

DOAÇÃO DE SANGUE NO BRASIL: uma abordagem histórica

VIDIGAL FERNANDES MARTINS¹

ANA MARIA MALIK²

RENATA RODRIGUES DAHER PAULO³

ÁLVARO ESCRIVÃO JÚNIOR⁴

ANDRÉ FRANCISCO DE ALCÂNTARA FAGUNDES⁵

RESUMO

A doação de sangue é um processo que apresenta uma trajetória histórica marcada por fatos sociais, políticos e culturais. Buscando compreender como se chegou ao atual contexto da doação voluntária de sangue no Brasil, esse artigo teve como objetivo levantar a história acerca da doação de sangue. Para tanto, realizou-se um levantamento dos estudos sobre o tema nas principais bases de dados da área. A história da doação de sangue no Brasil mostra a evolução dos estudos; das técnicas e métodos de coleta, armazenamento e utilização; e também o aprimoramento das políticas e regulamentação sobre o ato, desde a doação remunerada até os dias de hoje, em que a doação é necessariamente voluntária. Apesar de o potencial de doação no país ser elevado, o percentual de doadores cadastrados ainda é menor que o recomendado pela Organização Mundial de Saúde – OMS. Isso indica ainda ser necessário um trabalho constante de conscientização da relevância da doação por parte dos órgãos oficiais de saúde, bem como um trabalho de comunicação que leve em consideração os diversos perfis de doadores e, finalmente, que haja satisfação com o ato, tanto em nível pessoal, quanto com relação ao atendimento prestado no momento da doação.

Palavras-chave: Doação de Sangue; Histórico; Brasil.

¹ Professor Doutor- Fiac/UFU. E-mail: vidigal@ufu.br

² Professora Doutora- EAESP/FGV. E-mail: ana.malik@fgv.br

³ Professora Doutora - Fagen/UFU. E-mail: renatadaher@ufu.br

⁴ Professor Doutor - EAESP/FGV. E-mail: alvaro.escrivao@fgv.br

⁵ Professor Doutor - Fagen/UFU. E-mail: andre.fagundes@ufu.br

BLOOD DONATION IN BRAZIL: a historical approach**ABSTRACT**

Blood donation is a process that presents a historical trajectory marked by social, political and cultural facts. In order to understand the current context of voluntary blood donation in Brazil, this article had the objective to collect and analyze historic data about blood donation. Therefore, a search for studies on the subject was conducted in the main databases of the area. The history of blood donation in Brazil shows the evolution of studies; techniques and methods of collection, storage and use blood; and also the improvement of policies and regulations on blood donation, from the paid donation to the present day, in which the donation is necessarily voluntary. Although the donation potential in the country is high, the percentage of registered donors is still lower than that recommended by the World Health Organization (WHO). This indicates that there is still needed, by the official health agencies, a constant work to improve awareness about the relevance of the donation, as well as a communication work that consider the various donor profiles and, finally, that there is satisfaction with the act, both at the personal level and with the service provided at the time of donation.

Key words: blood donation, history, Brazil.

1. INTRODUÇÃO

Na última década, no Brasil, houve um crescimento substancial de pesquisas acerca da doação de sangue. Em geral, os motivos que interferem no comportamento de doação são desde a epidemia da AIDS (Acquired Immune Deficiency Syndrome) nas décadas de 1980/1990, a violência urbana, os acidentes de trânsito, o envelhecimento da população, até os critérios mais rígidos estabelecidos para a prática da transfusão pelos especialistas em medicina.

No entanto, o foco recorrente ligado ao assunto “doação de sangue” é, sem dúvida, o decréscimo, a estabilização ou a incapacidade de se aumentar o número de doadores de sangue no país (BRASIL, 2015; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2018; GOVERNO DO BRASIL, 2017; ONU, 2018; VERDÉLIO, 2017; BRASIL, 2018), concomitantemente à preocupação em buscar, analisar e compreender o perfil do doador (FARIAS *et al.*, 2017; MALHEIROS *et al.*, 2014; DIETER, SELOW, 2015; BARBOSA, COSTA, 2014; COELHO, FARIA, 2018; ZAGO, SILVEIRA, DUMITH, 2010; PEREIRA *et al.*, 2016; PEREIRA, BASTOS, 2009; GIACOMINI, LUARDINI FILHO, 2010) e, em menor grau, a(s) motivação(ões) para a doação (FARIAS *et al.*, 2017; PEREIRA, BASTOS, 2009; BRENER *et al.*; GIACOMINI, LUARDINI FILHO, 2010; MALHEIROS *et al.*, 2014; BOSSOLAN, PEROSA, PADOVANI, 2011).

Sabe-se que a doação de sangue é um ato que pode salvar a vida de muitas pessoas em todo o mundo. A Organização Mundial de Saúde (OMS) destaca que o percentual ideal de doadores de sangue a nível mundial é de 3 a 5% (GOVERNO DO BRASIL, 2017) mas, no Brasil, esse percentual não é alcançado, entre outros motivos, devido aos altos percentuais de inaptidão clínica e sorológica entre indivíduos que se dispõem a doar sangue, além dos elevados custos financeiros que envolvem a garantia da segurança transfusional (BRENER *et al.*, 2008).

Na América Latina e no Caribe, desde 2015 apenas 45% do sangue para transfusões foi obtido por meio de contribuições espontâneas do público, que é a forma mais segura para coletar sangue de acordo com a OMS/Organização Pan-Americana Mundial da Saúde – OPAS. Esse número representa aumento de 38,5%

em comparação com o ano de 2013, embora esteja bem abaixo da meta de 100% recomendada pela própria OMS (ONU, 2018).

No Brasil, para atrair novos doadores, são criadas estratégias e campanhas de comunicação, apoiadas pelo Ministério da Saúde (MS) e pelos hemocentros, a fim de dar visibilidade ao problema e disseminar informações, o que nem sempre resulta em um aumento no número ou na fidelização de doadores de sangue.

Percebe-se que, de acordo com Teixeira (2015), nas últimas três décadas a história da hemoterapia no Brasil registrou importantes avanços na busca de um sistema que oferecesse para a população um produto final seguro e de qualidade. Isto só foi possível graças à reestruturação dos serviços, à legitimação da doação de sangue como ato voluntário, altruísta e não remunerado, aos avanços tecnológicos, às legislações, às normas técnicas, às capacitações e à modernização da gestão.

Já segundo Junqueira, Rosenblit e Hamerschlak (2005), a exemplo do que aconteceu em todo o mundo, as principais mudanças no sistema hemoterápico brasileiro não ocorreram nem por intervenção dos especialistas, nem por influência direta do governo, mas sim por causas aleatórias, como, por exemplo, o advento da AIDS, e por razões econômicas. Outros fatores, além dos mencionados, contribuíram para a evolução da hemoterapia, dentre os quais:

- ✓ a renovação dos equipamentos, constante e crescente, o que obrigou os serviços de hemoterapia a uma constante renovação;
- ✓ a automação e a computação, que permitem/permitiram uma maior eficiência e precisão nos processos administrativos de uma organização;
- ✓ os sistemas de qualidade, como o crescimento do número de serviços de hemoterapia e de bancos de sangue no Brasil, os quais buscam, por sua vez, processos administrativos adequados, documentados e seguros;
- ✓ a pulverização das atividades da hemoterapia em diversas sociedades científicas, com o expressivo avanço científico da área nos últimos anos e o consequente interesse dos seus profissionais (JUNQUEIRA, ROSENBLIT, HAMERSCHLAK, 2005).

Nesta última década, em especial, é possível identificar um crescimento exponencial da demanda por doação de sangue em todo o mundo, inclusive no Brasil,

em que, atualmente, 1,6% da população é doadora (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2018), embora as principais organizações de saúde mundiais recomendem, como índice ideal, de 3 a 5%.

Apesar dos esforços por parte dos órgãos de saúde, o percentual de doadores cadastrados no país continua abaixo do recomendado pela OMS. Buscando compreender como se chegou ao atual contexto da doação voluntária de sangue, esse artigo teve como objetivo levantar a história acerca da doação de sangue no Brasil.

2. MÉTODO

O presente estudo tem natureza descritiva e pretendeu levantar o histórico da doação de sangue no Brasil.

Para tanto, em um primeiro momento foi realizada uma varredura de dados oficiais sobre doação voluntária de sangue. Foram priorizadas como fontes principais, instituições oficiais como o Ministério da Saúde, a Organização Pan-Americana de Saúde, a Organização das Nações Unidas, entre outras.

A partir de termos-chave (“doação de sangue”, “histórico da doação de sangue”, “doação de sangue no Brasil”) e sobretudo da relação entre eles, buscou-se pesquisas acadêmicas sobre o tema nas plataformas científicas Scielo, SIBi (Sistema Integrado de Bibliotecas Universidade de São Paulo), BDTD (Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações), Portal Capes e Google Acadêmico.

Optou-se, nesta pesquisa, por uma revisão narrativa, com levantamento da produção científica disponível.

3. UM HISTÓRICO SOBRE A DOAÇÃO DE SANGUE

A hemoterapia é uma ação conjunta que envolve profissionais de diferentes funções da área social e da saúde, como médicos, enfermeiros e assistentes sociais, e por meio da qual doenças são tratadas a partir da administração/ingestão de sangue e derivados hemoderivados.

A doação de sangue enquanto ato de um voluntário, cujo sangue é coletado e armazenado em um banco de sangue ou hemocentro para transfusão posterior, é um processo que apresenta uma trajetória histórica marcada por fatos sociais, políticos e culturais. Como apresentam em detalhes Pereira e Bastos (2009), a história da doação de sangue contempla duas fases: a pré-científica e a científica. A fase pré-científica, também conhecida como fase empírica, refere-se ao período desde as primeiras referências gregas até os anos de 1900; e o período científico refere-se ao período de 1900 até o atual momento (JUNQUEIRA, 1979).

O primeiro fato histórico registrado acerca da doação de sangue data do ano de 1492, quando três jovens compadecidos com o estado grave de saúde do Papa Inocêncio VIII se dispuseram a doar sangue. Os resultados não foram positivos e todos vieram a óbito, tanto os jovens doadores quanto o Papa Inocêncio VIII (PEREIRA *et al.*, 2010; PEREIRA, BASTOS, 2009). Este fato, associado às necessidades de avanço no tratamento de algumas doenças, suscitou outras pesquisas em torno do ato de doar sangue que culminaram em alguns avanços.

O período pré-científico é marcado pela descoberta da circulação sanguínea em 1616 pelo cientista William Harvey. Com base nesta descoberta, vários pesquisadores estudaram a possibilidade de transfusão sanguínea entre os animais e o ser humano, que sempre vinha a óbito logo em seguida ao processo. Devido a esses resultados negativos e pouco promissores, o método de transfusão sanguíneo ficou restringido em alguns países. Na Europa, por exemplo, a técnica ficou proibida por 150 anos (JUNQUEIRA, 1979; PEREIRA *et al.*, 2010).

Apesar do insucesso, se estabeleceu um resultado seguro a partir das últimas experiências relatadas: a transfusão sanguínea devia se restringir ao ser humano, e “as tentativas de transfusão de sangue passaram então para o sistema braço a braço, em que uma pessoa doava diretamente para outra” (PEREIRA *et al.*, p. 323, 2010). Em 1818, na cidade de Londres, James Blundell esclareceu que somente sangue humano podia ser ministrado em seres humanos, fato histórico que já registrava um avanço na agenda de pesquisa, uma vez que, apesar das consequências com os experimentos, os resultados apontavam um rumo para a hemoterapia (VOLPATO *et al.*, 2009). Outro avanço científico que representou um marco histórico na

hemoterapia, como apontam em detalhes Pereima *et al.* (2010), foi a descoberta de diferentes tipos de sangue pelo médico austríaco Karl Landsteiner, que identificou a presença de diferentes modalidades de hemácias em amostras distintas de sangue, portanto tratava-se de particularidades sanguíneas. Surge então a tipologia sanguínea em sangue tipo “A”, “B”, “AB” e “O”, atualmente substituído pela vogal “O”.

Um fato importante a ser mencionado é que as pesquisas e discussões em torno do tema seguiam espalhadas pelo mundo e cada país, ao seu modo e intensidade, seguia avançando com estudos e experiências. Ainda no período pré-científico, registrou-se no Brasil o primeiro trabalho que oficialmente buscou resumir as experiências de hemoterapia no país. Em 27 de setembro de 1879, José Vieira Marcondes, filho dos barões de Taubaté, apresentou sua tese de doutoramento à Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro, um trabalho acadêmico baseado em experiências empíricas de transfusões de sangue no Brasil e que teve por objetivo esclarecer se o melhor método seria a transfusão do animal para o homem ou apenas entre os homens (JUNQUEIRA; ROSENBLIT; HAMERSCHLAK, 2005).

Já no período científico, a transfusão sanguínea era uma prática realizada a nível mundial e tem como destaque os pioneiros médicos cirurgiões Carrel, Crille e De Bakey. No Brasil, a prática de transfusão de sangue foi liderada por vários pesquisadores e estudiosos do tema, com devido destaque a Brandão Filho e Armando Aguinaga. No entanto, o relato que melhor detalhou o procedimento na época foi realizado em Salvador (Bahia) em 1915. O professor cirurgião Garcez Froés realizou a primeira transfusão utilizando o aparelho de Agote, improvisado por ele mesmo, na qual foram transfundidos 129 ml de sangue de um doador, Cassiano Saraiva, para uma paciente recém-operada de pólipos uterinos e que passava por metrorragia intensa (JUNQUEIRA; ROSENBLIT; HAMERSCHLAK, 2005).

Nesse sentido, com avanços consideráveis nas pesquisas hemoterápicas, a medicina inicia a utilização de transfusões sanguíneas em meados do século XX, o que é um marco na história da doação de sangue tanto em perspectiva nacional quanto internacional. Em âmbito internacional, pode-se considerar o “The Voluntary Service” em 1921 na cidade de Londres como o primeiro serviço especializado de transfusão de sangue, no qual fazia uso de um aparelho que realizava o procedimento

de forma direta entre doador e receptor. No Brasil, considera-se pioneiro o serviço de transfusão de sangue no Rio de Janeiro, que já ganhava espaço de destaque na década de 1940, onde/quando surgiu o atual Centro de Hematologia e moterapia do Estado do Rio de Janeiro – HEMORIO (PEREIRA,; BASTOS, 2009; PEREIMA *et al.*, 2010).

Rio de Janeiro e São Paulo foram as cidades que lideraram os serviços de transfusão, armazenamento e distribuição de sangue e derivados (JUNQUEIRA; ROSENBLIT; HAMERSCHLAK, 2005; PEREIRA, BASTOS, 2009; PEREIMA *et al.*, 2010), embora outras capitais também seguissem rumo ao avanço com os bancos de sangue, como Porto Alegre, onde em 1942 os colegas de pesquisa Guido Bornancini, Heitor Cirne Lima e Rabelo Antoniacci fundaram o Banco de Sangue da Santa Casa (JUNQUEIRA; ROSENBLIT; HAMERSCHLAK, 2005). Existiam outros bancos de sangue contemporâneos a esse, como o de São Paulo, ligado à Universidade de São Paulo, fundado por Oswaldo Mellone em 1943, e o da Lapa, fundado em 1944. Avançavam, assim, as práticas hemoterápicas pelo Brasil.

Isso foi em grande parte estimulado por várias descobertas que propiciaram a adesão à transfusão sanguínea como meio de tratamento de doenças hematológicas. Em 1942, novamente o médico austríaco Karl Landsteiner descobriu outra especificidade do sangue: 85% das pessoas possuem fator diferente no sangue em relação aos já descobertos anteriormente e, além disso, 15% não teriam esse fator. Tratava-se do Rh. Sendo assim, a partir desse apontamento, foi possível classificar o sangue em Rh positivo e Rh negativo, representando respectivamente as pessoas que possuem aquele fator e as que não o possuem. Tal avanço representou a possibilidade de realizar transfusão de sangue e componentes entre pessoas compatíveis, além de ter aberto caminhos para pesquisas em torno dos anticoagulantes, armazenamento e estocagem de material sanguíneo *in vitro* (DANTAS, 2002).

Até meados da década de 1950 era comum a prática de doação remunerada, tanto no Brasil quanto em cenário internacional. No entanto, a eficácia das transfusões de sangue em situações precárias de saúde e de violência como a Segunda Guerra Mundial fora importante para suscitar um sentimento de solidariedade à ação de doar

sangue. Com este conflito emergira a necessidade de armazenar sangue para possíveis situações de recuperação de feridos e, com isso, nasce um movimento patriótico, pois não se tratava de doação a um amigo ou parente, mas sim de um ato de bravura nacional, instaurando uma cultura social de doação voluntária na Europa, principalmente (PEREIMA *et al.*, 2010).

No Brasil, o primeiro Congresso Nacional de Hematologia e Hemoterapia ocorreu em 1949, e no ano seguinte foi fundada a Sociedade Brasileira de Hematologia e Hemoterapia. Com esta Sociedade, teve início um movimento que também buscou conscientizar a população sobre a importância da doação de sangue e, portanto, do ato voluntário. Ainda em 1949, fundou-se a Associação de Doadores Voluntários de Sangue, contrária à comercialização da doação, ou seja, buscando encerrar a doação remunerada (JUNQUEIRA; ROSENBLIT; HAMERSCHLAK, 2005).

Apesar dessa mobilização nascente, era comum a doação remunerada no Brasil: laboratórios e bancos de sangue privados atuavam a fim de lucrar com as doações, principalmente no período pós-Segunda Guerra. As doações não eram de boa qualidade, os doadores não passavam por uma seleção e tampouco eram submetidos a exames e, em grande parte, eram já doentes ou portadoras de doenças hematológicas. Isso fez com que algumas doenças se alastrassem nesse período, como a sífilis, a hepatite A e B, a malária e outras transmissíveis pelo sangue (SANTOS; MORAES; COELHO, 1991). Diante desse cenário, a Sociedade Brasileira de Hematologia e Hemoterapia foi alertada até que, em 1980, ela extinguiu o processo de doação remunerada (JUNQUEIRA; ROSENBLIT; HAMERSCHLAK, 2005). Também em 1980 é criado o Programa Nacional de Sangue e Hemoderivados, por meio da Portaria Interministerial nº 7 (BRASIL, 1980).

Além disso, a chegada da AIDS na década de 1980 reforçou a preocupação em relação à qualidade do material sanguíneo no tratamento de doenças e demais utilizações. Este foi um alerta não apenas para o Brasil, mas também para o mundo. No Brasil foram sancionados decretos e portarias que passaram a regulamentar o processo de doação a fim de inibir a contaminação de receptores de sangue por enfermidades como a AIDS e outras por meio de transfusão de sangue (JUNQUEIRA; ROSENBLIT; HAMERSCHLAK, 2005).

No Brasil, os hemocentros públicos pioneiros foram inaugurados somente em 1982, nos estados de Pernambuco e Ceará, o que mostra um certo atraso do Estado brasileiro em atuar na área. A Constituição Federal de 1988 prevê em seus artigos 197 e 199 que a regulamentação, fiscalização e controle das atividades referentes ao uso de hemoderivados é de responsabilidade do poder público e que é proibida a comercialização de sangue, em qualquer forma, no território nacional (SELLI, GARRAFA, 2006).

Com o decorrer do tempo e de acordo com a necessidade de regulamentação e ordenamento, outras leis foram surgindo com o intuito de regulamentar as atividades relacionadas à hemoterapia, a exemplo da Lei 10.205 de 21 de março de 2001, que regulamenta o § 4º do art. 199 da Constituição Federal quanto à coleta, estocagem e distribuição de sangue e seus derivados.

Em paralelo a esse cenário, foi se construindo uma cultura de que a doação voluntária, não remunerada e altruísta é mais segura em relação à probabilidade de contaminação por doenças transmissíveis. No entanto, o percentual da população adulta doadora de sangue no Brasil é inferior à de muitos outros países, fato que será discutido mais profundamente na próxima seção. O desafio no Brasil é, assim, ampliar a captação de sangue e derivados, por isso tem sido realizadas diferentes campanhas que abordam o tema e apresentam a importância de doar sangue.

4. ATUAL SITUAÇÃO DA DOAÇÃO DE SANGUE NO MUNDO E NO BRASIL

A Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS/OMS) indica que para que uma campanha voltada para ampliação no número de doadores de sangue seja bem-sucedida é necessário que os medos dos possíveis doadores, entre os quais se destacam o medo de agulhas e o dos resultados dos testes sorológicos, sejam administrados (ONU, 2018).

Trabalhos recentes têm destacado a queda na taxa de doadores de sangue no Brasil (COELHO, FARIA, 2018; DIETER, SELOW, 2017). Conforme os dados do Ministério da Saúde (2015), entre os anos de 2011 e 2014 foi observada uma queda no percentual de doadores no país, saindo de 1,9% em 2011 e chegando a 1,78% em

2015. Isto, aliado à imutabilidade da demanda por sangue, torna a situação dos hemocentros cada vez mais crítica. Barrucho (2015) apresenta com maiores detalhes o problema da escassez nos bancos de sangue no Brasil. Segundo o autor, apesar de o Brasil ser líder na América Latina quanto ao volume de coleta, o país tem seus níveis abaixo do necessário e encontra-se atrás de países como Argentina, Uruguai e Cuba.

O Ministério da Saúde brasileiro tem voltado suas atenções à problemática da escassez de sangue e derivados e buscado promover ações que ampliem o percentual de doadores no país. Apesar dos avanços representados pela Constituição de 1988, como a atuação do Estado na coleta, estocagem e distribuição de sangue e derivados, e a proibição da comercialização de sangue, representada pela Lei 10.205/2001, o Ministério advertiu, em 2015, para os desafios de ampliar os níveis percentuais de doadores no país.

Apesar de o Brasil ser referência na captação de sangue na América Latina, ter melhorado os índices de doação voluntária, e ter ampliado a faixa etária de candidatos à doação, muitos desafios ainda se apresentam, já que apenas 1,78% da população brasileira é doadora de sangue. Ainda há um longo caminho a ser percorrido para que se firme principalmente a regularidade das doações, a fidelização dos doadores (BRASIL, 2015, p. 17).

O potencial de doação no Brasil é elevado, pois trata-se de um país com grandes possibilidades de ampliar seus estoques de sangue e derivados nos bancos. No entanto, para que isso se torne um fato são necessárias campanhas de estímulo que: a) visem a ampliar o número de doadores (BARRUCHO, 2015); b) identifiquem o perfil do doador (PEREIRA, BASTOS, 2009); e c) consigam mensurar o nível de satisfação do doador após a coleta do material tanto em nível pessoal quanto ao atendimento prestado no momento da doação (GIACOMINI, LUARDINI FILHO, 2010).

Apesar das campanhas e das divulgações realizadas pelo Ministério da Saúde e pelos hemocentros em busca de ampliar o número de doadores, vários estudos apontam para o efeito limitado destas ações (ALVES, 2005; Fundação Pró-Sangue, 2006): “Essas campanhas, na maioria das vezes, conseguem dar visibilidade ao

problema e disseminar informações pela mídia, mas seu efeito parece limitado e temporário” (BOSSOLAN *et al.*, 2011, p. 495).

Esta realidade fez com que algumas campanhas fossem diversificadas e focalizadas em atingir alguns grupos sociais específicos. Como mostram os relatórios da Fundação Pró-Sangue de 2006, naquele contexto criaram-se campanhas voltadas para as escolas como uma das estratégias de – embora a doação seja permitida apenas aos maiores de 18 anos – atingir um grupo no qual os valores estão sendo construídos e o exercício da cidadania pode incluir a prática de doar sangue. Focar o público infantil significa uma estratégia de longo prazo mas que, se bem-sucedida, poderá contribuir para superar o problema de escassez nos bancos de sangue e derivados futuramente.

As campanhas para doação voltadas às escolas devem recorrer a estratégias pedagógicas, psicológicas e sociais para ampliar a efetividade e resultar em aumento de doadores (GONÇALVEZ *et al.*, 2008). Tratando-se do público infantil, é importante compreender o processo de absorção pelas crianças dos conceitos pertinentes à saúde (BOSSOLAN, PEROSA, PADOVANI, 2011), ou seja, como elas adquirem conceitos relacionados ao processo saúde/doença.

As dificuldades em superar o problema da escassez de doadores de sangue não é um problema restrito ao Brasil, embora a OMS ressalte a discrepância entre os níveis percentuais de doadores dos países desenvolvidos se comparados aos subdesenvolvidos. Conforme os dados do Global Database on Blood Safety (2011), em 2008 países como EUA, Canadá, Austrália e o Oeste Europeu (Espanha, França e Alemanha) apresentaram mais de 3% de doadores no total da população, o que representou cerca de 65% do total da coleta de sangue mundial. Ainda de acordo com os dados divulgados pelo Global Database on Blood Safety (2011), em 2008 foram coletadas 91,8 milhões de doações de sangue, das quais 48% são de países desenvolvidos e que, no entanto, representam apenas 15% do total populacional mundial.

Ainda com base nos resultados do estudo mencionado anteriormente, a situação de escassez de sangue em países menos desenvolvidos não se restringe ao Brasil; na África, por exemplo, os 43 países que a compõem representaram 4,3% do

total de sangue colhido em 2008, e o continente participa com 12% no total da população mundial (WHO, 2011). O estudo de Henriques (2015) apresenta em detalhes a discrepância entre os níveis de doadores nos países ricos e pobres. Em suma, conforme aponta a OPAS/OMS (2018), os países de maior rendimento têm maior eficácia em programas e campanhas para capturar doadores de sangue, enquanto os países pobres têm dificuldades em obter êxito nas campanhas.

Apesar dos esforços em romper com tal realidade, não se têm observado alterações estruturais entre esses países. Recentemente, a OMS voltou a ressaltar essa discrepância: em 2018, no Dia Mundial do Doador de Sangue, 14 de junho, a OPAS/OMS (2018) divulgou informações sobre a situação dos doadores de sangue a nível mundial e ressaltou que ampliar as doações continua a ser um desafio, que se apresenta ainda mais complexo para os países de baixa renda. Os resultados mostram que foram coletadas 112,5 milhões de doações em 2017, das quais 50% são dos países de alta renda, compostos por apenas 19% do total da população mundial. Nestes países, o percentual de doadores supera 3,2%, ao passo que nos países de renda média-alta é de 1,49%, 0,78% nos de média-baixa e 0,46% nos países de baixa renda. Outro aspecto destacado foi a divergência do perfil de quem utiliza sangue nos países de alta renda e nos de baixa renda. Naqueles, cerca de 75% da demanda por sangue são oriundas de idosos (acima de 65 anos), enquanto que nos países pobres, as crianças com até 5 anos de idades respondem por 65% das transfusões.

No Brasil, a situação de escassez de sangue não difere da dos demais países de baixa renda. Embora em 2017, segundo o Ministério da Saúde (2018), 3,3 milhões de pessoas tenham doado sangue, valores acima do mínimo proposto pela OMS, o MS anunciou esforços para ampliar esse número. Segundo os dados do Portal de Transparência do Ministério da Saúde (2018), a pasta investiu R\$1,3 bilhão de reais no sistema hemoterápico do Brasil em 2016, tanto nos hemocentros quanto nos bancos públicos de sangue e derivados (Hemorrede). Este total foi destinado à modernização da infraestrutura, à qualificação do capital humano e do processo de produção da Hemorrede, etc. Esse valor investido se mantém nos anos de 2017 e 2018, com poucas variações, como se vê na Figura 1 (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2018).



FIGURA 1 – Material para disponibilização a profissionais da saúde e usuários sobre a campanha #DoeSangue (2018).

Fonte: Ministério da Saúde (2018, p. 12).

O Ministério da Saúde (2018) demonstra que, com exceção dos anos de 2014 e 2017 (receberam menos investimentos se comparados aos anos anteriores), em todos os outros anos o investimento superou o do ano anterior. O pico ocorreu justamente no último ano, 2018, quando foram investidos R\$ 1,36 bilhão. Ainda segundo o Ministério da Saúde (2018), o Brasil conta atualmente com uma rede de sangue e derivados composta por 32 hemocentros coordenados e 2.034 unidades de atendimento de hemoterapia de diferentes naturezas, como unidades de coletas, central de triagem de doadores e agências transfusionais – e esses órgãos são mantidos com essa verba.

Apesar de os dados da Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) terem apontado que desde 2015 apenas 45% das doações de sangue na América Latina e Caribe são voluntárias, atualmente no Brasil esse processo é 100% voluntário, o que melhora a qualidade e a confiabilidade do material e tem tornado o Brasil referência em doação de sangue na América Latina, Caribe e África (ONU, 2018). A experiência nacional tem sido empregada em cooperações técnicas com vários outros países, buscando fortalecer, promover e enraizar o ato de doar sangue voluntariamente.

Exemplos desses projetos em parceria com o Brasil são alguns países da América Central como Honduras e El Salvador, nos quais têm se desenvolvido atividades que promovem a doação voluntária e qualificam a produção de hemocomponentes (BERALDO, 2018).

No entanto, como mencionado anteriormente, o Ministério da Saúde se manifestou ciente da necessidade de ampliar no número de doadores no Brasil. De acordo com o **Erro! Fonte de referência não encontrada.**, o número de candidatos a doadores no Brasil não teve alterações significativas nos últimos anos. Entre 2010 e 2017 se elevou em 18%, com destaque para a queda de 2016 para 2017.

De acordo com o 6º Boletim de Produção Hemoterápica, Hemoprod 2017, divulgado em novembro de 2018 pela Anvisa – Associação Nacional de Vigilância Sanitária – no ano de 2017, dos 4.724.288 milhões de candidatos à doação, foram consideradas 3.790.092 milhões de doadores aptos de acordo com os critérios da legislação vigente, o que representa cerca de 1,8% da população nacional (ANVISA, 2018) e, apesar desse valor corresponder ao grupo de renda média (OMS, 2015), ainda se encontra abaixo da demanda nacional. Quanto à disposição geográfica, ainda com base nos dados divulgados pela Anvisa em 2018, a taxa de doadores se altera de acordo com a região, como mostra a Figura 2.

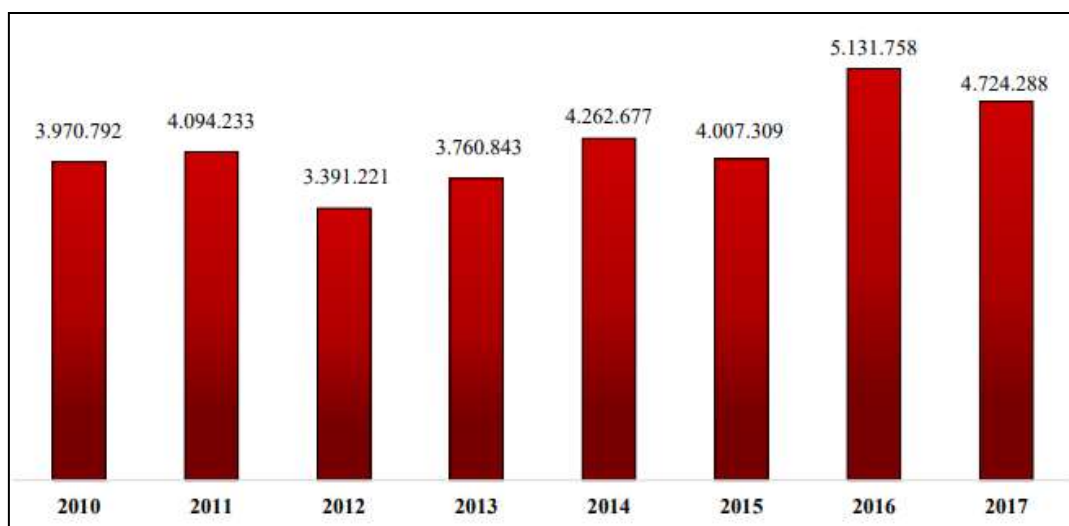


FIGURA 2 – Total de candidatos à doação de sangue entre 2010 e 2017.

Fonte: BRASIL, 2018.

Ao se realizar uma breve retomada histórica sobre o tema, é possível perceber que em 2012, de acordo com Pereira *et al.* (2016), entre os doadores de sangue brasileiros, a região Centro-Oeste apresentava a maior taxa: 2,55% da população do Centro-Oeste doava sangue. No outra ponta estava a região Norte, com apenas 1,45% da população doadores de sangue. A Região Centro-Oeste (2,55%), assim, é aquela que mais contribuía proporcionalmente ao tamanho da sua população, em 2012, com a doação de sangue no Brasil, seguida da Região Sul (2,28%), tendo a Região Sudeste (1,69%), o Nordeste (1,56%) e o Norte (1,45%) os piores índices, quando comparadas com as outras duas e com a média total (1,78%).

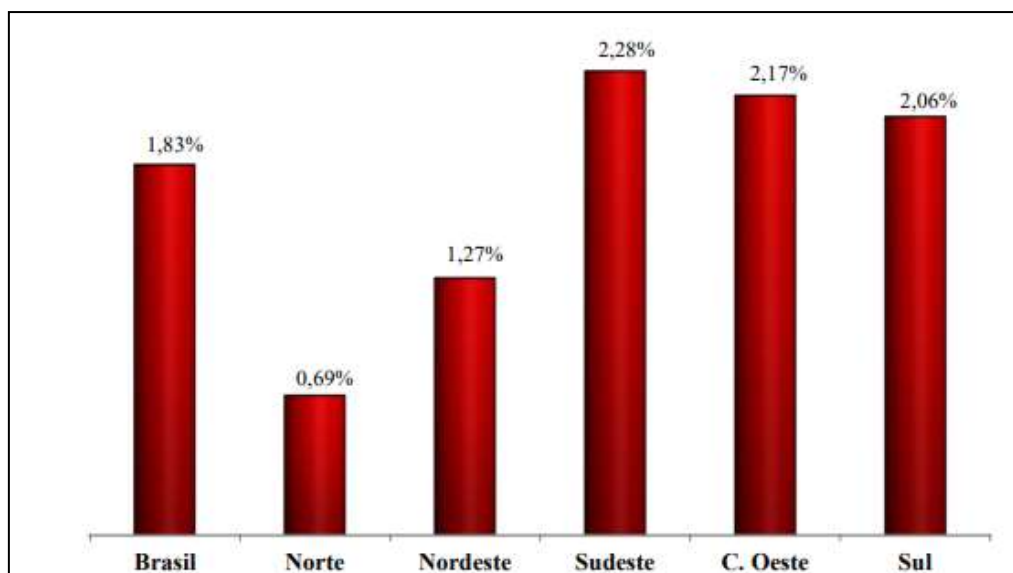


FIGURA 3 – Percentual de doação por região geográfica do Brasil (2017).
Fonte: BRASIL, 2018.

Já em 2017, de acordo com o 6º Boletim Anual de Produção Hemoterápica (BRASIL, 2018), as regiões Sudeste, Centro-Oeste e Sul continuam sendo, respectivamente, as que mais contribuem, proporcionalmente ao tamanho de sua população, para a doação de sangue no Brasil, com a diferença de que, em 2017, a Região Sudeste contribuiu com 2,28%, ficando em primeiro lugar (Figura 3). A Região Centro-Oeste, em segunda colocação, contribuiu com 2,17%; a Região Sul contribuiu com 2,06%; as regiões Nordeste (1,27%) e Norte (0,69%), novamente nas últimas colocações, contribuíram com uma percentagem abaixo da média nacional (1,83%).

Estes dados são os mais recentes publicados por um órgão público (novembro de 2018). No entanto, eles destoam de outras fontes oficiais, que divulgam a taxa de 1,6% de doação de sangue, como, por exemplo, a do material disponibilizado a profissionais da saúde e usuários sobre a campanha #DoeSangue (2018), realizada pelo Ministério da Saúde e veiculada entre 14 e 30 de junho de 2018.

As taxas de doação de sangue no Brasil vêm se mantendo estáveis nos últimos anos, com pequenas variações quanto a número de bolsas de sangue coletadas: em 2011, por exemplo, foram coletadas 3.428.560 bolsas de sangue e em 2017 foram coletadas 3.356.734, uma diferença de 71.826 bolsas a menos. A diferença entre os anos de 2016 e 2017 é irrisória (1.262 bolsas a mais, um aumento de 0,04%), levando em conta o número total de bolsas coletadas e a diferença percentual entre estes anos. No entanto, levando em consideração que o sangue é utilizado para atendimentos de urgência, cirurgias de grande porte e tratamento de pessoas com doenças crônicas e com câncer (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2018), entre outros casos, trata-se de uma diferença de fundamental importância para quem recebe a doação e outros envolvidos, apesar da pequena diferença percentual entre os anos. Em três situações: 2012 (-1,19%), 2013 (-0,61%) e 2016 (-2,35%) houve um decréscimo quanto ao número de bolsas de sangue coletadas se comparado com os anos anteriores (2011, 2012 e 2015). Em 2014 (1,25%), 2015 (0,80%) e 2017 (0,04%) houve um aumento, embora pouco significativo, do número de bolsas de sangue coletadas no Brasil quando comparado aos anos anteriores (2013, 2014 e 2016).

Por outro lado, se a análise focar nas transfusões de sangue realizadas no Brasil entre os anos de 2011 e 2017, percebe-se que houve um aumento constante. Aí que está a preocupação. Embora nunca tenham sido utilizadas todas as bolsas de sangue disponíveis nos bancos, o aumento do número de transfusões sem o aumento proporcional do número de coleta de bolsas pode vir a, em alguma situação, acabar com as bolsas de sangue.

Em sentido contrário às doações de sangue que, ou diminuem ou aumentam muito pouco (a maior taxa percentual é um aumento de 1,25% entre os anos de 2013 e 2014), as transfusões entre os anos de 2011 e 2017 sempre aumentaram: em 2017 houve a necessidade de bolsas de sangue para 139.694 transfusões a mais do que

em 2011, por exemplo, e – no entanto – em 2017, se comparado a 2011, foram coletadas 71.826 bolsas de sangue a menos do que em 2011.

As fontes oficiais não discorrem sobre o motivo, mas é possível considerar que, concomitantemente ao aumento populacional, a violência urbana, os acidentes de trânsito, o envelhecimento da população, doenças crônicas como câncer, entre outros, contribuem para o aumento da necessidade por transfusões de sangue no Brasil. No entanto, a quantidade de bolsas de sangue coletadas não aumenta de acordo com essa necessidade ascendente.

Comparando a evolução percentual do número de bolsas coletadas ao número de transfusões de sangue realizadas, percebe-se mais claramente a discrepância da realidade brasileira, uma vez que a evolução das bolsas não segue a mesma evolução das transfusões no decorrer dos anos. Em 2012, por exemplo, houve uma diminuição de 1,19 percentual no número de bolsas de sangue se comparado ao ano anterior; o número de transfusões, por sua vez, aumentou em 0,62%.

O número de bolsas coletadas é sempre maior do que o número de transfusões realizadas: em 2017, por exemplo, foram coletadas 3.356.734 bolsas de sangue e realizadas 2.892.781 transfusões. Ou seja, sobrou sangue. A preocupação, no entanto, é que em algum momento o número de bolsas não seja suficiente para a necessidade de transfusões. Os anos de 2014 e 2015 foram os únicos, entre os sete analisados (2011-2017), em que o número de bolsas de sangue coletadas, quando comparado ao ano anterior, foi maior do que o número de transfusões, quando comparado ao ano anterior: em 2014 houve um aumento de 1,25% do número de bolsas em relação ao ano anterior, por exemplo. Em 2017, por outro lado, houve um aumento de 1,82% de transfusões em relação ao ano anterior; no entanto, nesse mesmo ano, houve um aumento de apenas 0,04% no número de bolsas de sangue em relação ao ano anterior.

A partir de todas essas informações, é possível verificar que, apesar das campanhas e estratégias dos órgãos de saúde (sobretudo os públicos), o número de doadores não aumenta (ao contrário, diminuiu), em contraposição à necessidade, que aumenta ano a ano. Mais do que isso, o perfil dos doadores permanece estável ao longo dos anos, o que permite concluir que as campanhas, ou não estão sendo

direcionadas para públicos diferentes do perfil comumente doador ou, se estão, não estão sendo efetivas.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse estudo possibilitou conhecer alguns dos principais aspectos históricos, sociais e culturais que marcaram a doação de sangue no Brasil. Foi possível perceber que no país e no mundo, os principais fatos impulsionadores das pesquisas, experimentos e avanços relativos à doação, coleta, armazenamento e utilização do sangue estavam relacionados à necessidade de tratamento de doenças e atendimento a determinadas populações. As grandes mudanças e evoluções científicas na área foram ocorrendo paulatinamente e se intensificaram a partir dos séculos XIX e XX.

A doação de sangue remunerada era comum até meados do século XX no Brasil e em diversos países do mundo. Entretanto, em função da baixa qualidade do sangue coletado e da proliferação de doenças transmissíveis pelo sangue, começa o incentivo à doação voluntária. A partir desse contexto foi sendo construída no Brasil uma cultura de que a doação voluntária é mais segura e, conseqüentemente, diminui o risco de contaminação no caso de uma necessidade de transfusão. No Brasil, a doação voluntária passa a ser a única aceita partir de 1980.

O potencial de doação no Brasil é elevado, pois trata-se de um país com grandes possibilidades de ampliar seus estoques de sangue e derivados nos bancos. No entanto, para que isso se torne uma realidade são necessários esforços contínuos por parte dos órgãos oficiais no sentido de: a) ampliar o número de doadores¹⁷; b) identificar os perfis dos doadores e adaptar a comunicação e as ações de coleta aos diferentes perfis⁵; e c) aumentar o nível de satisfação do doador após a coleta do material, tanto em nível pessoal, quanto em relação ao atendimento prestado no momento da doação¹⁸.

REFERÊNCIAS

ALVES, V. S. Um modelo de educação em saúde para o Programa Saúde da Família: Pela integralidade da atenção e reorientação do modelo assistencial. In: **Interface: Comunicação, Saúde, Educação**, 9(16). p. 39-52, 2005.

BARBOSA, S. I. S. B.; COSTA, F. J. Marketing social para doação de sangue: análise da predisposição de novos doadores. **Cadernos de Saúde Pública** [online]. 2014, v. 30, n. 7, p. 1463-1474. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0102-311X001>>. Acesso em: 23 nov. 2018.

BARRUCHO, L. G. **O que falta para o Brasil doar mais sangue**. 2015. Disponível em: <<http://www.estudoadministracao.com.br/ler/16-11-2014-como-fazer-citacoes-internet/>>. Acesso em: 23 nov. 2018.

BERALDO, N. **Ministério da Saúde convoca população para doar sangue**. Disponível em: <<http://portalms.saude.gov.br/noticias/agencia-saude/42673-ministerio-da-saude-convoca-populacao-para-doar-sangue>>. Acesso em 14 de mai. de 2019.

BOSSOLAN, R. P.; PEROSA, G. I. B.; PADOVANI, C. R. A doação de sangue sob a ótica de escolares: concepções e valores. **Psicologia: Reflexão e Crítica** [online]. 2011, v. 24, n. 3, p. 495-503. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0102-79722011000300010>>. Acesso em: 23 nov. 2018.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Manual de orientações para promoção da doação voluntária de sangue**. Brasília, DF, 2015. Disponível em: <<http://pesquisa.bvsalud.org/bvsmms/resource/pt/oai-bvs-ms-ms-37136>>. Acesso em: 14 de mai. de 2019.

_____. Constituição Federal. **Lei nº 1.075**, de 27 de março de 1950. In: Diário Oficial da União. Brasília, DF, 12 abr. 1950. Seção 1, p. 5425. Acesso em: 14 de mai. de 2019.

_____. Constituição Federal. **Lei nº 10.205**, de 21 de março de 2001. In: Diário Oficial da União. Acesso em: 14 de mai. de 2019.

_____. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). **Resolução -RDC No 57**, de 16 de dezembro de 2010 determina o regulamento sanitário para atividades de serviços que desenvolvem o ciclo produtivo do sangue. Disponível em: <<http://www.anvisa.gov.br>>. Acesso em: 14 de mai. de 2019.

_____. Ministério da Saúde. **Desafios da hematologia e hemoterapia para os próximos anos**. Disponível em: <http://gciamt2015.com.br/uploads/pagina/arquivos/123_sala-b-170415-tarde---joao-paulo-baccara---desafios-da-hematologia-e-hemoterapia-para-os-proximos-anos---gciamt2015.pdf>. Acesso em: 23 de abr. de 2019.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Manual de orientações para promoção da doação voluntária de sangue**. Brasília: Ministério da Saúde, 2015.

BRENER. S.; CAIAFFA, W. T.; SAKURAI. E.; PROIETTI, F. A. Fatores associados à aptidão clínica para a doação de sangue – determinantes demográficos e socioeconômicos. **Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia** [online]. 2008, v. 30, n. 2, p. 108-113. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1516-84842008000200007>>. Acesso em: 23 nov. 2018.

COELHO, C.; FARIA, M. Intenções podem salvar vidas? Motivações e dificuldades de potenciais doadores de sangue à luz do marketing social. **Revista Ciências Sociais em Perspectiva**, v. 17, n. 33, p. 157-178, 2018. Disponível em: <[!\[\]\(8bba887393ca45b761e5cb49e755e762_img.jpg\) \[facebook.com/faculdadedeextrema/\]\(https://facebook.com/faculdadedeextrema/\)](http://e-</p></div><div data-bbox=)

revista.unioeste.br/index.php/ccsaemperspectiva/article/view/18704/12993>. Acesso em: 23 nov. 2018.

DANTAS, M. **O poder do sangue**: o apelo, as experiências e os relatos de um doador. Brasília: Thesaurus, 2002.

DIETER, C. A.; SELOW, M. L. C. Formas de conscientizar e motivar os cidadãos à prática da doação de sangue no Brasil. **Vitrine de Produção Acadêmica**. Centro Universitário Dom Bosco. v. 3, n. 2, jul/dez. 2015.

FARIAS, C. R. V.; LAPA, A. T.; FARIAS, R. C. S.; SANTOS, D. D.; OLIVEIRA, C. V. D.; FREITAS, L. R. As características do perfil do doador de sangue no Brasil. **Revista Rede de Cuidados da Saúde**, v. 11, n. 3, 2017.

FUNDAÇÃO PRÓ-SANGUE. 2006. **Doadores do amanhã**. Disponível em: <<http://www.prosangue.sp.gov.br/prosangue/actiondoadordoamanha.do?method=adoramanha>>. Acesso em: 14 de mai. de 2019.

GIACOMINI, L.; LUARDINI FILHO, W. D. Estratégias para fidelização de doadores de sangue voluntários e habituais. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 23, n. 1, p. 65-72, 2010.

HENRIQUES, T. E. R. M. **Fatores que condicionam a dádiva de sangue**: estudo empírico aplicado a estudantes universitários de Coimbra. Dissertação de mestrado – Universidade de Coimbra. Coimbra, 2015.

JUNQUEIRA, P. C. **O essencial da transfusão de sangue**. São Paulo: Andrei, 1979.

JUNQUEIRA, P. C.; ROSENBLIT, J.; HAMERSCHLAK, N. História da hemoterapia no Brasil. **Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia**, v. 27, n. 3, p. 201-207, 2005.

MALHEIROS, G. C.; OLIVEIRA, A. A. S. T.; PINHEIRO, C. D.; MONTEIRO, K. N. O; ABREU, A. M. O. W. Fatores associados à motivação da doação sanguínea, **Revista Científica da FMC**, v. 9, n. 1, 2014.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). **Projeto Perfil do Doador de Sangue Brasileiro**. 2004. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/hotsite/doador_sangue/abertura.html. BRASIL.>. Acesso em: 14 de mai. de 2019.

_____. **Campanha #DoeSangue** – Doação de sangue 2018. Disponível em: <http://portalarquivos.saude.gov.br/campanhas/doesangue>. Acesso em: 06 mai 2019.

_____. Portal MS. **Jovens entre 18 e 29 anos são os maiores doadores de sangue no país. 2018**. Disponível em: <<http://portalms.saude.gov.br/noticias/agencia-saude/43567-doadores-de-sangue-mais-regulares-estao-entre-o-publico-jovem>>. Acesso em: 30, abril de 2019.

OMS. Organização Pan-Americana de Saúde. **Doação de sangue**. 2007. Disponível em: <<http://www.opas.org.br/>>. Acesso em: 30 de març. de 2019.

ONU. Nações Unidas Brasil, 2018. **Em dia mundial, ONU pede que mais pessoas doem sangue**. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/em-dia-mundial-onu-pede-que-mais-pessoas-doem-sangue/>>. Acesso em: 30 de abr. de 2019.

ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DA SAÚDE. **Dia Mundial do Doador de Sangue. Jun. de 2018**. Disponível em: <https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5693:dia-mundial-do-doador-de-sangue-2018&Itemid=839>. Acesso em: 14 de mai. de 2019.

PEREIRA, R. S.; M. R., REIBNITZ, K. S.. MARTINI, J. V. G.. NITSCHKE, R. G. Doação de sangue: solidariedade mecânica versus solidariedade orgânica. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 63, n. 2, p. 322-327, 2010.

PEREIRA, T. S.; BASTOS, J. L. Doação de sangue entre estudantes de medicina da Universidade Federal de Santa Catarina. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, v. 38, n. 2, p. 105-111, 2009.

PEREIRA, J. R.; SOUSA, J. R., MATOS, E. B.; REZENDE, L. B. O.; BUENO, N. X.; DIAS, A. N. Doar ou não doar, eis a questão: uma análise dos fatores críticos da doação de sangue. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 21, n.8, p. 2475- 2484, 2016.

SANTOS, L. A. C.; MORAES, C.; COELHO, V. S. P. A hemoterapia no Brasil de 64 a 80. **Physis: Revista de Saúde Coletiva** [online]. 1991, v. 1, n. 1, p. 161-182. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0103-73311991000100008>>. Acesso em: 30 de abril de 2019.

SELLI, L.; GARRAFA, V. Solidariedade crítica e voluntariado orgânico: outra possibilidade de intervenção societária. **História, Ciências, Saúde-Manguinhos**, v. 13, n. 2, 2006.

TEIXEIRA, R. A. O. Contextualização da captação de doadores na hemoterapia brasileira. In: **Manual de orientações para promoção da doação voluntária de sangue**. Brasília: Ministério da Saúde, p. 7-19, 2015.

VERDÉLIO, A. **Doação de sangue: 1,8% da população brasileira doa sangue; meta da OMS é 3%**. Agência Brasil. 2017. Disponível em <<http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2017-06/doacao-de-sangue-18-da-populacao-brasileira-doa-sangue-meta-da-oms-e-3>>. Acesso em: 30 de abril de 2019.

VOLPATO, S. E.; FERREIRA, J. S.; FERREIRA, V. L. P. C.; FERREIRA, D. C. Transfusão de concentrado de hemácias na unidade de terapia intensiva. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva** [online]. 2009, v. 21, n. 4, p. 391-397. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0103-507X2009000400009>>. Acesso em: 14 de mai. de 2019.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global Database on Blood Safety** - Summary Report 2011. Jun. de 2011. Disponível em: <https://www.who.int/bloodsafety/global_database/GDBS_Summary_Report_2011.pdf?ua=1>. Acesso em: 14 de mai. de 2019.

ZAGO, A.; SILVEIRA, . F. S.; DUMITH, S.I D. Prevalência da doação de sangue e fatores associados. **Revista Saúde Pública**, v. 44, n. 1, p. 112-120, 2010.