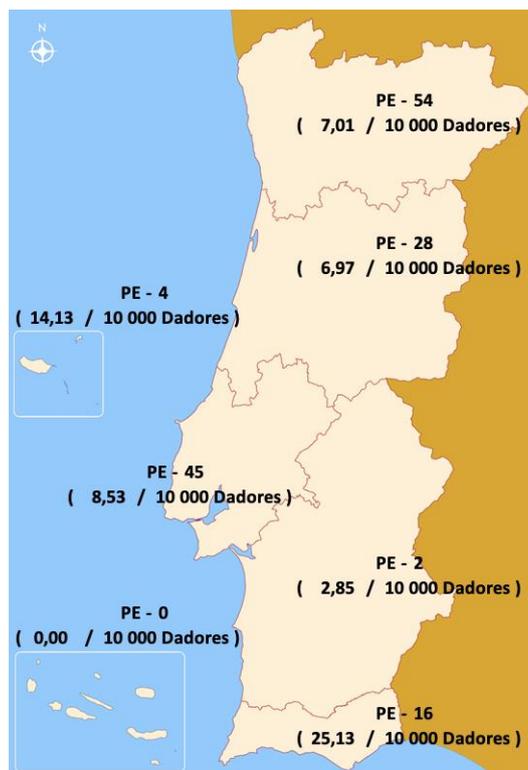


Figura 21 - Distribuição da taxa de notificação de perfil epidemiológico por região 2020

A distribuição da taxa de notificação de agentes infecciosos rastreados em dadores de sangue por região apresenta variações, tendo aumentado em todas as regiões com exceção do Alentejo, tendo o aumento sido significativo no Algarve (6,19 para 25,13 / 10 000 dadores).

As regiões autónomas mantiveram o mesmo número absoluto verificado em 2019 (4 casos na Madeira e nenhum nos Açores).

Tabela 44 - Agentes víricos, tipo de registo e resultado analítico 2020

	E+/T+	E-/T+	E+/T- outro	Total Geral
VHB	20	0	1	21
Dador 1ª vez	19		1	20
Seroconversão	1			1
VHC	7	0	7	14
Dador 1ª vez	7		5	12
Seroconversão			2	2
VIH	8	0	0	8
Dador 1ª vez	4			4
Seroconversão	4			4
Total Geral	35	0	8	43

Relativamente aos casos notificados para o VIH e VHC verificou se uma reatividade serológica e molecular, não tendo sido notificado nenhum caso detetado apenas pelo rastreio molecular.

Tabela 45 - Agentes, tipo de registo de dador e risco identificado 2020

	VHB	VHC	VIH	T. pallidum	Total Geral
Contacto heterossexual	1	1	2	10	14
Dador 1ª vez		1	1	6	8
Seroconversão	1		1	4	6
MSM			2	4	6
Dador 1ª vez			1		1
Seroconversão			1	4	5
Contacto heterossexual Outros				2	2
Dador 1ª vez				1	1
Seroconversão				1	1
Origem em zona endémica	1				1
Dador 1ª vez	1				1
Seroconversão					0
Utilização de drogas		1			1
Dador 1ª vez		1			1
Utilização de drogas Outros		1			1
Seroconversão		1			1
Contacto sexual a troco de dinheiro ou drogas				1	1
Dador 1ª vez				1	1
Outros				6	6
Dador 1ª vez				2	2
Seroconversão				4	4
Não identificado	16	11	4	53	84
Dador 1ª vez	16	10	2	29	57
Seroconversão		1	2	24	27
Sem registo	3			15	18
Dador 1ª vez	3			6	9
Seroconversão				9	9
Total Geral	21	14	8	91	134

Em 76,1% (102) da totalidade das notificações o fator de risco não foi identificado.

Tabela 46 - Perfis de Anti Hbc 2020

	Dador 1ª vez	Dadores habituais	Potenciais dadores*
Anti Hbc positivo com Anti Hbs >= 100mUI/mL	305	2324	
Anti Hbc positivo com Anti Hbs < 100mUI/mL	83	151	
Anti Hbc positivo (com ou sem Anti Hbs), com Hbs Ag negativo e TAN positivo	3		

Tabela 47 - Resumo de perfil epidemiológico 2015-2020

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Total de dadores VHB+	37	30	30	16	15	21
Total de dadores 1ª vez VHB+	32	25	28	14	13	20
Total de Dadores habituais VHB+	5	5	2	2	2	1
Total de dadores VHC+	21	22	23	9	15	14
Total de dadores 1ª vez VHC+	19	18	22	6	13	12
Total de Dadores habituais VHC+	2	4	1	3	2	2
Total de dadores VIH+	28	26	13	10	8	8
Total de dadores 1ª vez VIH+	5	5	3	3	2	4
Total de Dadores habituais VIH+	23	21	10	7	6	4
Total de dadores <i>T. pallidum</i>	163	155	108	90	75	91
Total de dadores 1ª vez <i>T. pallidum</i>	115	107	32	44	25	45
Total de Dadores habituais <i>T. pallidum</i>	48	48	76	46	50	46
Total de dadores que realizaram dádivas	223 924	217418	211 033	203 177	200 556	188 601
Total de dadores 1ª vez	37 603	30660	25824	24 646	24 987	27 034
Total de dadores habituais	186 321	186758	185209	178 531	175 569	161 567
N.º total de dádivas homólogas	337 580	332404	324053	314 091	296 809	287 958
N.º dádivas homólogas por dadores habituais	299 977	301744	298 229	289 445	271 822	260 924

Tabela 48 - Prevalência, incidência e risco residual 2014-2020

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
VHB +						
Prevalência por 100 000	16,52	13,8	14,22	7,87	7,48	11,13
Incidência por 100 000	2,68	2,68	1,08	1,12	1,14	0,62
Risco Residual 100 000	0,15	0,15	0,06	0,06	0,07	0,04
VHC+						
Prevalência por 100 000	9,38	10,12	10,42	4,43	7,48	7,42
Incidência por 100 000	1,07	2,14	0,54	1,68	1,14	1,24
Risco Residual 100 000	0,04	0,12	0,02	0,07	0,05	0,05
VIH+						
Prevalência por 100 000	12,5	11,96	6,16	4,92	3,99	4,24
Incidência por 100 000	12,34	11,24	5,40	3,92	3,42	2,48
Risco Residual 100 000	0,2	0,65	0,09	0,06	0,06	0,04

Retiradas

A Tabela 49 mostra a evolução do número absoluto de episódios de retirada entre 2014 e 2020.

Tabela 49 - Evolução do nº de episódios de retirada 2014 - 2020

	2014	2015	2016	2017	2018	2020	2020
Retiradas	289	103	211	168	255	197	336

Tabela 50 - Destino dos componentes envolvidos em episódios de retirada em 2020

Componente Retirado	Reentrada	Retirada não possível	Inutilizada	Total
Sangue Total			2	2
Eritrócitos	19	9	128	156
Pool de Plaquetas	2	31	45	78
Plaquetas, Aférese	1	3	6	10
Plaquetas ST		3	8	11
Plasma fresco congelado	7	6	66	79
Total	29	52	255	336

Foram registados em 2020, 336 componentes retirados, número significativamente superior a qualquer registo anterior (Tabela 49), estando relacionado com a crise pandémica e retirada de componentes por informação pós-dádiva.

Tabela 51 - Causas de retirada em 2020

Causa de retirada	Episódios de Retirada		Unidades Retiradas	
	N	%	N	%
Informação pós-dádiva por sintomas compatíveis com infeções ou sintomas significativos de doença (sintomas semelhantes aos da gripe, febre, dores musculares, dores articulares, dor de cabeça, adenopatias, rash, diarreia, etc.) até 14 dias após a dádiva	191	56,85%	211	42,80%
Informação pós-dádiva com referência a situação considerada relevante para a segurança do dador ou recetor, omitida na entrevista clínica	78	23,21%	138	27,99%
Rastreio bacteriológico positivo	52	15,48%	122	24,75%
Unidade mal grupada/mal rotulada	4	1,19%	4	0,81%
Não cumprimento de determinados requisitos especiais	2	0,60%	2	0,41%
Outras	9	2,68%	16	3,25%
Total	336		493	

A principal causa de retirada foi Informação pós-dádiva por sintomas compatíveis com infeções ou sintomas significativos de doença, seguida pela Informação pós dádiva por omissão de dados na entrevista clínica.

Indicadores de Atividade e Risco nos Serviços de Sangue

Na Tabela 52 é possível resumir um conjunto de indicadores sobre o risco da dádiva em Portugal entre os anos de 2014 e 2020. Os dados sobre atividade apresentados foram coligidos e sistematizados pelo SPHv.

Tabela 52 - Resumo de atividade e Risco em SS 2014 – 2020

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
RAD	1 154	1 132	1 227	1 246	1 232	742	691
RAD por 1000 dádivas	3,26	3,35	3,67	3,85	3,92	2,39	2,40
Erros	20	21	17	15	18	30	36
Erros por 100 000 dádivas	5,66	6,22	5,09	4,63	5,73	9,67	12,50
QErros	23	16	32	22	20	23	24
Quase Erros por 100 000 dádivas	6,51	4,74	9,58	6,79	6,37	7,41	8,33
N de Dadores	226 882	223 924	217 431	211 033	203 177	200 556	188 601
N de Dádivas	353 459	337 580	334 022	324 053	314 091	310 311	287 958

Verifica-se um aumento significativo na taxa de erros por 100 000 dádivas, sendo mesmo o valor mais elevado desde 2014.

Atividade dos Serviços de Medicina Transfusional

Unidades e doentes transfundidos

Responderam a esta parte do inquérito 252 Serviços. As restantes 11 instituições não têm prática transfusional.

Tabela 53 - Nº de unidades dos diferentes componentes e doentes transfundidos 2020

	Nº de Unidades	N.º de Doentes
Sangue total	25	21
Eritrócitos	272 811	85 368
Plaquetas, aférese	5 673	1 794
Plaquetas, aférese, com Redução Patogénica	274	259
Pool de plaquetas	19 256	4 671
Pool de plaquetas com Redução Patogénica	14 214	4 777
Plaquetas obtidas de uma unidade de sangue total	6 820	841
PFC de quarentena	3 677	1 105
PFC, com Redução Patogénica	9 102	1 135
Plasma SD (Solvent Detergent Treated)	35 640	6 579
Crioprecipitado de quarentena	204	27
Granulócitos	0	0

Tabela 54 - Unidades dos diferentes componentes transfundidas e doentes (2015 - 2020)

		2015	2016	2017	2018	2019	2020
CE	Nº de unidades transfundidas	312 924	306 841	300 334	290 001	293 892	272 811
	Variação anual de unidades	-4,63%	-1,94%	-2,12%	-3,44%	1,34%	-7,17%
	Nº de doentes transfundidos	92 271	93 864	93 801	91 642	91 734	85 368
	Variação anual de doentes	-6,99%	1,73%	-0,07%	-2,30%	0,10%	-6,94%
Plaquetas (Pool e Aférese)	Nº de unidades transfundidas	37 159	38 012	39 867	39 047	40 252	39 417
	Variação anual de unidades	-0,87%	2,30%	4,88%	-2,06%	3,09%	-2,07%
	Nº de doentes transfundidos	10 609	10 728	12 075	10 463	11 779	11 501
	Variação anual de doentes	1,45%	1,12%	12,56%	-13,35%	12,58%	-2,36%
Plaquetas de uma unidade de ST	Nº de unidades transfundidas	9 153	10 118	9 363	8 441	8 498	6 820
	Variação anual de unidades	2,19%	10,54%	-7,46%	-9,85%	0,68%	-19,75%
	Nº de doentes transfundidos	918	1 120	1 004	978	1 153	841
	Variação anual de doentes	0,44%	22,00%	-10,36%	-2,59%	17,89%	-27,06%
PFC quarentena	Nº de unidades transfundidas	5 599	4 199	5 039	4 584	3 112	3 677
	Variação anual de unidades	-29,24%	-25,00%	20,00%	-9,03%	-32,11%	18,16%
	Nº de doentes transfundidos	1 617	1 210	1 453	1 412	1 074	1 105
	Variação anual de doentes	-14,58%	-25,17%	20,08%	-2,82%	-23,94%	2,89%
Plasma SD	Nº de unidades transfundidas	58618	53528	46027	46 819	43 464	35 640
	Variação anual de unidades	-8,21%	-8,68%	-14,01%	1,72%	-7,17%	-18,00%
	Nº de doentes transfundidos	9192	9012	8733	8 438	7 478	6 579
	Variação anual de doentes	-6,77%	-1,96%	-3,10%	-3,38%	-11,38%	-12,02%
PFC RP*	Nº de unidades transfundidas	674	643	3 558	3 785	3 156	9 102
	Variação anual de unidades		-4,60%	453,34%	6,38%	-16,62%	188,40%
	Nº de doentes transfundidos	198	173	663	639	827	1 135
	Variação anual de doentes		-12,63%	283,24%	-3,62%	29,42%	37,24%

*Dados disponíveis só a partir de 2015

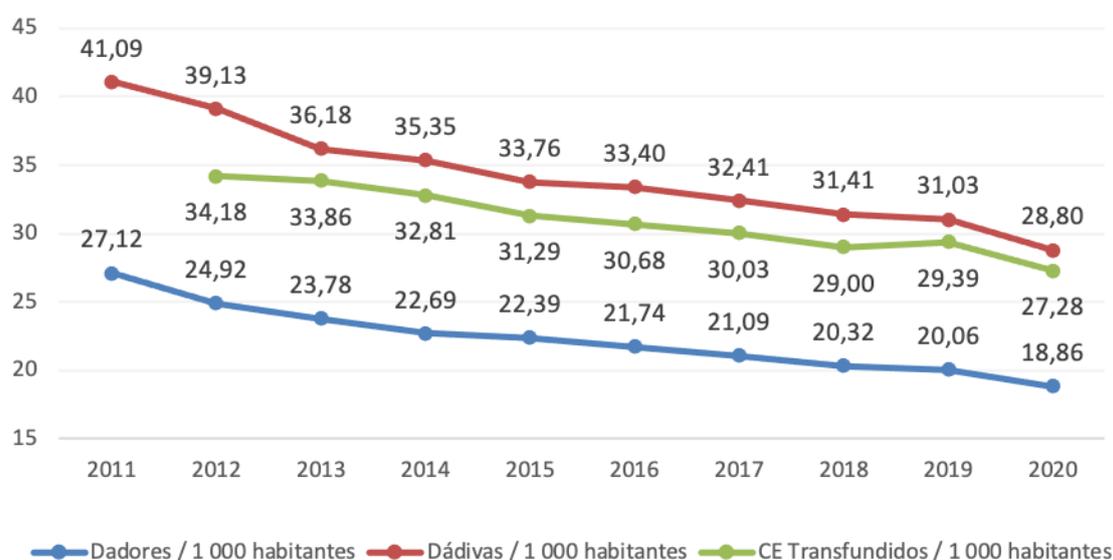


Figura 22 - Comparação dos índices de doadores, dívidas e CE transfundidos por 1000 habitantes 2011 -2020

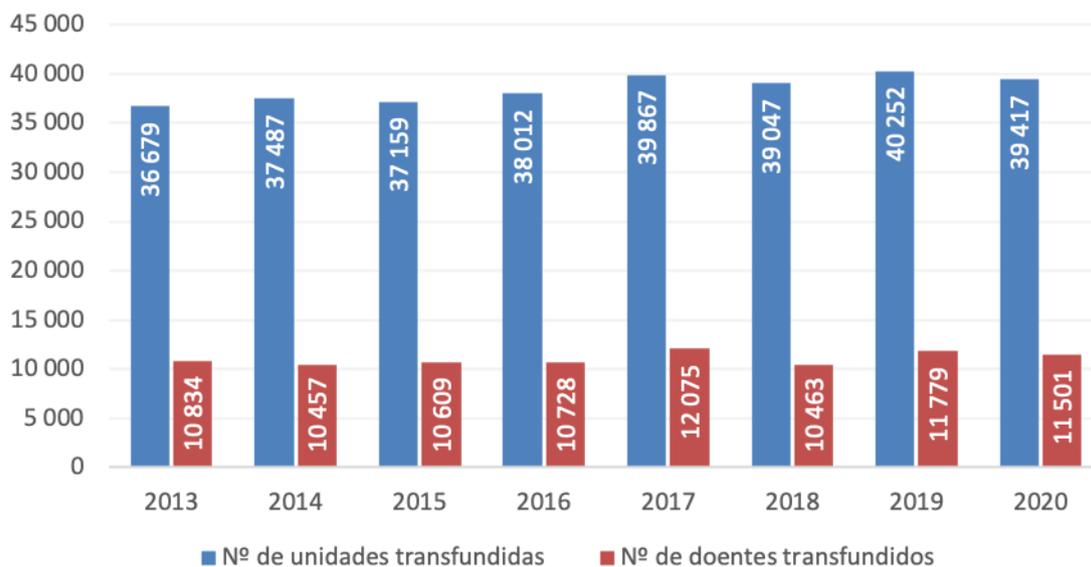


Figura 23 - Nº de unidade de plaquetas (pool e aférese, com e sem RP) e doentes transfundidos (2013 - 2020)

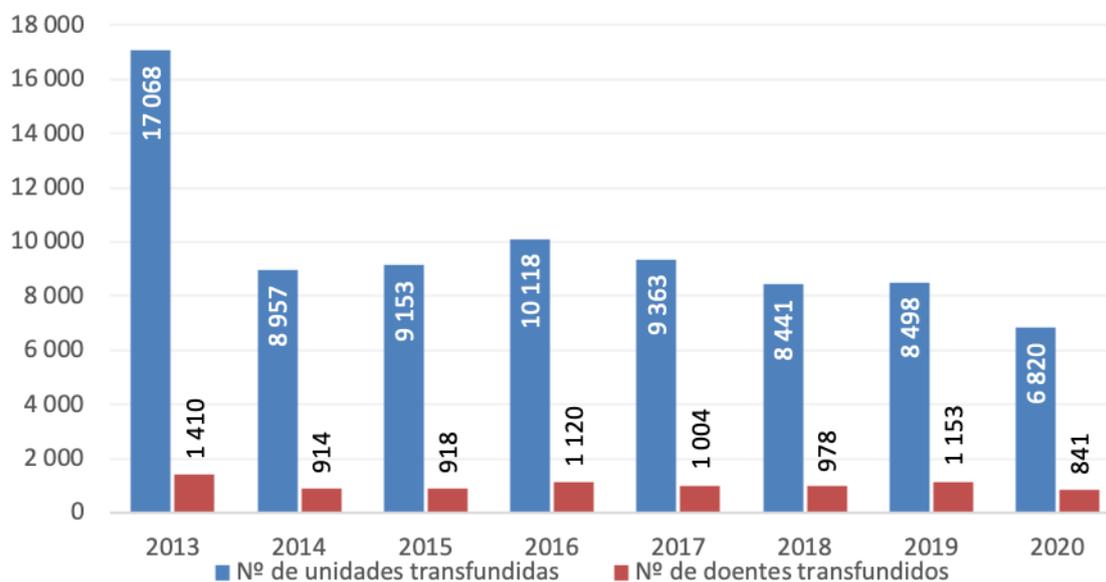


Figura 24 - Nº de unidade de plaquetas ST e doentes transfundidos (2013 - 2020)

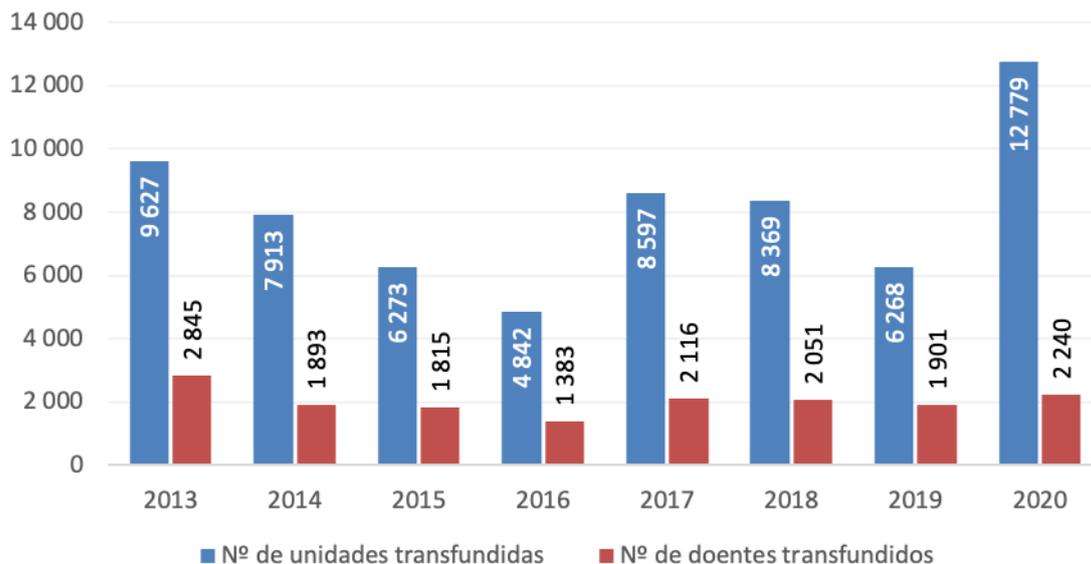


Figura 25 - Nº de unidade de PFC (com e sem RP) e doentes transfundidos (2013 - 2020)

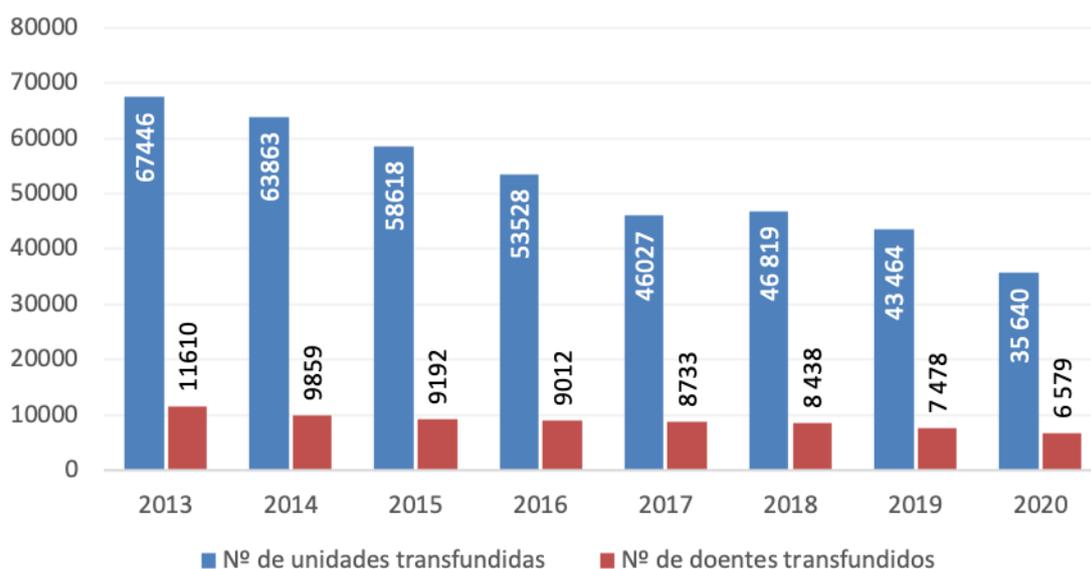


Figura 26 - Nº de unidade de Plasma SD e Doentes Transfundidos (2013/2020)

Em 2020 verificou-se uma diminuição do número de unidades e de doentes transfundidos com componentes eritrocitários relativamente a 2019. Esta diminuição rondando os 7% é ligeira se tivermos em conta todas as vicissitudes passadas pelo SNS no ano de 2020, em que as limitações ao atendimento de doentes não COVID foram importantes e em que o consumo de componentes por doentes COVID foi baixo e acompanham exatamente a redução de cerca de 7% no total de dádivas realizadas em Portugal (cerca de 6,5% das dádivas realizadas no IPST).

A utilização de unidades de Plaquetas de uma unidade de ST, segue uma tendência decrescente embora no presente ano não se tenha assistido ao aumento da utilização de Plaquetas de Pool e Aférese como em anos anteriores. No que se refere a componentes plasmáticos, verificou-se uma diminuição significativa tanto no número de componentes como no número de doentes transfundidos com Plasma SD. O número de unidades transfundidas de PFC com redução patogénica aumentou muito significativamente, quase triplicando em relação ao ano anterior.

Tabela 55 - Nº de CE transfundidos por região 2020

Região	CE Transfundidos	%	N.º Instituições que transfundiram em 2020								
			0	< 1 por mês	< 1 por semana	< 1 por dia	366 a 1000	1001 a 2500	2501 a 5000	5000 a 10000	> 10000
Alentejo	10 533	3,86%	3	0	2	1	1	3	1		
Algarve	11 078	4,06%	3		4	1	1		1	1	
Centro	51 816	18,99%	6	10	8	6		5		3	1
LVT	104 608	38,34%	20	20	9	8	10	7	11	3	2
Norte	86 133	31,57%	23	13	10	18	6	5	4	6	1
RAM	4 891	1,79%	2	1	2	1			1		
RAA	3 752	1,38%		2	3		1	2			
Total	272 811		57	46	38	35	19	22	18	13	4

Do total das instituições registadas como serviços de medicina transfusional e pontos transfusionais, 57 (22,62%) não realizaram transfusões em 2020. Adicionalmente 84 instituições, (33,3% do total) administraram menos de 1 transfusão por semana. Assim mais de 50 % das instituições portuguesas que realizam transfusão ou não o fazem ou têm uma prática residual. Este facto pode levantar algumas questões sobre a segurança da transfusão e realça a necessidade da existência de equipas de verificação e acompanhamento de realização do processo transfusional.

A proporção de distribuição do nº de CE transfundidos por região foi semelhante à ocorrida em 2019.

Todas as regiões do país são aproximadamente autossuficientes em CE, à exceção da região de Lisboa e Vale do Tejo deficitária, que tendo transfundido 38,34 % do total de CE a nível nacional, colheu 27,08 % .

Notificações em Serviços de Medicina Transfusional

Em 2020 todas as instituições do total das 263 instituições registadas, ou efetuaram notificações, ou cumpriram os procedimentos de notificação, efetuando o registo de exclusão.

Na Tabela 56 pode visualizar-se um resumo da atividade de notificação dos SMT entre 2013 e 2020.

Tabela 56 - Notificações em Serviços de Medicina Transfusional 2013 – 2020

		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
RAR	N.º de Instituições que notificaram	62	66	70	60	61	63	65	52
	Notificações	475	497	396	435	408	340	379	295
	Média	7,66	7,53	5,66	7,25	6,69	5,40	5,83	5,67
	Máximo	60	55	39	50	45	38	35	39
QE	N.º de Instituições que notificaram	35	36	37	35	31	31	30	33
	Notificações	213	190	176	245	201	205	213	189
	Média	6,08	5,28	4,76	7,00	6,48	6,61	7,10	5,72
	Máximo	68	40	38	98	61	35	55	31
E	N.º de Instituições que notificaram	16	26	28	18	17	24	24	16
	Notificações	25	43	43	31	23	45	43	33
	Média	1,47	1,65	1,54	1,72	1,35	1,88	1,79	2,06
	Máximo	3	40	5	4	2	6	7	7

Notificação de Reações Adversas em Recetores

Foram notificadas ao Sistema Português de Hemovigilância 295 Reações Adversas em Recetor relativas ao ano de 2020, provenientes de 65 instituições.

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 notificações suscitavam dúvidas quanto à classificação, ou com informação incompleta os notificadores foram contactados antes de se proceder à sua validação.

Tabela 57 - Origem das notificações RAR 2020

	Alentejo	Algarve	Centro	LVT	Norte	RAA	RAM	Total
SS + SMT	8	15	45	67	42	2	6	185
SMT			4	72	30			106
Ponto Transfusional				2	2			4
Total	8	15	49	141	74	2	6	295
% do total de notificações	2,71%	5,08%	16,61%	47,80%	25,08%	0,68%	2,03%	
% do total de transfusões de CE	3,86%	4,06%	18,99%	38,34%	31,57%	1,79%	1,38%	

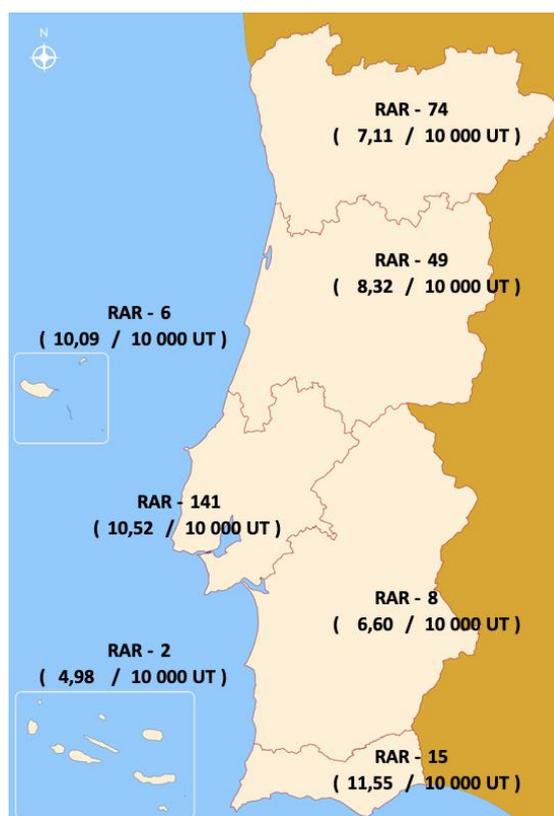


Figura 27 - N.º Notificações de RAR e Taxa de Notificação de RAR / 10 000 Unidades Transfundidas por Região

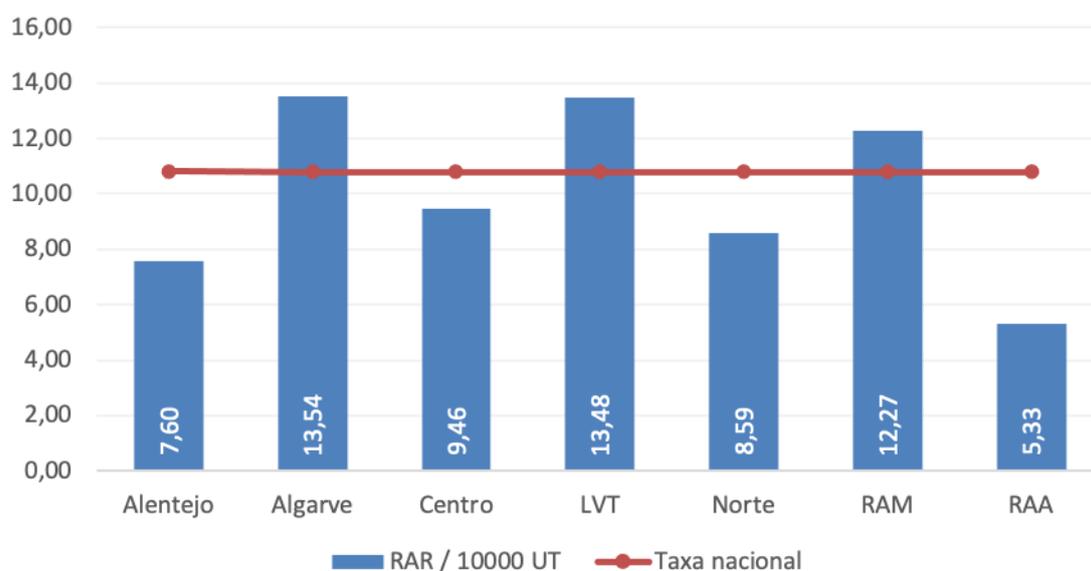


Figura 28 - Taxa de Notificação de RAR / 10 000 Unidades Transfundidas por região em 2020

A taxa de notificação de reação adversa em recetor por 10 000 unidades transfundidas continua a apresentar desigualdades entre as diferentes regiões e diferenças com a proporção de componentes eritrocitários transfundidos que convirá monitorizar.

Tabela 58 - Notificações de RAR em instituições públicas e privadas

Tipo de Instituição	Unidades Transfundidas	RAR	Taxa RAR / 10 000 UT
Pública	257 160	279	10,85
Privada	15 651	16	10,22

A Tabela 58 aponta para uma taxa de notificação de Reações Adversas em Recetores por 10 000 unidades transfundidas ligeiramente inferior no sector privado, à semelhança dos anos anteriores.

Tabela 59 - Imputabilidade das notificações 2020

	N	%
Possível	133	45,08%
Provável	122	41,36%
Demonstrada	21	7,12%
Excluída, improvável	17	5,76%
Não avaliável	2	0,68%
Total	295	

Das 295 notificações realizadas 17 foram classificadas com imputabilidade excluída/ improvável e 2 foram registadas como não avaliáveis (Tabela 59). Por esta razão procedeu-se unicamente à análise das 276 restantes relativas a 2020.

Tabela 60 - Notificações de RAR em 2020 por tipo de reação 2020

(RAR com imputabilidades excluída e não avaliável não contabilizadas)

Tipo de Reação	N	%
Reações febris não hemolíticas	142	51,45
Reações alérgicas/urticariformes*	68	24,64
Sobrecarga Volémica	17	6,16
Outro	16	5,80
Dispneia associada à transfusão	12	4,35
Reação Transfusional Serológica Tardia	11	3,99
Reação transfusional hipotensiva	5	1,81
Reação Hemolítica Aguda Imune	3	1,09
TRALI	1	0,36
Infeção bacteriana	1	0,36
Total Geral	276	

* 2 são anafilaxia (0,72%)

Como em anos anteriores as reações febris não hemolíticas e as reações alérgicas/urticariformes, representaram a maior parte das reações com 76,09 % do total de reações notificadas em 2020.

Tabela 61 - Tipo de reação e gravidade 2020

Tipo de reação	Não Grave	Grave	Ameaça Vital	Morte	Total
Reações febris não hemolíticas	142				142
Reações alérgicas/urticariformes*	65	3			68
Sobrecarga Volémica	9	8			17
Outro	13	3			16
Dispneia associada à transfusão	6	5	1		12
Reação Transfusional Serológica Tardia	11				11
Reação Transfusional Hipotensiva	3	2			5
Reação Hemolítica Aguda Imune	1	2			3
TRALI		1			1
Infeção bacteriana			1		1
Total	250	24	2	0	276

* 2 são Anafilaxia (2 Graves)

No que se refere à gravidade, 24 reações foram classificadas como graves, representando 8,69 % do total. Registaram-se 2 casos de ameaça vital, relacionadas com infeção bacteriana e dispneia associada à transfusão.

Tabela 62 - Tipo de reação, gravidade e imputabilidade 2020

Tipo de Reação/Imputabilidade	Não Grave	Grave	Ameaça Vital	Morte	Total
Reações Febris Não Hemolíticas					
Possível	81				81
Provável	61				61
Reações alérgicas/urticariformes*					
Possível	19	1			20
Provável	35	2			37
Demonstrada	11				11
Sobrecarga Volémica					
Possível	4	2			6
Provável	5	5			10
Demonstrada		1			1
Outro					
Possível	10	1			11
Provável	2	2			4
Demonstrada	1				1
Dispneia Associada à Transfusão					
Possível	3	5	1		9
Provável	3				3
Reação Transfusional Serológica Tardia					
Possível	1				1
Provável	5				5
Demonstrada	5				5
Reações Transfusionais Hipotensivas					
Possível	2	2			4
Provável	1				1
Reação Hemolítica Aguda Imune					
Demonstrada	1	2			3
TRALI					
Provável		1			1
Infeção Bacteriana					
Possível			1		1
Total Geral	250	24	2	0	276

* Duas reações graves são Anafilaxia, uma com imputabilidade Possível e outra Provável

Salienta-se que das 24 reações classificadas como graves, 14 são complicações respiratórias da transfusão. A dispneia foi reportada como sintoma em 37 das 276 notificações, 11 Dispneia Associada à Transfusão, 11 Sobrecarga Volémica, 1 TRALI, 2 Anafilaxia, 1 Infeção Bacteriana, 1 Outra, 2 Reação Alérgica/Urticariforme, 6 Reação Febril Não Hemolítica, 1 Reação hemolítica aguda imune e 1 Reação transfusional hipotensiva.

Tabela 63 - Evolução do número de notificações, taxa de reação adversa em recetor e grau de Gravidade RAR / 10 000 componentes transfundidos de 2010 – 2020

Ano	Unidades transfundidas	Total RAR (n)	Taxa RAR / 10 000	RAR 2,3 e 4 (n)	Taxa RAR 2, 3 e 4 / 10 000
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	48	1,33
2017	358 519	380	10,60	33	0,92
2018	346 214	363	10,48	36	1,04
2019	349 286	315	9,02	28	0,80
2020	332 056	276	8,31	26	0,78

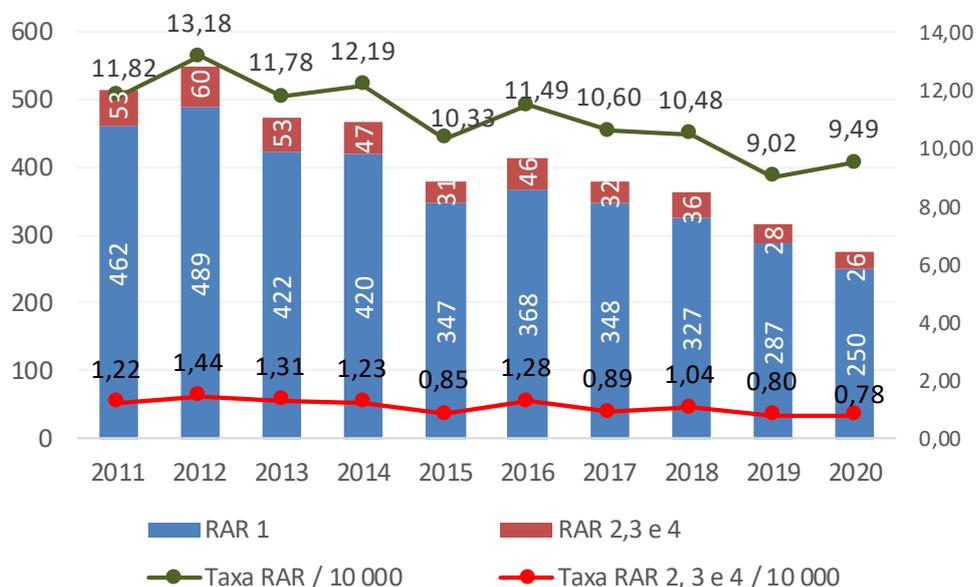


Figura 29 - Evolução da Taxa de RAR / 10 000 componentes transfundidos 2011 - 2020

Parece manter-se a tendência para diminuição da taxa de reações adversas em recetor por 10 000 componentes transfundidos. Em 2020 não se registaram mortes devidas à transfusão.

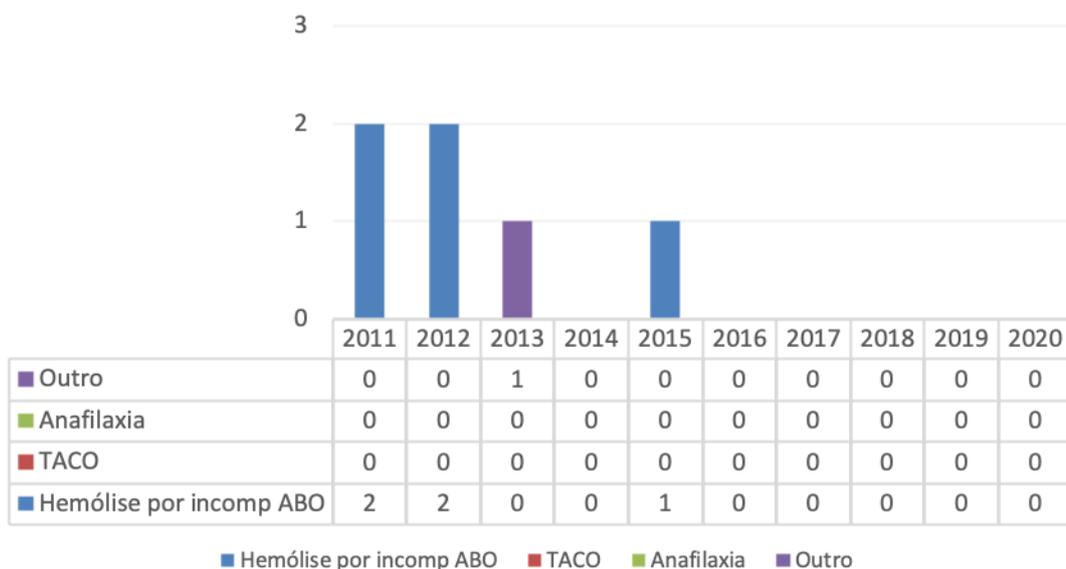


Figura 30 - Mortalidade associada à transfusão 2011 - 2020

Infeções transmitidas pela transfusão

Nos últimos 12 anos do Sistema de Hemovigilância, e no que se refere a infeções virais, foram reportadas onze infeções atribuíveis à transfusão, das quais:

- 5 com imputabilidade excluída;
- 2 com imputabilidade possível (um caso de transmissão de Vírus da Gripe A e outro de Vírus da Hepatite E)
- 1 com imputabilidade provável notificado em 2015 por VHC
- 3 transmissões de Vírus de Hepatite A, de imputabilidade demonstrada, notificados em 2017.

Em 2020 foi reportada uma infeção viral por VHB, mas com imputabilidade Excluída. Pela primeira vez foi reportada uma infeção bacteriana por *Staphylococcus aureus*, atribuída a um pool de plaquetas.

Reações Hemolíticas Agudas Imunes

Em 2020 foram notificadas 3 reações hemolíticas agudas imunes. Estas reações têm associado erros no local de transfusão.

Deduz-se dos dados notificados uma maior efetividade na monitorização da transfusão do doente, uma vez que as reações ocorridas foram detetadas precocemente, o que evitou potencialmente um desenlace fatal.

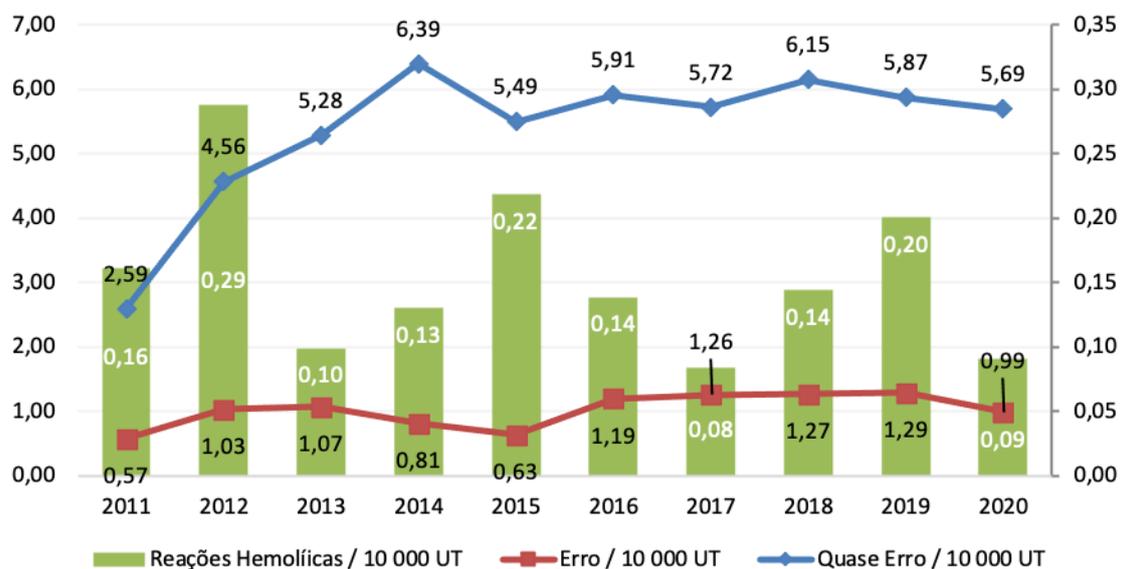


Figura 31 - Evolução da Taxa de reações hemolíticas por incompatibilidade ABO / 10 000 componentes transfundidos 2011 - 2020

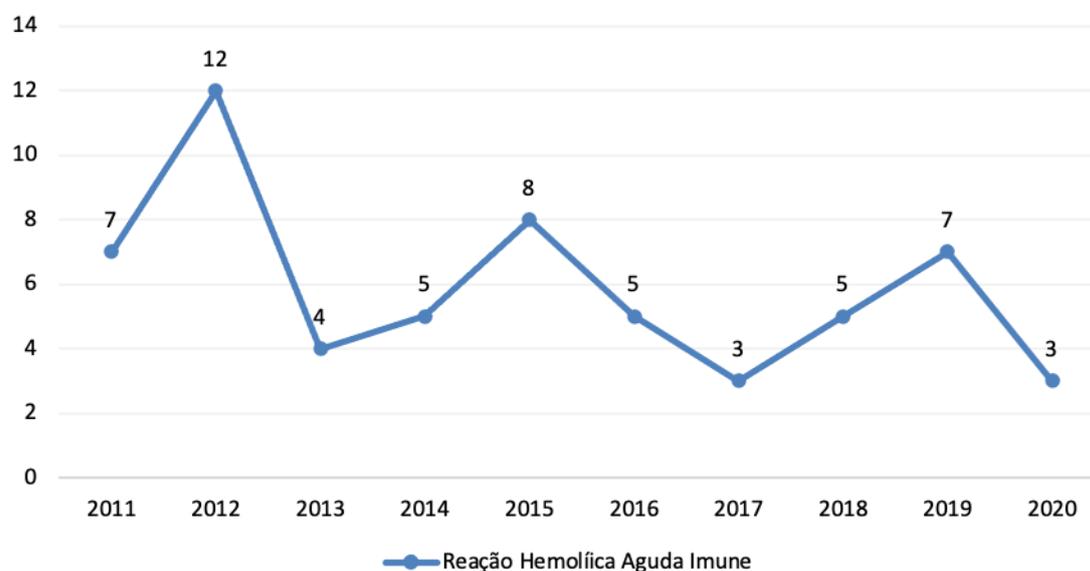


Figura 32 - Evolução do nº de reações hemolíticas por incompatibilidade ABO 2011 - 2020

Não foram reportadas reações imuno-hemolíticas tardias.

Foram reportadas 11 alo-imunizações (reação serológica tardia): 4 anti-Kell, 2 Anti-c, 2 Anti-E, 1 anti-s, 1 anti-D, 1 Anti-Jka.

Complicações respiratórias da Transfusão

A designação de complicações respiratórias da transfusão abrange a sobrecarga volémica (TACO), o TRALI e a Dispneia associada à transfusão, pois a dispneia é um sintoma que pode fazer parte destas reações, assim como da Reação hemolítica aguda imune.

Estas complicações são causa importante de morbilidade e mortalidade.

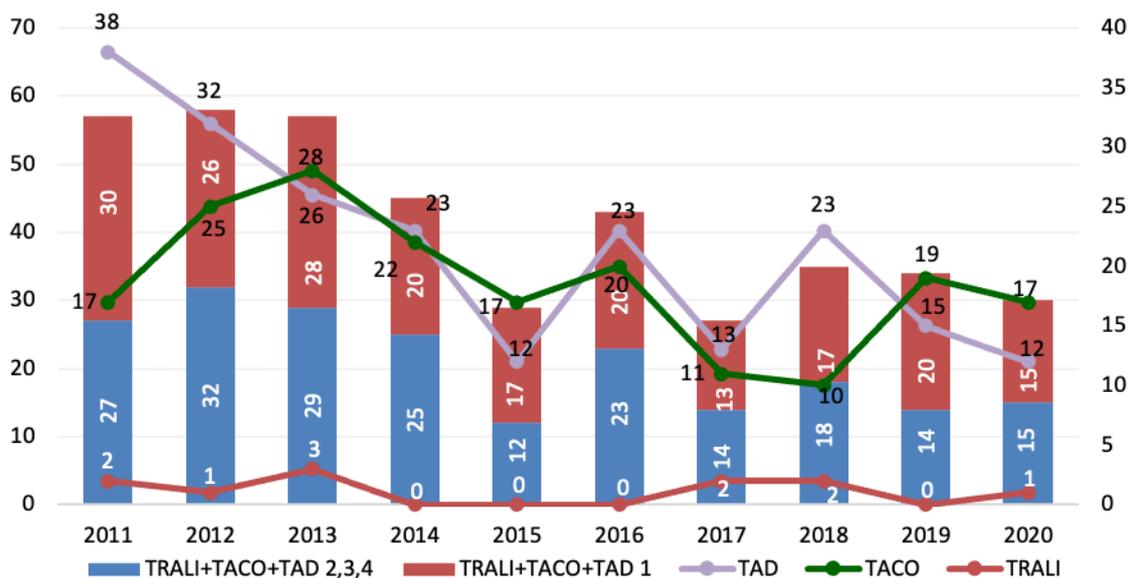


Figura 33 - Evolução da Taxa de complicações respiratórias da transfusão 2009 – 2020

Foram notificadas 17 sobrecargas volémicas (TACO), 12 episódios de Dispneia Associada à Transfusão (TAD) e 1 episódio de TRALI.

A necessidade de intervenção terapêutica rápida nestas situações faz com que por vezes a investigação não seja completa, podendo levar à subnotificação, dificuldade na sua correta classificação e imputabilidade.

Reações classificadas como Outro

As notificações de RAR classificadas como **Outro**, (5,8 % do total) apresentam na sua maioria quadros sintomatológicos compostos, explicando a dificuldade na assunção de um quadro nosológico definido.

Tabela 64 - Detecção da RAR 2020

Altura da deteção	N	%
Durante	167	60,51
Fim	88	31,88
Horas após	9	3,26
Dias	6	2,17
Meses	6	2,17
Total	276	

Em 2020, a maioria das RAR, como em anos anteriores, ocorreu precocemente (reações precoces 264 – 95,65 %; reações tardias 12 – 4,34%). As reações tardias correspondem no atual quadro de notificação (2020) às reações serológicas tardias e 1 a Outros.

Tabela 65 - Local de transfusão 2020

Local transfusão	N	%
Hospital de Dia	42	15,22
Urgência	40	14,49
Hematologia / Hemato-Oncologia	37	13,41
Pediatria	29	10,51
Medicina Interna	28	10,14
Cirurgia	25	9,06
Unidade Cuidados Intensivos	16	5,80
Ortopedia	15	5,43
Medicina - Outra especialidade	10	3,62
Cirurgia - Outra especialidade	9	3,26
Outro	8	2,90
Ginecologia	4	1,45
Urologia	3	1,09
Bloco Operatório	2	0,72
Gastroenterologia	2	0,72
Neonatologia	1	0,36
Obstetrícia	1	0,36
Bloco de Partos	1	0,36
Unidade de Cuidados Paliativos	1	0,36
Nefrologia / Unidade de Hemodiálise	1	0,36
Cardiologia	1	0,36
Total Geral	276	

Na Tabela 65 descreve-se o local onde foi administrada a transfusão. Para que estes dados pudessem ser analisados teríamos que dispor do número de episódios transfusionais e do número de doentes transfundidos nos diferentes serviços, isto é, de denominadores.

Tabela 66 - Taxa de reações adversas nos hospitais que mais transfundiram em 2020

Instituição	Unidades Transfundidas	RAR	Taxa RAR / 10 000 Un Tr
A	29 986	39	13,01
B	27 785	29	10,44
C	19 967	4	2,00
D	13 407	6	4,48
E	12 880	24	18,63
F	11 991	2	1,67
G	11 852	22	18,56
H	10 453	7	6,70
I	8 459	4	4,73
J	7 848	20	25,48

A taxa de RAR / 10 000 componentes transfundidos, notificadas pelos 10 Hospitais portugueses com o maior número de componentes transfundidos apresenta uma variabilidade entre 1,67 e 25,8 RAR / 10 000 UT, o que potencialmente indica algum grau de subnotificação.

Caracterização dos doentes envolvidos em RAR

Tabela 67 - Distribuição por grupos etários Gravidade 2020

Grupo Etário	Não Grave	%	Grave	%	Ameaça Vital	%	Morte	%	Total	%
0-8 anos	14	5,60			1	50,00			15	5,43
9-18 anos	18	7,20	4	16,67					22	7,97
19-29 anos	10	4,00							10	3,62
30-39 anos	11	4,40							11	3,99
40-49 anos	16	6,40	1	4,17	1	50,00			18	6,52
50-59 anos	38	15,20	1	4,17					39	14,13
60-69 anos	40	16,00	4	16,67					44	15,94
70-79 anos	59	23,60	8	33,33					67	24,28
80-89 anos	34	13,60	5	20,83					39	14,13
90+	10	4,00	1	4,17					11	3,99
Total	250		24		2		0		276	

Do total dos doentes que sofreram uma reação adversa, 72,47% tinham mais de 50 anos. A distribuição por sexo foi de 140 doentes do sexo masculino e 136 do sexo feminino.

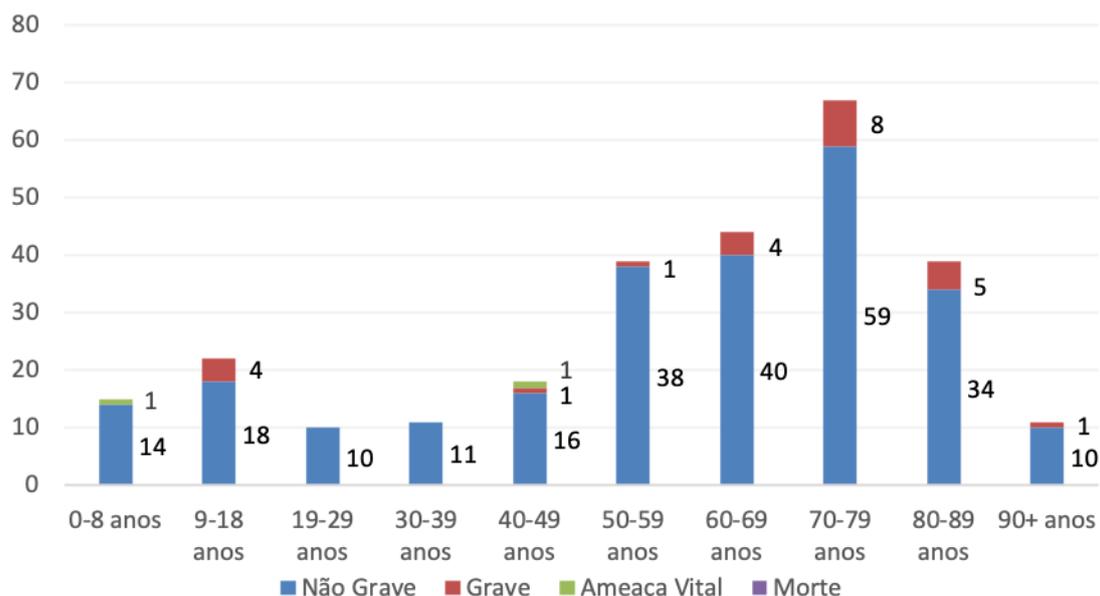


Figura 34 - Distribuição por grupo etário e gravidade em 2020

Tabela 68 - Tipo de RAR e grupos etários em 2020

	0-8 anos	9-18 anos	19-29 anos	30-39 anos	40-49 anos	50-59 anos	60-69 anos	70-79 anos	80-89 anos	90+	Total Geral
Reações febris não hemolíticas	6	4	5	8	9	24	28	31	21	6	142
Reações alérgicas/urticariiformes*	7	11 (1)	5	2	3 (1)	10	4	19	4	1	68
Sobrecarga Volémica	0	0	0	0	0	0	5	7	5	0	17
Outro	0	3	0	1	1	1	4	3	2	1	16
Dispneia associada à transfusão	0	3	0	0	2	3	0	1	3	0	12
Reação Transfusional Serológica Tardia	0	0	0	0	1	1	1	2	4	2	11
Reação Transfusional hipotensiva	0	0	0	0	1	0	1	3	0	0	5
Reação Hemolítica Aguda Imune	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	3
Infeção Bacteriana	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
TRALI	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Total	15	22	10	11	18	39	44	67	39	11	276

* Entre parêntesis as 2 reações de Anafilaxia

Na Tabela 68 sintetizam-se as RAR por grupos etários. É de sublinhar que o número de notificações de reações adversas em recetor no grupo etário dos 0 aos 18 anos quase duplicou. No ano de 2019 estas taxas representaram respetivamente de 3,14% (0-8 anos) e 2,79% (9-18 anos) do total de notificações.

Na ausência de denominadores, que possam ponderar a frequência relativa em relação ao número total de doentes transfundidos por grupo etário, poderemos inferir impressivamente que o facto de se verificarem mais reações acima dos 50 anos, é compatível com a maior incidência de patologias e o provável maior número de transfusões nestes grupos etários. O aumento dos grupos 0 -18 poderá relacionar-se com uma melhor monitorização destes doentes.

Análise dos componentes relacionados com as RAR

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 69). Procedeu-se posteriormente à sistematização por tipo de reação (Tabela 70) e gravidade (Tabela 71).

Tabela 69 - Componentes envolvidos em RAR 2020

Componente	N	%	Por tipo de produto
CE	169	56,71	Erit – 227 (76,17%)
CEB	58	19,46	
Pool PLT	34	11,41	Plaq – 66 (22,15%)
Pool PLT RP	23	7,72	
CP	2	0,67	
CUP	7	2,35	
PFC RP	5	1,68	Plas – 5 (1,68%)
Total			298

Tabela 70 - Tipo de Reação e componentes relacionados 2020

	Eritrócitos	Plaquetas	Plasma	Total
Reações febris não hemolíticas	133	18		151
Reações alérgicas/urticariiformes*	27	39	3	69
Sobrecarga Volémica	21	2		23
Outro	13	3		16
Dispneia associada à transfusão	10	3	2	15
Reação Transfusional Serológica Tardia	14			14
Reação transfusional hipotensiva	5			5
Reação Hemolítica Aguda Imune	3			3
TRALI	1			1
Infeção Bacteriana		1		1
Total	227	66	5	298

* 1 Produto Eritrocitário e 1 produto plaquetário relacionados com Anafilaxia

Tabela 71 - Gravidade, Reação e Componentes relacionados 2020

Gravidade/Reação	Eritrócitos	Plaquetas	Plasma	Total	MC ¹
Morte				0	
Ameaça Vital					
Infeção Bacteriana		1		1	
Dispneia associada à transfusão	1			1	
Grave					
Sobrecarga Volémica	8			8	
Dispneia associada à transfusão	3	2		5	
Outro	2	1		3	
Reações alérgicas/urticariformes*	1	2		3	
Reação Hemolítica Aguda Imune	2			2	
Reação transfusional hipotensiva	2			2	
TRALI	1			1	
Não Grave					
Reações febris não hemolíticas	124	13		142	5
Reações alérgicas/urticariformes	26	37	2	65	
Outro	11	2		13	
Reação Transfusional Serológica Tardia	11			11	
Sobrecarga Volémica	7	2		9	
Dispneia associada à transfusão	4	1	1	6	
Reação transfusional <u>hipotensiva</u>	3			3	
Reação Hemolítica Aguda Imune	1			1	
Total	207	61	3	276	5

¹ RARs com multicomponentes

* 1 Produto Eritrocitário e 1 produto plaquetário relacionados com Anafilaxia

No processo de validação das notificações, foi evidente a necessidade de reforço da formação e sensibilização de todos os profissionais envolvidos no ato transfusional, de modo a tirar partido da modificação da ficha de RAR. Também se tornou evidente no processo de validação da importância de diminuir o tempo entre a RAR e a sua de comunicação, permitindo melhorar a qualidade dos dados a registar. No ano de 2020, o espaço médio de tempo entre a ocorrência e a sua notificação foi de 121 dias, com 14 notificações a serem registadas mais de 365 dias após ocorrência, todas incidente precoces. Estes são piores do que os do ano de 2019, onde o espaço médio de tempo entre a ocorrência e a sua notificação foi de 109 dias, com 11 notificações a serem registadas mais de 365 dias após ocorrência. O aumento deste atraso poder-se-á relacionar com o ambiente pandémico e com alguma descoordenação entre a atividade clínica e não clínica.

Eventos adversos

Os eventos adversos (erros e quase erros) são considerados graves e comunicáveis, quando podem colocar em perigo dadores ou recetores de sangue ou componentes sanguíneos, ou podem ter um impacto negativo na dádiva ou nos inventários de componentes.

Desvios aos procedimentos operacionais padrão ou outros eventos adversos que tenham implicações para a qualidade e segurança do sangue / componentes sanguíneos, devem ser relatados quando um ou mais dos seguintes critérios se aplicam:

1. Componentes sanguíneos inadequados foram distribuídos para uso, mesmo não tendo sido usados.
2. O evento adverso resultou na perda de um componente sanguíneo insubstituível altamente compatível (ou seja, específico do recetor),
3. O evento adverso resultou na perda de uma quantidade significativa de sangue ou componentes sanguíneos não compatibilizados - uma quantidade significativa é considerada uma perda que terá um impacto negativo (atraso ou cancelamento) no tratamento ou cirurgia,
4. O evento adverso pode impactar significativamente o sistema de transfusão de sangue (por exemplo, colocando em risco a confiança de dadores ou recetores)

O termo erro define um desvio dos procedimentos ou políticas padrão não evidenciado antes do início da transfusão e leva a uma transfusão indevida ou a uma reação num recetor. O termo "quase erro" embora mencionado, mas não estando definido na Diretiva, é um termo comumente usado pela sua utilidade na perceção do risco transfusional. De acordo com o SHOT, os eventos de "quase erro" são desvios dos procedimentos ou políticas padrão descobertos antes do início da transfusão e que poderia levar a uma transfusão indevida ou a uma reação em um recetor se a transfusão tivesse ocorrido. Os quase erros se atenderem aos critérios listados acima, devem notificados como eventos adversos.

Adicionalmente a esta perspetiva de notificação de evento, a experiência demonstra que a fronteira entre SS e SMT pode ser difusa, estando as duas esferas, clínica e não clínica, intimamente interconectadas em termos operacionais. Assim, a evolução da notificação de eventos tende a ser feita no contínuo da colheita à administração. É por esta razão que como primeiro passo nesta evolução se modificou a estrutura do presente capítulo do relatório anual de atividade do Sistema Português de Hemovigilância.

Quase erro em SS

Durante o ano de 2020 foram realizadas 23 notificações de Quase Erro em Serviço de Sangue por 7 instituições. O nº total de quase erros reportado foi de 30, com uma taxa de 0,80 / 10 000 dádivas. De um universo de 31 instituições que poderiam ter notificado Quase Erros, 24 (77,42%) não o fizeram. A fase do processo e tipo de Quase Erro notificado encontram-se discriminadas na Tabela 72.

Os quase erros ocorreram com maior frequência na colheita de sangue total e pro erro humano.

Tabela 72 - Distribuição do tipo de quase erro pela fase do processo – 2020

	Defeito do produto	Falha de equipamento	Erro humano	Outro	Total
Colheita de sangue total	1		8		9
Colheita por Aférese					0
Análise de dádivas		4	2		6
Processamento				1	1
Armazenamento			1		1
Distribuição					0
Materiais	2				2
Outros			2	9	11
Total	3	4	13	10	30

Quase erros em SMT

Durante o ano de 2020, notificaram Quase erros em Serviço de Medicina Transfusional, 33 instituições, num total de 189 notificações. Considerando que existem 263 instituições notificadoras, somente 12,55% das instituições notificaram quase erros. Mesmo tendo em conta e como referido que mais de 50% das instituições ou não transfundem ou transfundem menos de uma unidade por semana é de realçar pequena proporção de notificação de QE em SMT, e que poderá alertar para uma potencial subnotificação.

O número médio de notificações por instituição de foi 5,72 com um máximo de 31.

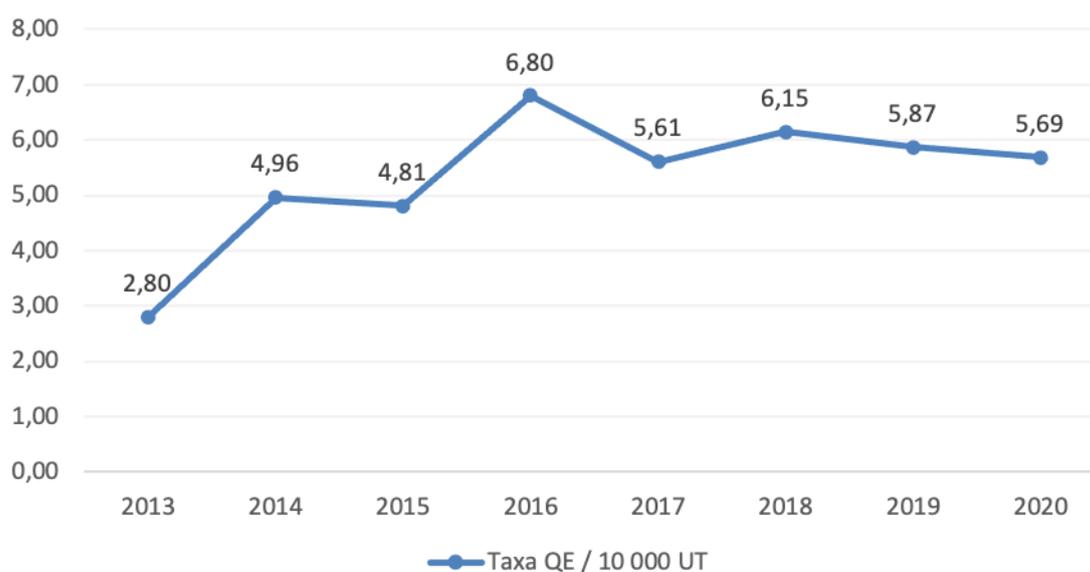


Figura 35 – Notificações de Quase Erros SMT/ 10 000 Unidades transfundidas 2013 – 2020

A taxa de notificação de quase erros por 10 000 unidades transfundidas mantém-se estável ao longo do últimos 4 anos.

Tabela 73 - Distribuição por região e por tipo de serviço 2020

	Alentejo	Algarve	Centro	LVT	Norte	RAA	RAM	Total
Serviço de Sangue e Serviço de Medicina Transfusional	9	13	7	48	34	0	2	113
Serviço de Medicina Transfusional	0	0	3	40	24	0	0	67
Ponto Transfusional	0	0	0	0	1	8	0	9
Total	9	13	10	88	59	8	2	189
% do total de notificações	4,76%	6,88%	5,29%	46,56%	31,22%	4,23%	1,06%	
% do total de transfusões de CE	3,86%	4,06%	18,99%	38,34%	31,57%	1,79%	1,38%	

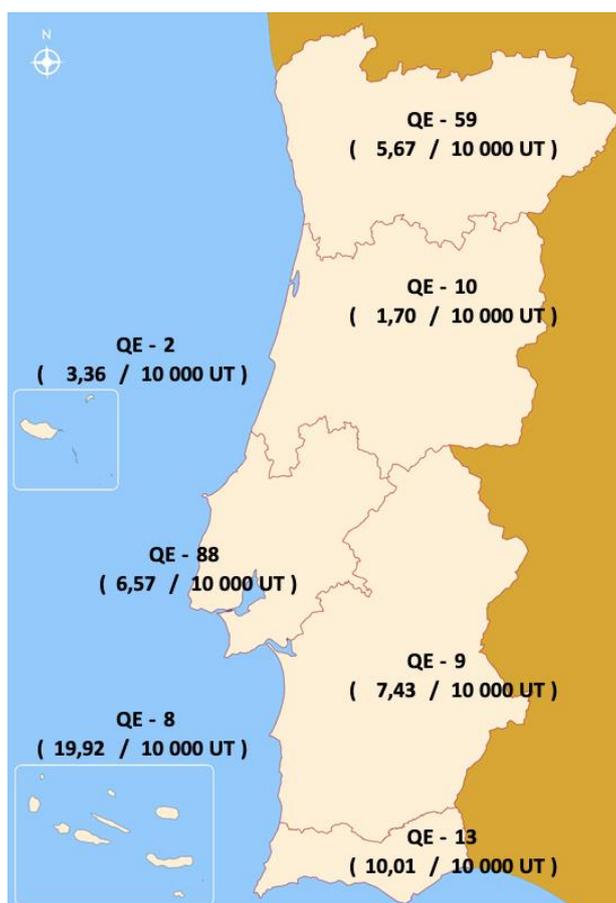


Figura 36 - N.º Notificações de Quase Erro e Taxa de Quase Erro / 10 000 Unidades Transfundidas por região 2020

Comparando o total de notificações por região com o total de CE transfundidos, e os respetivos índices por 10 000 unidades verificamos um potencial de subnotificação na região Centro, que convirá acompanhar.

Tabela 74 - Fase do processo em que ocorreu o Quase Erro 2020

Fase do processo transfusional	N	%
Na colheita e identificação da amostra	114	60,32
Na requisição	30	15,87
No laboratório de estudos prétransfusionais	13	6,88
Na requisição. Na colheita e identificação da amostra	17	8,99
Na administração da transfusão	9	4,76
Na decisão de transfundir	3	1,59
No laboratório de estudos prétransfusionais, Na colheita e identificação da amostra	1	0,53
Na colheita e identificação da amostra, Na decisão de transfundir	1	0,53
A Definir	1	0,53
Total Geral	189	

A Tabela 74 permite identificar que a maior parte (87,3 %) dos QE ocorre na fase pré analítica, antes da receção da amostra no laboratório de estudos transfusionais. As amostras mal identificadas, identificação incorreta de doentes, e ainda amostras colhidas a outro doente constituem as principais causas de risco. O residual de 12,7% relaciona-se com os fatores de segurança laboratorial, como sejam os controlos de qualidade, interno e externo, procedimentos normativos operacionais, treino, ferramentas informáticas como instrumentos de apoio.

A probabilidade de ocorrências de QE em SMT envolve as áreas em que participam múltiplas e diferentes categorias profissionais na prestação de cuidados ao doente, em que o excesso de trabalho, *burnout* dos profissionais, recursos insuficientes, défice de comunicação, desatenção, conhecimento técnico deficitário ou complexidades associadas à logística de cada serviço podem proporcionar estas ocorrências.

Tabela 75 - Local de Origem do Quase erro 2020

Local de Origem do Quase erro	N	%
Local de Transfusão	174	92,06
Serviço de Imunohemoterapia	13	6,88
Serviço de Imunohemoterapia. Local de Transfusão	1	0,53
Outro	1	0,53
Total	189	

Tabela 76 - Local de Detecção do Quase erro 2020

Local de deteção do Quase Erro	N	%
Serviço de Imunohemoterapia	171	90,48
Local de Transfusão	15	7,94
Outro	2	1,06
Desconhecido	1	0,53
Total	189	

A Tabela 75 relaciona-se claramente com a Tabela 74. Se como vimos 87,3% dos QE ocorrem na fase pré analítica, antes da receção da amostra no laboratório, 92,06 % têm origem no local de transfusão. Os Serviços de Medicina Transfusional são mais eficientes para detetar não conformidades do que as áreas clínicas, pelas características inerentes ao processo e modo como estes serviços controlam o mesmo, tendo sido 90,5 % dos Quase erros detetados pelo Serviço de Medicina Transfusional (Tabela 76).

A natureza multifatorial dos quase erros implica uma abordagem consistente, através de implementação de Boas Práticas de fabrico, definição de pontos de controlo, fluxos de trabalho eficientes, instalações adequadas e *Root Cause Analysis* (RCA) . Adicionalmente, a tecnologia de RFID (*Radio Frequency IDentification* – identificação por radiofrequência) como método de identificação, permitindo a captura automática de dados, para identificação de objetos como sacos de sangue podem reduzir significativamente a prevalência de erros e de quase erros. Isto quando apoiada na estruturação de informação por padrões que permitam esta utilização, como é o caso do padrão ISBT128 abordado em outro ponto deste relatório

Erro em SS

Durante o ano de 2020 foram realizadas 36 notificações de erros por 5 instituições, com uma taxa de 1,25/ 10 000 dadas. Do total de SS (32 instituições) que poderiam ter notificado erros, 26 (81,25%) não o fizeram. Das 5 instituições que notificaram Erros em SS, apenas 2 são Serviços de Sangue Hospitalares, o que significa que não foi notificado nenhum Erro em SS em 26 Serviços de Sangue Hospitalares. Ou seja, das 121 856 dadas homólogas colhidas pelos SS Hospitalares, 89,48 % foram colhidas em SS Hospitalares que não declararam ocorrência de Erros em SS

Tabela 77 - Distribuição do tipo de erro em SS pela fase do processo 2020

	Defeito do produto	Falha de equipamento	Erro humano	Outro	Total
Colheita de sangue total	6		10	1	17
Colheita por Aférese					0
Análise de dadas				2	2
Processamento		1	3		4
Armazenamento		1		1	2
Distribuição			3	5	8
Materiais		1			1
Outros	2			24	26
Total	8	3	16	33	60

A colheita de sangue total tem naturalmente um maior número de eventos, já que se trata de uma fase crítica e com processos muito manuais, em que o operador tem um papel fundamental. Importa esclarecer as especificações de outros vs. outros cujo valor é muito relevante, o que tendencialmente poderá ser conseguido com a evolução do sistema de notificação destes eventos.

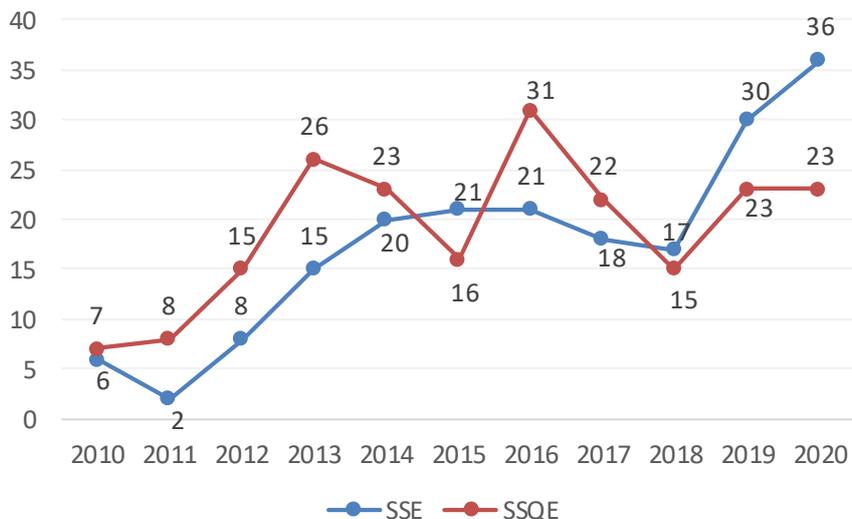


Figura 37 - Evolução das notificações de Erro e Quase Erro em Serviço de Sangue (n^{os} absolutos 2010 – 2020)

Erros em SMT

Em 2020 notificaram Erros em Serviço de Medicina Transfusional 16 instituições, (6,11% do total de serviços) num total de 33 notificações.

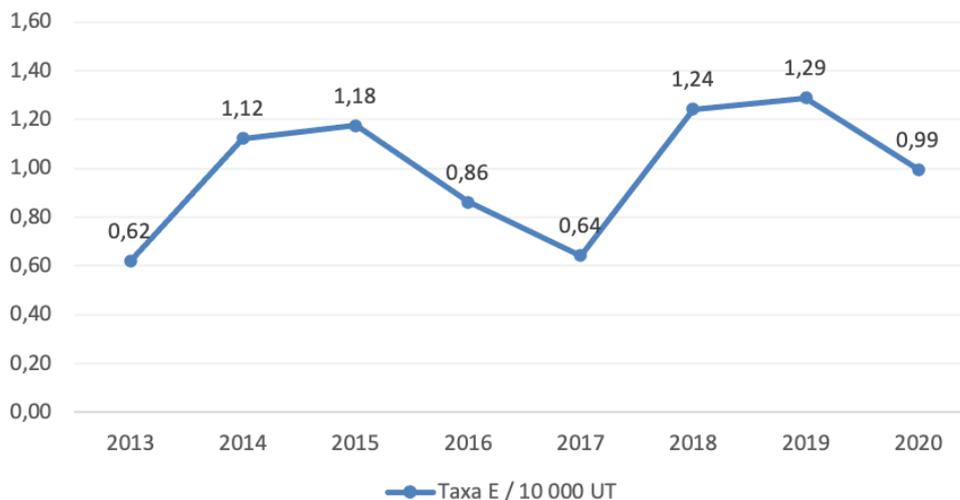


Figura 38 - Erros / 10 000 Unidades transfundidas 2013 – 2020

O número de instituições considerado tem de tomar em conta a percentagem de instituições que não efetua, ou efetua transfusão residualmente em Portugal (cerca de 50%), como já referido em outro ponto deste relatório. A média de notificações por instituição foi de 2,06 com um máximo de 7 notificações por instituição.

Tabela 78 - Distribuição das notificações de Erro em SMT por região e tipo de Serviço 2020

	Alentejo	Algarve	Centro	LVT	Norte	RAA	RAM	Total
Serviço de Sangue e Serviço de Medicina Transfusional	5	4	1	5	10	0	0	25
Serviço de Medicina Transfusional	0	0	0	7	1	0	0	8
Ponto Transfusional	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	5	4	1	12	11	0	0	33

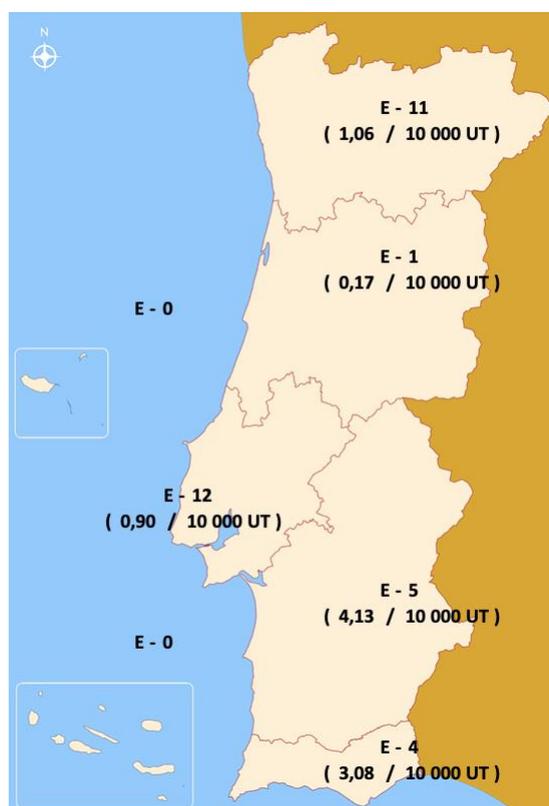


Figura 39 - N.º Notificações de Erro e Taxa de Erro / 10 000 Unidades Transfundidas por região 2020

A distribuição destas notificações por região e tipo de serviço pode observar-se na Tabela 78 e na Figura 39. No caso do erros as assimetrias regionais são menos marcadas que no caso dos quase erros, provavelmente por se tratarem de pequenos números.

Dos 33 casos em que se conhece fase do processo transfusional em que foi originado o erro, (Tabela 79), 23 ocorreram na área clínica, ou seja 69,7 % do total.

Tabela 79 - Fase do processo transfusional em que foi originado o erro 2020

Fase do processo transfusional	N	%
Na administração da transfusão	14	42,42
No laboratório de estudos pré-transfusionais	9	27,27
Na decisão de transfundir	4	12,12
Na colheita e identificação da amostra	2	6,06
Na requisição, Na colheita e identificação da amostra	2	6,06
Na decisão de transfundir, No tratamento da reação adversa	1	3,03
Desconhecida	1	3,03
Total Geral	33	

Quando um desvio ocorre nas áreas clínicas o SMT é mais eficiente na sua deteção, registando um quase erro. Pelo contrário, quando o desvio ocorre no SMT, as áreas clínicas são menos eficientes a detetá-lo e existe o potencial para permitir que este não seja identificado, levando ao Erro.

Tabela 80 - Tipos de Erro em 2020

Tipo de Erro	N	%
Identificação incorreta do doente	9	17,31
Erro na (re)etiquetagem	6	11,54
Erro na disponibilização	5	9,62
Administração da unidade errada	5	9,62
Erro na grupagem	5	9,62
Administração do grupo ABO errado	4	7,69
Não foram registadas as recomendações especiais	4	7,69
Incompatibilidade ABO	3	5,77
Amostra colhida a outro doente	3	5,77
Administração do grupo Rh(D) errado	2	3,85
Incompatibilidade Rh(D)	2	3,85
Tubo de amostra mal identificada	1	1,92
Erro de transcrição	1	1,92
Não foram registadas as recomendações especiais	1	1,92
Tratamento incorreto de reação transfusional	1	1,92
Total	52	

Tabela 81 - Local de Origem do Erro 2020

Local de Origem do Erro	N	%
Local de Transfusão	20	60,61
Serviço de Imunohemoterapia	9	27,27
Nenhum	2	6,06
Local de Transfusão, Serviço de Imunohemoterapia	1	4,55
Instituição de Origem de Produtos	1	3,03
Total	33	

Tabela 82 - Local de deteção do Erro 2020

Local de deteção do Erro	N	%
Serviço de Imunohemoterapia	21	63,64
Local de Transfusão	8	24,24
Instituição de distribuição dos produtos	2	6,06
Nenhum	2	6,06
Total	33	

Das 33 notificações de erro, foram registadas consequências para o recetor em 4. Destas, 3 referem-se a Reações Hemolíticas Agudas Imunes (duas com evolução para a recuperação total e uma como sequelas menores) e uma Reação Transfusional Serológica Tardia.

A correta identificação do doente é uma competência clínica fulcral, já que os erros de identificação têm impacto não só na medicina transfusional, como em todas as áreas médicas.

Tabela 83 - Erros, Quase erros e Reações hemolíticas 2010 – 2020

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Quase Erros	84	127	166	213	190	176	245	201	213	205	189
Erros	32	40	28	25	43	43	31	23	43	45	33
R Hemolíticas	13	7	12	4	5	8	5	3	5	7	3
R Hemolíticas grau 2,3 e 4	8	6	11	2	5	7	4	3	5	5	2

A diminuição das notificações de Erro e Quase erro em 2020 foi acompanhado de uma diminuição de reações hemolíticas, estas sem consequências fatais no ano de 2020.

Considerações aos Eventos Adversos

Como já mencionado em Relatórios anteriores, a análise de erros e quase erro são uma abordagem fundamental da segurança em termos de medicina transfusional e em termos mais genéricos da segurança do doente.

O reforço da sensibilização de todos os profissionais envolvidos na cadeia transfusional, deverá ser conseguido através da dinamização das Comissões Transfusionais e/ou Grupos de *Patient Blood Management (PBM)*, que têm atualmente um quadro legislativo favorável ,depois da publicação da Norma 011/2018 da Direção Geral de Saúde. A Articulação das Comissões Transfusionais com as Comissões de Qualidade e Segurança / Risco dos Hospitais, é fundamental para a expansão e interiorização dos princípios de segurança do doente a todas as atividades. Esta consciencialização, deve apoiar-se na formação e no reforço de uma cultura não punitiva (*just culture*) e de aprendizagem contínua. Adicionalmente, é importante realçar a necessidade da disponibilização de recursos humanos e materiais adequados às atividades desenvolvidas, que no caso da medicina transfusional é um requisito legal.

Uma vez que a maioria dos erros e quase erros têm a ver com problemas clericais, e que estes têm consequências transversais e não só relacionados com a medicina transfusional, a introdução nos currícula dos diferentes atores de temas de segurança do doente pode contribuir de um modo significativo para a melhoria da qualidade da prestação de cuidados de saúde (e não só da prática transfusional).

A análise das notificações de Quase erros e de Erros evidencia a necessidade de:

- Reforçar uma cultura não punitiva (*just culture*) e de aprendizagem contínua;
- Melhorar o registo deste tipo de notificação considerando os eventos adversos graves que possam afetar a qualidade ou segurança do sangue e componentes sanguíneos, de acordo com o objetivo da legislação da UE sobre sangue;
- As notificações com rastreio bacteriológico com resultado falso positivo, como não põem em perigo quer os dadores quer os recetores deverão ser registadas noutro procedimento;
- Melhorar o suporte de registo destes tipos de notificação onde adicionalmente a novos desenvolvimentos na identificação de eventos, seja possível registar as medidas desencadeadas para minimizar o impacto e prevenir a reincidência, tornando-se assim também uma plataforma de conhecimento aplicável em situações idênticas. A melhoria do suporte deverá ter em conta a aplicação de algoritmos que permitam aumentar a consistência interna e externa da informação;
- Implementar ferramentas de qualidade para análise de incidentes (*Root Cause Analysis*) tornando assim mais eficientes as medidas tomadas ao atuar diretamente sobre as causas;

- Melhorar e validar os aplicativos utilizados pelos SS, tanto no que diz respeito aos requisitos legais como aos definidos pelos utilizadores promovendo a redundância de verificação nos pontos críticos onde se identifiquem mais erros humanos;
- Promover a diminuição do período de tempo entre a ocorrência e a notificação permitindo a validação das fichas de notificação com a interação entre os profissionais e melhor acompanhamento pelos notificadores nacionais;
- Promover o reforço da formação dos notificadores.

Indicadores de Atividade e Risco nos Serviços de Medicina Transfusional

A obtenção de dados sobre a atividade dos SMT, implementada em Agosto de 2012, permite o cálculo de índices que representam um resumo fundamental da Hemovigilância Portuguesa.

Tabela 84 - Resumo de atividade SMT 2015 - 2020

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
RAR	396	435	408	379	340	295
E SMT	43	31	23	43	45	33
QESMT	176	245	201	213	205	189
Eritrócitos administrados	312 906	306 841	300 334	290 001	293 892	272 811
Doentes transfundidos com CE	92 260	93 864	93 801	91 642	91 734	85 368
Número médio de CE por doente	3,39	3,27	3,20	3,16	3,20	3,20
Plaquetas (Aférese e Pool) administrados	37 159	38 012	39 867	39 047	40 252	39 417
Doentes transfundidos com Plaquetas (Aférese e Pool)	10 609	10 728	12 075	10 463	11 779	11 501
N.º médio de Plaquetas (Aférese e Pool) por doente	3,50	3,54	3,30	3,73	3,42	3,43
Plaquetas (CPS) administrados	9 153	10 118	9 363	8 441	8 498	6 820
Doentes transfundidos com Plaquetas (CPS)	918	1 120	1 004	978	1 153	841
Número médio de Plaquetas (CPS)	9,97	9,03	9,33	8,63	7,37	8,11
Plasmas administrados	6 273	4 842	8 597	8 369	6 268	12 779
Doentes transfundidos com Plasma	1815	1 383	2 116	2 116	1 901	2 240
Número médio de Plasma	3,46	3,50	4,06	3,96	3,30	5,70

Tabela 85 - Indicadores de Risco em SMT 2015 – 2020

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
RAR	366	416	382	365	315	276
RAR por 10 000 unidades transfundidas	10,00	11,55	10,65	10,54	9,02	8,31
RAR por 10 000 doentes transfundidos	34,62	38,82	35,03	34,70	29,54	27,60
Erros	43	31	23	43	45	33
Erros por 10 000 unidades transfundidas	1,18	0,86	0,64	1,24	1,29	0,99
Erros por 10 000 doentes transfundidos	4,07	2,89	2,11	4,09	4,22	3,30
QErros	176	245	201	213	205	189
QErros por 10 000 unidades transfundidas	4,81	6,80	5,61	6,15	5,87	5,69
QErros por 10 000 doentes transfundidos	16,65	22,86	18,43	20,25	19,23	18,90
Nº de Unidades Transfundidas	365 908	360 207	358 519	346 214	349 286	332 056
Nº de Doentes Transfundidos	105 704	107 169	109 060	105 201	106 625	99 998

Página em branco

Anexos

Página em branco

Anexo I - Evolução por ano e tipo das notificações de RAR 2008 - 2020

Tipo de RAR	2008-2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Reações febris não hemolíticas	848	43,60	183	41,78	224	48,48	186	51,38	204	49,64	194	51,6	179	49,31	163	51,75	142	51,45	2323	46,90
Reações alérgicas/urticariformes	476	24,47	113	25,80	118	25,54	98	27,07	107	26,03	98	26,3	96	26,45	74	23,49	66	23,91	1246	25,16
Outro	158	8,12	54	12,33	28	6,06	25	6,91	22	5,35	25	6,58	20	5,51	8	2,54	16	5,80	356	7,19
Dispneia associada à transfusão	115	5,91	25	5,71	23	4,98	12	3,31	22	5,35	14	3,68	23	6,34	15	4,76	12	4,35	261	5,27
Reação Transfusional Serológica Tardia	117	6,02	15	3,42	23	4,98	3	0,83	16	3,89	15	3,16	14	3,86	14	4,44	11	3,99	228	4,60
Sobrecarga Volémica	74	3,80	25	5,71	21	4,55	17	4,70	20	4,87	12	2,89	10	2,75	19	6,03	17	6,16	215	4,34
Reação transfusional hipotensiva	47	2,42	10	2,28	11	2,38	6	1,66	8	1,95	13	3,68	10	2,75	7	2,22	5	1,81	117	2,36
Reação Hemolítica Aguda Imune	50	2,57	4	0,91	5	1,08	8	2,21	5	1,22	3	0,79	5	1,38	7	2,22	3	1,09	90	1,82
Anafilaxia	17	0,87	5	1,14	9	1,95	5	1,38	7	1,70	2	3,68	3	0,83	7	2,22	2	0,72	57	1,15
Incidente	22	1,13																	22	0,44
TRALI	11	0,57	3	0,68							2	0,53	2	0,55			1	0,36	19	0,38
Infeção Vírica	1	0,05					1	0,28			3	0,79	1	0,28					6	0,12
Reação Imuno-hemolítica tardia	4	0,21					1	0,28											5	0,10
Infeção bacteriana	2	0,10															1	0,36	3	0,06
Grupo Rh incorreto	2	0,10	1	0,23															3	0,06
Reação Enxerto / Hospedeiro	1	0,05																	1	0,02
Reação Hemolítica Aguda Não Imune															1	0,32			1	0,02
Total	1945		438		462		362		411		381		363		315		276		4953	



Página em branco

Página em branco

