

## PERFIL DO DOADOR DE SANGUE NA UNIDADE DE COLETA E TRANSFUÇÃO DE PORTO ALEGRE DO NORTE-MT: GARANTIA DE DIREITOS

*Blood Donor Profile at the Collection and Transfusion Unit of Porto Alegre do Norte-MT: Ensuring Rights*

*Perfil del donante de sangre en la Unidad de Recolección y Transfusión de Porto Alegre do Norte-MT: Garantía de Derechos*

Siglia Maria Pereira<sup>1</sup>  

Recebido: 07-06-2023

Aprovado: 04-08-2023

**Resumo:** A doação de sangue é uma atividade fundamental para o bem-estar da sociedade, pois através dela é possível salvar vidas ao proporcionar um tratamento adequado às pessoas que necessitam de transfusões por agravos à saúde. No entanto, é importante levar em consideração que essa prática está intrinsecamente relacionada aos direitos humanos, uma vez que assegura a todas as pessoas o direito à saúde e à vida. Trata-se do resultado parcial de um estudo de cunho teórico-reflexivo, contendo informações relacionadas ao processo de doação de sangue através da verificação de dados que constituem os elementos do relatório HEMOPROD, a fim de caracterizar o perfil epidemiológico do doador. Constitui-se de um estudo de cunho observacional e transversal em caráter quantitativo, realizado na Unidade de Coleta e Transfusão do município de Porto Alegre do Norte, estado de Mato Grosso, durante 2017 a 2022. Os registros dos tipos sanguíneos apontam para uma predominância do tipo O + com 2378 doadores e o tipo AB- com apenas 42 doadores. Os indivíduos do sexo feminino com mais de 29 anos representam uma significativa predominância entre os doadores sangue, principalmente em 2018, período com maiores números de doação. Foi possível identificar as condições de inaptidão clínica, como: malária, hepatite, IST 's, anemia, hipertensão e outras causas. Como um direito à saúde e à vida, é importante que as pessoas sejam incentivadas a doar sangue regularmente e que haja disponibilidade de bancos de sangue para atender às necessidades dos pacientes.

**Palavras-chave:** Direito. Doação de sangue. Saúde.

**Abstract:** Blood donation is a fundamental activity for the well-being of society, as it allows for the saving of lives by providing proper treatment to individuals in need of transfusions due to health conditions. However, it is important to consider that this practice is intrinsically linked to human rights, as it guarantees the right to health and life for all individuals. This is a partial result of a theoretical-reflective study, containing information related to the blood donation process through the examination of data that constitute the elements of the HEMOPROD report,

<sup>1</sup> Especialista em Saúde Familiar (UFMT). Enfermeira na Unidade de Coleta e Transfusão de Porto Alegre do Norte (UCT). Discente do Curso de Especialização em Direitos Humanos e Garantias Fundamentais (IFMT). E-mail: siglia.pse@gmail.com

in order to characterize the donor's epidemiological profile. It is an observational and cross-sectional study with a quantitative approach, conducted at the Collection and Transfusion Unit in the municipality of Porto Alegre do Norte, Mato Grosso, from 2017 to 2022. Blood type records indicate a predominance of type O+ with 2378 donors and type AB- with only 42 donors. Females over 29 years old represent a significant majority among blood donors, particularly in 2018, which had the highest number of donations. Clinical ineligibility conditions such as malaria, hepatitis, STIs, anemia, hypertension, and other causes were identified. As a right to health and life, it is important to encourage individuals to donate blood regularly and ensure the availability of blood banks to meet the needs of patients.

**Keywords:** Right. Blood donation. Health.

**Resumen:** La donación de sangre es una actividad fundamental para el bienestar de la sociedad, ya que a través de ella es posible salvar vidas al proporcionar un tratamiento adecuado a las personas que necesitan transfusiones debido a problemas de salud. Sin embargo, es importante tener en cuenta que esta práctica está intrínsecamente relacionada con los derechos humanos, ya que garantiza el derecho a la salud y a la vida de todas las personas. Este es el resultado parcial de un estudio teórico-reflexivo que contiene información relacionada con el proceso de donación de sangre a través del análisis de datos que conforman los elementos del informe HEMOPROD, con el fin de caracterizar el perfil epidemiológico del donante. Se trata de un estudio observacional y transversal de carácter cuantitativo, realizado en la Unidad de Recolección y Transfusión del municipio de Porto Alegre do Norte, estado de Mato Grosso, durante el período 2017-2022. Los registros de los tipos de sangre indican una predominancia del tipo O+ con 2378 donantes y del tipo AB- con solo 42 donantes. Las mujeres mayores de 29 años representan una predominancia significativa entre los donantes de sangre, especialmente en 2018, el año con mayor número de donaciones. Se pudieron identificar condiciones de inelegibilidad clínica, como malaria, hepatitis, enfermedades de transmisión sexual, anemia, hipertensión y otras causas. Como derecho a la salud y a la vida, es importante fomentar que las personas donen sangre regularmente y garantizar la disponibilidad de bancos de sangre para satisfacer las necesidades de los pacientes.

**Palabras-clave:** Derecho. Donación de sangre. Salud.

## 1 Introdução

A doação de sangue é uma atividade fundamental para manutenção da vida, pois através dela é possível salvar vidas e proporcionar um tratamento adequado a pessoas que necessitam de transfusões por agravos à saúde, como é o caso de cirurgias, traumas e outras condições de risco de vida. Vale destacar que o Ministério da Saúde (2023) em expõe em seu portal uma

campanha permanente de doação de sangue, alega que o ato de “[...]doar sangue é mais do que doar vida, é um gesto de amor ao próximo”.

No entanto, é importante levar em consideração que essa prática está intrinsecamente relacionada aos direitos humanos, uma vez que assegura a todas as pessoas o direito à saúde e à vida. De modo que “[...]um simples gesto de amor e solidariedade pode gerar muitos sorrisos. Faça sua parte, independentemente de parentesco entre o doador e quem receberá a doação. O sangue é insubstituível e sem ele é impossível viver” (BUSSINGUE, 2020).

De acordo com a Lei 10.205 de 21, de março de 2001, art. 14º, o sangue e seus hemoderivados devem ser fornecidos de forma universal à população, sendo uma atividade voluntária e gratuita, o que significa que as pessoas doam de forma desinteressada e sem receber qualquer tipo de remuneração em troca. Isso é fundamental para garantir que as doações sejam feitas de forma ética e que não existam interesses econômicos por trás delas.

Assim sendo, para assegurar esse direito fundamental, o Ministério da Saúde estabeleceu a Portaria nº 158/16 que regula os procedimentos hemoterápicos. Com o intuito de proporcionar a proteção do doador e a segurança de quem vai receber o hemoderivado. Para tanto, se faz necessário o controle de qualidade, procedimentos adequados para evitar a transmissão de doenças infecciosas, por isso é feita uma avaliação da história clínica e epidemiológica do doador, entre outras medidas praticadas durante a coleta.

Em situações de agravo e risco à saúde, a terapia com sangue e seus hemoderivados é imprescindível no suporte e manutenção da vida, uma vez que não há como substituir o tecido sanguíneo de forma equivalente. O tratamento com hemocomponentes é uma tecnologia relevante em intervenções terapêuticas, podendo salvar vidas e melhorar a saúde de quem dela necessite (FERNANDES, 2020).

Consideramos ser importante ressaltar que a escolha desse tema enquanto objeto de estudo se deu pela necessidade de compreender quais características que compõem o perfil epidemiológico dos doadores que se inserem no serviço de hemoterapia na unidade de coleta e transfusão do município de Porto Alegre do Norte, estado de Mato Grosso, quando tratado no campo de reflexão em torno dos princípios fundamentais dos Direitos Humanos. Dessa forma, tal estudo sobre as particularidades da população em análise pode auxiliar no desenvolvimento de ações e estratégias cada vez mais efetivas a este município.

Ainda se faz imprescindível destacar que Porto Alegre do Norte faz parte do conjunto de municípios que compõem a regional de saúde Araguaia- Xingu, denominada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística como sendo a Microrregião Norte do estado de Mato Grosso. E essa região de modo geral, é afetada pelas precariedades das condições de implementação das políticas de saúde pública, sobretudo no que se refere ao acesso e a aquisição de equipamentos e recursos que viabilizam os serviços de hemoterapia.

Sendo assim, ao longo dos próximos itens deste trabalho procuramos pontuar informações relacionadas à doação de sangue por meio da reflexão teórica-filosófica e metodológica acerca da análise de dados constituídos por meio de relatório HEMOPROD, visando identificar as características que compõem o perfil epidemiológico dos doadores no município de Porto Alegre do Norte. Vale ressaltar que o relatório HEMOPROD é um consolidado mensal do sistema de informação de produção hemoterápica da UCT, obtido através de um conjunto de planilhas.

## **2 Doação de sangue**

É sabido que a Declaração Universal dos Direitos Humanos, de 1948, pautou em seu artigo 25 que a saúde é um direito universal, pois todo ser humano tem direito a um padrão de vida, o qual deve ser suficiente para assegurar a saúde e o bem-estar, inclusive alimentação, vestuário, habitação, cuidados médicos e os serviços sociais indispensáveis, tanto para si mesmo como a sua família. Tal perspectiva nos remete a necessidade de refletirmos sobre em quais circunstância o direito à saúde configura-se em um direito social fundamental, sob a lógica da formulação de políticas públicas direcionadas a proteção e a recuperação da saúde, uma vez que:

O direito fundamental à saúde goza de peculiar importância: por estar intimamente atrelado ao direito à vida, manifesta a proteção constitucional à dignidade da pessoa humana, a qual constitui um dos fundamentos do Estado Democrático de Direito. Ainda, o Direito à Saúde encontra-se positivado em um capítulo próprio na Constituição da República Federativa do Brasil, inserido no título destinado à Ordem Social, que visa à promoção do bem-estar e da justiça social (FRAGA, 2020, p. 67).

A luz da reflexão de Fraga (2020), afirmarmos que sendo a saúde um direito social assegurado pela Constituição Federal, é obrigação do Estado promover políticas de cunho acessível para que a população receba tratamento adequado às suas necessidades, se não a cura da doença, ao menos a qualidade das condições para que a vida seja mantida. E no caso da política de sangue, o Estado Brasileiro deve ser o principal impulsionador das campanhas que visam a sensibilizar a sociedade pela doação sanguínea.

Sendo assim, vale destacar a necessidade de refletirmos acerca do nosso papel enquanto sociedade no sentido de nos sensibilizarmos em torno de ajudar para que o Estado consiga garantir um estoque de sangue compatível com a necessidade das políticas de saúde pública. “[...] Para isso, a solidariedade social deve ser despertada, sendo o marketing social um instrumento possível para que se alcance esta finalidade” (BRAGA, 2020, p.67).

Corroborando com essa reflexão, Almeida (2015, p.10), diz que “[...], o alicerce de todo direito que nos é pressuposto é o direito à vida, e por este motivo é encarado como Direito Fundamental pela nossa Carta Magna, consagrando-o logo no caput do artigo 5º, um bem supremo e indispensável. Sem sombra de dúvidas, tal direito vai além da existência física.

E ainda sob a mesma “linha” de reflexão Magalhães (2020), nos expede à compreendermos que, quando se trata da questão do procedimento medicinal envolvendo a transfusão de sangue, faz-se necessária uma reflexão tanto no que tange aos ditos nos instrumentos legais, como também nos ditos nos materiais de aspectos teóricos- filosóficos e metodológicos de tal procedimento.

Logo, “[...]este direito que se busca através dos Direitos Humanos é a vida com dignidade, e não apenas a sobrevivência. Por este motivo, o direito à vida se projeta de um plano individual para ganhar uma dimensão maior de direito” (MAGALHÃES; 2000, pág.189).

Essa reflexão nos leva ao entendimento de que a solidariedade faz parte do conjunto de elementos que compõem os valores sociais, uma vez que a solidariedade é construída através do desenvolvimento de uma consciência fundada nos princípios da coletividade, no espírito de comunidade e amor ao próximo. “[...] sendo, portanto, humanitário em si mesmo. Em consequência, incorpora a necessidade moral de ajudar, assistir, apoiar a outras pessoas, como parte da responsabilidade pessoal” (VERGÈS, 2008. p. 123-124).

Igualmente a autora Fraga (2020) ao fazer referência à “tese” de autoria do Alexandre Moraes (2013), elucida que a solidariedade por ser um elemento essencial da condição humanitária torna-se também um princípio jurídico, uma vez que se trata de fazer valer um dos principais objetivos fundamentais da República Brasileira, a saber, “construir uma sociedade justa, livre e solidária”. Assim, é fundamental entendermos o conceito de solidariedade também pelo viés do princípio jurídico que conforme Alexandre de Moraes é:

[...] a expressa referência à solidariedade, feita pelo legislador constituinte, longe de representar um vago programa político ou algum tipo de retoricismo, estabelece um princípio jurídico inovador em nosso ordenamento, a ser levado em conta não só no momento da elaboração da legislação ordinária e na execução das políticas públicas, mas também nos momentos de interpretação-aplicação do Direito, por seus operadores e demais destinatários, isto é, pelos membros todos da sociedade (ALEXANDRE DE MORAES, 2013, p.2, apud FRAGA, 2020, p.68).

A tese exposta na reflexão de Alexandre Moraes corrobora para o entendimento que a solidariedade deve praticada em seu sentido amplo, ou seja, a adesão da compaixão pela dor do outro, da responsabilização recíproca. E para corroborar com Alexandre de Moraes, ressaltamos o ponto de vista de Braga (2020, p.69), onde o mesmo afirma que “[...] por envolver uma dimensão ética e cultural, constitui-se notável e permanente desafio construir uma sociedade na qual as inter-relações sejam regidas por um ideal de solidariedade [...]”

Enfim, a solidariedade representa os ideais de uma sociedade fundada pelo sentimento de fraternidade, de paz e de justiça social. Sendo assim, o ato voluntário de doar sangue, além de ser “[...] uma questão de saúde, é uma questão social, de solidariedade, ou seja, de percepção da necessidade de contribuir para a comunidade. A partir dela as pessoas podem ter garantido o direito à saúde em sua plenitude” (CUNHA, 2020, p.01).

### 2.1 *Hemoconcentrados e Hemoderivados*

Conforme já dito anteriormente, cabe ao Estado o encargo de organizar e implementar políticas públicas que acordem o acesso da população à atenção hematológica e hemoterápica com segurança e qualidade. Desse modo, é importante não perdermos de vista que “[...] o direito à saúde ganha o caráter de direito de cidadania, sendo determinado por diferentes aspectos, sejam eles de origem social, histórica ou cultural” (CUNHA, 2020, p.01). Vale lembrar que

ainda de acordo com esse mesmo autor a preocupação em torno da qualidade do sangue doado se intensificou muito mais,

[...]em 1981, com o surgimento da AIDS, a doação de sangue passou a ter uma maior importância em relação à atenção dada pelas autoridades públicas, o que contribuiu para que houvesse um maior cuidado no tratamento dispensado à doação. [...]A epidemia de HIV foi responsável pelo maior controle da doação (CUNHA, 2020, p.01).

E foi sob essa perspectiva que o ministério da Saúde criou através do Sistema Único de Saúde (SUS), o Programa Nacional de Qualificação dos Serviços de Hemoterapia (PNQH), instituindo princípios e diretrizes no que tange os procedimentos da transfusão de sangue, uma vez que os hemocomponentes vinculam-se a uma tecnologia relevante na terapêutica moderna (BRASIL, 2015).

[...] O uso de sangue e hemocomponentes é uma prática cara para o SUS, que necessita e utiliza tecnologia de ponta e recursos humanos altamente especializados, e tem seu fornecimento diretamente relacionado à doação voluntária e altruísta. Tais particularidades tornam indispensável a racionalização na utilização dos hemocomponentes, considerando sempre a segurança do doador, do receptor e a disponibilidade de acesso (BRASIL, 2015, p.15)

Mas afinal, do que se tratam os hemocomponentes? “[...] Os produtos gerados um a um nos serviços de hemoterapia, a partir do sangue total, por meio de processos físicos (centrifugação, congelamento) são denominados "hemocomponentes" (BRASIL, 2015, p.17). E ainda de acordo com o Ministério da Saúde, os hemocomponentes mais comuns são: concentrado de hemácias, que são utilizados para tratar anemia (quando há uma diminuição no número de glóbulos vermelhos).

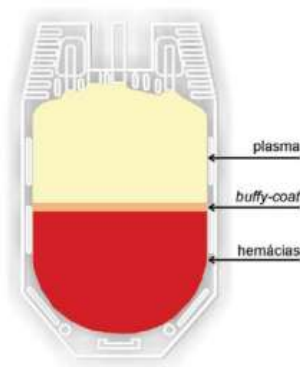
Enquanto que [...] os produtos obtidos em escala industrial, a partir do fracionamento do plasma por processos físico-químicos são denominados hemoderivados. [...]”. Vale lembrar que os hemoderivados incluem também os fatores de coagulação, albumina, imunoglobulinas entre outros componentes (BRASIL, 2015, p.17).

[...] No Brasil, as bolsas de sangue total coletadas devem ser 100% processadas de acordo com a legislação vigente. O processamento é feito por meio de centrifugação refrigerada, por processos que minimizem a contaminação e proliferação microbiana, nos quais se separa o sangue total

em hemocomponentes eritrocitários, plasmáticos e plaquetários (BRASIL, 2015, p.18).

A centrifugação é um método mecânico de separação e possibilita o fracionamento do sangue total em camadas, como ilustrado pela figura 1. De acordo com as diferentes densidades e tamanhos dos compostos sanguíneos, as hemácias ficam depositadas no fundo, acima forma-se uma camada leucoplaquetária, também chamada de buffy coat. E acima da camada de leucócitos e plaquetas, encontra-se o plasma, contendo plaquetas dispersas (BRASIL, 2015, p. 18).

**Figura 1** – Separação do sangue total em camadas após a centrifugação



Fonte: Brasil, 1998 apud, Brasil, 2015, p.19

A separação do sangue total para obtenção de outros produtos depende de algumas etapas, como esquematizado na figura 2. A primeira delas consiste na centrifugação, desta forma o sangue total é separado em dois hemocomponentes, obtendo-se: concentrado de hemácias e plasma rico em plaquetas. Após essa etapa o plasma é novamente centrifugado, em alta rotação, para a obtenção de outros produtos.

De modo que, “[...]o concentrado de plaquetas é um exemplo, contém aproximadamente  $5,5 \times 10^{10}$  plaquetas em 50-60 mL de plasma [...]”, são utilizadas para tratar distúrbios de coagulação, como trombocitopenia (quando há uma diminuição no número de plaquetas) e outras condições que levam a sangramento excessivo (BRASIL, 2015, pg. 20).

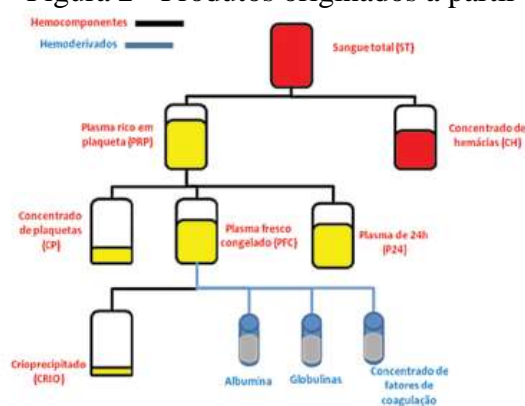
Além disso, pode ser extraído ainda o plasma fresco congelado, uma “[...] porção acelular do sangue rico em água, proteínas (albumina, globulinas, fatores de coagulação e outras), carboidratos e lipídios [...]”, sendo indicado para o tratamento de pacientes com



distúrbio da coagulação. E o plasma 24h, o hemocomponente é “[...] separado do sangue total por centrifugação entre 8 e 24 horas após a coleta e congelado completamente [...]”, possui as mesmas indicações que o plasma fresco congelado (BRASIL, 2015, p. 21).

Em sequência, o plasma fresco congelado também pode ser utilizado para a obtenção de outros produtos: o crioprecipitado e alguns hemoderivados. O primeiro é um hemocomponente composto por glicoproteínas de alto peso molecular, entre eles: “[...] Fator VIII, fator von Willebrand, fibrinogênio, Fator XIII e fibronectina. [...]”. Entre os hemoderivados obtidos pelo plasma fresco congelado, é possível obter a albumina, globulinas e concentrado de fatores de coagulação (BRASIL, 2015, p. 22).

Figura 2 - Produtos originados a partir do sangue total.



Fonte: Brasil, 1998 apud, Brasil, 2015, p.18

É importante pontuar que os hemoderivados e hemocomponentes são medicamentos que possuem indicações específicas e devem ser utilizados sob orientação médica, pois cada produto possui seus respectivos benefícios e riscos (GARCIA, 2017).

Contudo, vale destacar uma observação feita por Cunha (2020, p.01), no Brasil, “[...] atualmente, os índices de doação de sangue estão abaixo do nível recomendado pela OMS. [...], logo, percebe-se a necessidade de ações, por meio de políticas públicas, que promovam e incentivem a doação [...]”.

## 2. 2 Seleção do doador

A seleção do doador consiste na avaliação da história clínica e epidemiológica, do estado atual de saúde, dos hábitos e comportamentos do candidato à doação para determinar se ele está em condições de doar sangue sem que haja prejuízo à sua saúde e do receptor (GARCIA, 2017).

Esse processo de triagem clínica é regulamentada pela Portaria N° 158/16, a qual apresenta alguns critérios, entre eles: os indivíduos devem ter entre 16 e 69 anos para doar sangue. Aqueles abaixo de 18 anos devem possuir o consentimento formal dos responsáveis, além de ter um peso mínimo de 50 Kg para garantir que a coleta de sangue seja segura.

Vale ressaltar ainda que no momento da seleção de doadores, será verificado os níveis de hemoglobina (Hb)/hematócrito (Ht), sendo necessário valores mínimos para mulheres (Hb= 12,5 g/dL ou Ht = 38%) e homens (Hb= 13,0 g/dL ou Ht = 39%). Bem como o histórico de doenças, para isso os indivíduos devem responder a perguntas sobre seu histórico de saúde, a fim de garantir que eles não estejam em risco de transmitir doenças (BRASIL,2016).

Além disso, os doadores também são submetidos a testes laboratoriais para detectar doenças infecciosas, como HIV, hepatite B e C, entre outras (BRASIL, 2016). É importante notar que a seleção do doador de sangue é realizada para garantir a segurança do doador e dos pacientes que receberão o sangue (GARCIA, 2017, p. 20).

Consiste-se ainda na necessidade de mais vez destacar que a Constituição Federal, de 1988, estabeleceu como direito fundamental a garantia à saúde, e está se relaciona intimamente com o direito à vida. Dessa forma, ao normatizar a saúde e vida como direitos sociais fundamentais, é dever do Estado brasileiro garantir o bem estar e o acesso à saúde a todas as pessoas.

Neste caso, tais preceitos constitucionais podem ser relacionados com a doação de sangue, principalmente, no que tange ao acesso a um material sanguíneo dentro dos padrões de qualidade, além de sua captação e distribuição de forma adequada. Tal direito é de extrema importância, uma vez que, na atualidade ainda não existe um material biológico que possa suprir o tecido sanguíneo em sua totalidade (BUSSINGUER, 2020, p. 63).

### *2.3 Testes pré-transfusionais*

Os testes pré- transfusionais são realizados antes de uma transfusão sanguínea para garantir a compatibilidade entre o sangue doado e o sangue do paciente. De acordo com Fernandes (2020, p. 40) estes testes incluem: “[...] Fenotipagem ABO/Rh: identifica o grupo sanguíneo do paciente (A, B, AB ou O) e o fator Rh (positivo ou negativo). Isso é importante para garantir que o sangue doado seja compatível com o grupo sanguíneo do paciente, evitando reações imunes [...]”.

Destaca-se que o teste de compatibilidade cruzada serve para verificar “[...] se há anticorpos no sangue do paciente que possam reagir com os antígenos do sangue doado. Isso é importante para garantir que o sangue doado não cause reações imunes no paciente (BRASIL, 2015).

Além disso, é necessário realizar provas para a detecção de doenças infecciosas: estes testes verificam se o sangue doado está contaminado com os seguintes patógenos: “[...] HBV, HCV, HIV 1/2, HTLV I/II, Trypanosoma cruzi, Treponema pallidum, Plasmodium e malária [...]” (SILVA, 2015, p. 14).

Os resultados desses testes são comparados com as informações fornecidas pelo doador, para garantir a compatibilidade e segurança do sangue antes da transfusão. É importante notar que esses testes são regulamentados e controlados para garantir a qualidade e segurança do sangue doado e do paciente (GARCIA, 2017, p. 14).

#### *2.4 Processamento do sangue doado*

O processamento do sangue doado inicia-se com a coleta de material biológico de um doador saudável, esta etapa é realizada em um banco de sangue e submetida a testes para garantir que esteja livre de doenças infecciosas e que seja seguro para transfusão (GARCIA, 2017, p. 10).

Em seguida, o sangue é separado em diferentes componentes, como eritrócitos, plaquetas e plasma. Isso permite que os diferentes componentes do sangue sejam usados de maneira mais eficaz para tratar diferentes condições médicas (GARCIA, 2017, p. 10).

Os componentes do sangue são armazenados em condições controladas de temperatura e umidade para garantir a qualidade e a segurança do sangue e, posteriormente, são distribuídos para hospitais e outros estabelecimentos de saúde para o seu uso (GARCIA, 2017, p. 11).

#### 2.4.1 Sistema ABO- classificações dos tipos sanguíneos

O sistema ABO é um sistema de tipagem sanguínea que classifica o sangue humano em quatro tipos, sendo eles: A, B, AB e O. Esse sistema usa como critério a presença ou ausência de determinados antígenos na superfície dos eritrócitos. Os antígenos mais importantes no sistema ABO são os antígenos A e B (GARCIA, 2017, p. 11).

O quadro 1 ilustra as características de cada grupo sanguíneo, dessa forma, a pessoa com tipo sanguíneo A possui antígenos A na superfície dos eritrócitos, a pessoa com tipo sanguíneo B possui antígenos B, a pessoa com tipo sanguíneo AB possui antígenos A e B e a pessoa com tipo sanguíneo O não possui nenhum dos dois antígenos (SOUSA, 2020, p. 4).

Além dos antígenos A e B, o sistema ABO também inclui os anticorpos anti-A e anti-B. Esses anticorpos são produzidos pelo sistema imunológico e reagem contra os antígenos correspondentes. Por exemplo, uma pessoa com tipo sanguíneo A terá anticorpos anti-B, mas não terá anticorpos anti- A (OLIVEIRA, 2013, p. 51).

[...] A fenotipagem ABO baseia-se na determinação simultânea do grupo pela prova direta e pela prova reversa. A prova direta (ou prova celular) consiste em pôr em evidência os antígenos A e B presentes nas células da amostra (eritrócitos), por aglutinação destas células com antissoros conhecidos anti-A, anti-B e anti-A, B (este último não é obrigatório). A prova reversa (ou prova indireta) consiste em pôr em evidência os anticorpos anti-A e anti-B presentes no plasma da amostra com a ajuda de células conhecidas A1, A2, B e O, não sendo obrigatória a utilização de células A2 e O. As células A2 são habitualmente usadas na identificação do anti-A1, no plasma de indivíduos do grupo A. As células O são utilizadas para identificação de aglutinações devido a anticorpos não ABO (SOUSA, 2020, p. 3).

**Quadro 1 - Sistema de grupo sanguíneo ABO**

Grupo	Antígenos	Anticorpos
A	A	Anti-B
	A	Anti-B
B	B	Anti-A
	B	Anti-A
AB	A	—
	B	

Grupo	Antígenos	Anticorpos
O	—	Anti-A
		Anti-B

Fonte: Adaptado de GARCIA, 2017, p.15

É importante conhecer o tipo sanguíneo de uma pessoa antes de realizar uma transfusão de sangue, pois os anticorpos presentes no sangue de uma pessoa podem reagir contra os antígenos presentes no sangue de outra pessoa, o que pode causar reações graves. Além disso, o sistema ABO é usado para determinar a compatibilidade sanguínea entre pais e filhos durante a gravidez (SOUSA, 2020, p. 4).

#### 4.1.2 Hemorrede

A Hemorrede é um conjunto de Serviços de Hemoterapia e Hematologia, organizados de forma hierarquizada e regionalizada, de acordo com o nível de complexidade das funções que desempenham e a área de abrangência para assistência (FONSCECA, 2014, p. 13). Posto isto, a resolução 151/01 estabelece que a Hemorrede é composta por:

HEMOCENTRO COORDENADOR - HC: entidade de âmbito central, de natureza pública, referência do Estado na área de Hemoterapia e/ou Hematologia com a finalidade de prestar assistência e apoio hemoterápico e/ou hematológico à rede de serviços de saúde. HEMOCENTRO REGIONAL - HR: entidade de âmbito regional, de natureza pública, para atuação macrorregional na área hemoterápica e/ou hematológica. NÚCLEO DE HEMOTERAPIA - NH: entidade de âmbito local ou regional, de natureza pública ou privada, para atuação microrregional na área de hemoterapia e/ou hematologia. UNIDADE DE COLETA E TRANSFUSÃO - UCT: entidade de âmbito local, de natureza pública ou privada, que realiza coleta de sangue total e transfusão, localizada em hospitais ou pequenos municípios, onde a demanda de serviços não justifique a instalação de uma estrutura mais complexa. UNIDADE DE COLETA - UC: entidade de âmbito local, que realiza coleta de sangue total, podendo ser móvel ou fixa. AGÊNCIA TRANSFUSIONAL - AT: localização preferencialmente intra-hospitalar, com a função de armazenar, realizar testes de compatibilidade entre doador e receptor e transfundir os hemocomponentes liberados (BRASIL, 2001, p. 01)

Dessa forma, a descentralização da hemorrede é estratégica para possibilitar acesso de hemocomponentes e hemoderivados através da UCT e ATs. A UCT de Porto Alegre do Norte

foi implantada há mais de 20 anos. Apresentando como objetivo principal a oferta de hemocomponentes a toda região Médio Araguaia.

### 3 Metodologia

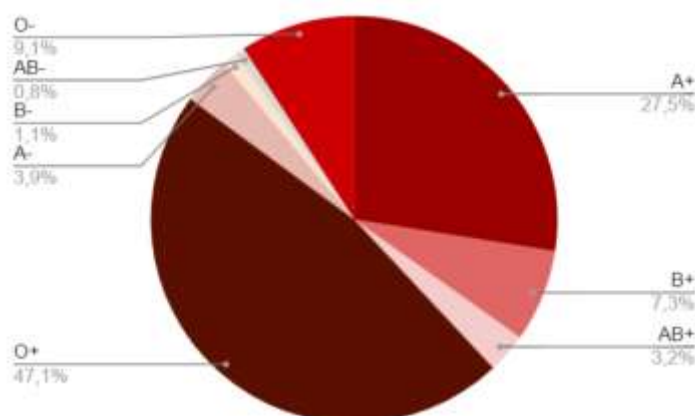
Constituiu-se a partir do uso de métodos e técnicas indicados para os estudos de cunho observacional transversal de caráter quantitativo. Realizou-se uma análise dos documentos (relatórios, fichários e etc.) que compõem o banco de dados da Unidade de Coleta e Transfusão de Porto Alegre do Norte - MT, referente ao período de 2017 a 2022. Os dados obtidos foram organizados em planilha (do Excel) e analisados por meio de métodos estatísticos descritivos.

### 4 Resultados e Discussão

Contudo, no que tange especificamente ao processo de análises e discussões dos dados da Unidade de Coleta e Transfusão do município de Porto Alegre do Norte, estado de Mato Grosso, teve como ponto de partida a observação dos dados que compõem o conjunto de informações expostas via o relatório HEMOPROD do período de 2017 a 2022, pelo qual foi possível identificar que os tipos de sangue coletados foram: A+, B+, AB+, O+, A-, B-, AB- e O-, totalizando 5052 bolsas de sangue

Os dados da pesquisa revelaram ainda que no banco de sangue Unidade de Coleta e Transfusão de Porto Alegre do Norte, conforme exposto no gráfico 01, existe uma predominância do tipo O + com 47,1% (n=2378) das doações. Enquanto que o tipo AB- foi o menos frequente, apenas 0,8% (n= 42) dos doadores. Verifica-se ainda que o tipo O-, também chamado de doador universal, visto que doa para todos os tipos do grupo, foi o terceiro tipo mais coletado, representando 9,1% (n=462) das doações.

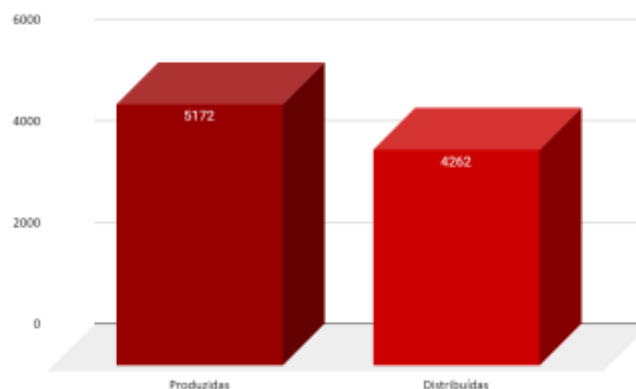
**Gráfico 01** - Distribuição dos tipos sanguíneos



Fonte: HEMOPROD, 2022

Analisando os valores de doações no ano de 2017 a 2022, foi identificado que o número de concentrado de hemácias (CH) produzidas (n=5172) foi superior à quantidade distribuída (n=4262) para as ATs (Avaliação de Tecnologias em Saúde) regionais, de acordo com o gráfico 2, garantindo o suprimento da região em quase toda a sua totalidade.

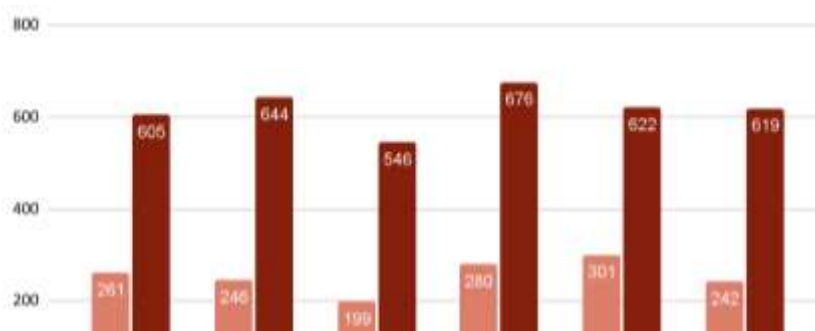
**Gráfico 2** - Produção no município de Porto Alegre do Norte



Fonte: HEMOPROD, 2017 a 2022

Em concordância com o período analisado, observa-se no gráfico 3 um comportamento regular no número de doações, no qual os indivíduos com mais de 29 anos representam uma significativa predominância de doações de sangue, com uma média aritmética superior a 600 indivíduos por ano. Enquanto os doadores com na faixa etária de 18 a 29 anos, apresentam uma média inferior, contando com 254 doadores.

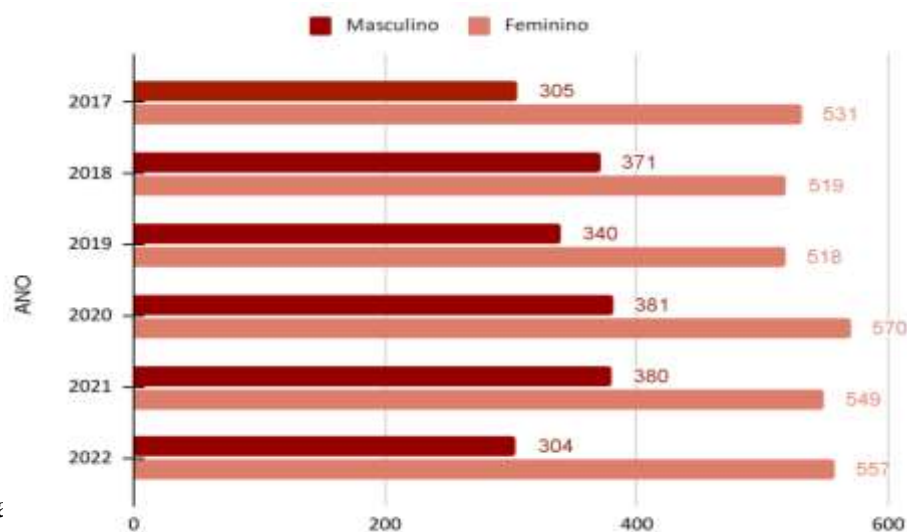
**Gráfico 3** - Distribuição do número de doadores de acordo com a faixa etária



Fonte: HEMOPROD, 2017 a 2022

Verificou-se ainda que as mulheres representaram o gênero de maior requerimento para doar sangue, com média anual de 540 (gráfico 4). Em comparação, o sexo masculino apresentou números inferiores, possuindo média igual à 350 doações por ano.

**Gráfico 4 - Distribuição do número de doadores de acordo com o gênero**



Quê com maior número de doações foi 2018 (n=912). No ano seguinte, este número apresentou uma queda, contando apenas com 745 doações. Entretanto, as doações apresentaram valores superiores nos anos seguintes.



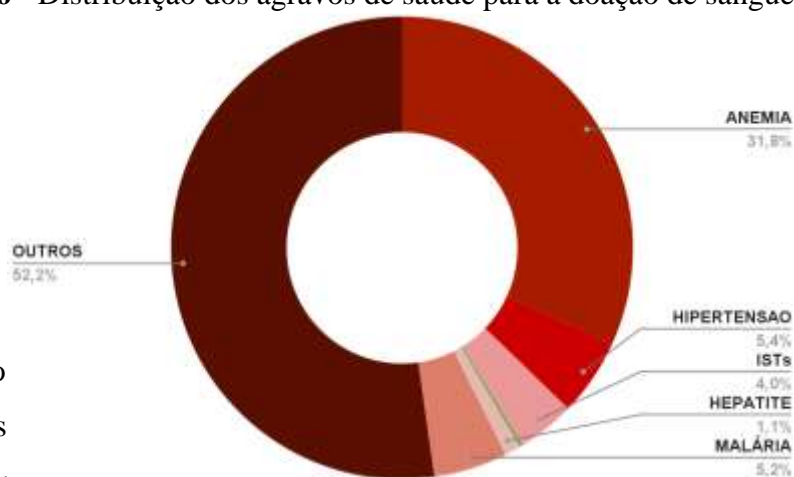
**Gráfico 5** - Distribuição do número de coletas de bolsas de sangue por ano



Fonte: HEMOPROD, 2017 a 2022

Os relatórios de produção de doação de sangue revelam ainda as condições clínicas que impossibilitaram o processo de doação de sangue (gráfico 5), sendo elas: anemia (n=142), hipertensão (n=24), malária (n= 23) infecções sexualmente transmissíveis (n= 18), hepatite (n= 5) e outras condições (n= 233) que impossibilitaram o ato. Além disso, verificou-se que o alcoolismo, doença de chagas e hipotensão não foram encontradas entre os doadores presentes no município.

**Gráfico 6** - Distribuição dos agravos de saúde para a doação de sangue



Ao longo da história da doação de sangue no município, a população o acessa para oferecer à população o acesso à atenção da vida. Portanto, a observação do perfil epidemiológico dos doadores indígenas, participativos na regularidade da doação de sangue contribui para a identificação das condições de saúde local, viabilizando a adoção de estratégias mais adequadas para este território, além de proporcionar a garantia de direitos básicos.

Posto isto, os direitos humanos estão intrinsecamente ligados ao tema proposto de serviço de hemoterapia na unidade de coleta e transfusão de Porto Alegre do Norte-MT. Uma vez que o acesso a serviços de saúde de qualidade, incluindo a hemoterapia, é um direito fundamental garantido pela Declaração Universal dos Direitos Humanos da ONU e pela Carta Magna. E a falta de suprimento de sangue e hemocomponentes pode impedir o tratamento adequado de doenças graves e, assim, afetar a integridade física e mental das pessoas, impossibilitando a garantia de direitos fundamentais.

## 5 Considerações Finais

Vale ressaltar que o sangue é um componente vital para o funcionamento do organismo e é utilizado em diversos procedimentos médicos, como cirurgias, tratamento de doenças, entre outros. E a falta de sangue disponível pode colocar em risco a saúde e até mesmo a vida de pacientes que necessitam desse recurso.

Dessa forma, o estudo do perfil epidemiológico dos doadores fidedignos e participativos da doação de sangue da UCT de Porto Alegre do Norte - MT, revelou que em sua grande maioria são mulheres com mais de 29 anos e com doações de repetição. Além disso, foi possível identificar condições de inaptidão clínica, como: malária, hepatite, ISTs, anemia, hipertensão e outras causas. Sendo o período com maior número de doações foi no ano de 2018, com registro de diminuições em 2019 e aumento progressivo nos anos subsequentes.

Como um direito à saúde e à vida, é indispensável que as pessoas sejam incentivadas a doar sangue regularmente e que haja disponibilidade de bancos de sangue para atender às necessidades dos pacientes. Para que esta prática ocorra regularmente, faz-se necessário a adoção de ações de promoção e estratégias quanto ao ato de doar sangue, sendo necessário envolver e sensibilizar a sociedade, através de ações educativas e de mobilização social.

Sendo assim, a educação e os movimentos sociais têm papel fundamental na sensibilização da população para a importância da doação de sangue. É preciso promover campanhas de conscientização, aproximar as pessoas das unidades de coleta e informar sobre os benefícios da doação, bem como os cuidados necessários antes e depois da doação. Além

disso, é importante criar parcerias com escolas, universidades, empresas e outras instituições para ampliar a base de doadores de sangue.

A união de esforços é fundamental para garantir o suprimento de sangue para os pacientes em toda a região do Araguaia. Logo, a realização de pesquisas sobre as características do doador de sangue deve ser revista e analisada continuamente, uma vez que cada população possui particularidades próprias, objetivando adequar ações e estratégias cada vez mais efetivas à cada localidade.

## 6 Referências

ALMEIDA, Nathalie de Pádua. **Transfusão de sangue: Recusa pela Religião das Testemunhas de Jeová e o Amparo dos Princípios Constitucionais e Bioéticos**/ Nathalie de Pádua Almeida. Fundação Educacional do Município de Assis – FEMA – Assis, 2011.

BRASIL. **Guia para uso de hemocomponentes**. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada e Temática. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Especializada e Temática. 2. ed., 1. reimpr. Brasília: Ministério da Saúde, 2015.

BRASIL. Lei nº 10.205, de 21 de março de 2001. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Poder Legislativo, Brasília, DF, 21 mar.2001. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/leis\\_2001/110205.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/110205.htm). Acesso em: 21 jan. 2023.

BRASIL. PORTARIA Nº 158, DE 4 DE FEVEREIRO DE 2016. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Ministério da Saúde, , Brasília, DF, 04 fev. 2016. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2016/prt0158\\_04\\_02\\_2016.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2016/prt0158_04_02_2016.html). Acesso em: 21 jan. 2023.

BRASIL. RESOLUÇÃO RDC Nº 151 DE 21 DE AGOSTO DE 2001. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Ministério da Saúde, , Brasília, DF, 21 ago. 2001. Disponível em: [http://antigo.anvisa.gov.br/documents/33880/2568070/res0151\\_21\\_08\\_2001.pdf/21544350-f780-4c88-90da-5bf78cdc4bbf?version=1.0](http://antigo.anvisa.gov.br/documents/33880/2568070/res0151_21_08_2001.pdf/21544350-f780-4c88-90da-5bf78cdc4bbf?version=1.0) Acesso em: 23 jan. 2023.

BUSSINGUER, Elda Coelho de Azevedo. **Direito nas veias: a doação de sangue na perspectiva dos direitos fundamentais**. Espírito Santo: **FDV Publicações**, 2020. p. 63-78. ISBN 978-65-88555-06-4. Disponível em: [http://arquivo.fdv.br/uploads/y58gvt8\\_al.pdf](http://arquivo.fdv.br/uploads/y58gvt8_al.pdf). Acesso em: 21 jan. 2023.

CUNHA, Cristina Jesus Oliveira Cunha. Princípio da solidariedade e as políticas públicas de incentivo à doação de sangue. In: **Direito nas veias: a doação de sangue na perspectiva dos direitos fundamentais**. Organizadora Elda Coelho de Azevedo Bussinguer. Vitória: FDV Publicações, 2020.

FERNANDES, Maria Margarida Alves. **Hemocomponentes e Hemoderivados: suas aplicações terapêuticas**. Orientador: Isabel Bettencourt Moreira da Silva. 2020. Monografia (Mestrado em Ciências Farmacêuticas) - **Universidade de Lisboa**, Portugal, 2020. Disponível em:

[https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/52179/1/MICF\\_Maria\\_Margarida\\_Fernandes.pdf](https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/52179/1/MICF_Maria_Margarida_Fernandes.pdf).

Acesso em: 21 jan. 2023.

FONSCECA, Márcio Cardoso da. **Utilização do protocolo operacional padrão em um serviço de emergência em hemotransfusão como ferramenta para a qualidade da assistência de Enfermagem**. 2014. Monografia-Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2014. Disponível em:

[https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/173629/MARCIO%20CARDOSO%20DA%20FONSECA\\_TCC\\_%20URRG%20C3%8ANCIA%20E%20EMERG%20C3%8ANCIA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/173629/MARCIO%20CARDOSO%20DA%20FONSECA_TCC_%20URRG%20C3%8ANCIA%20E%20EMERG%20C3%8ANCIA.pdf?sequence=1&isAllowed=y). Acesso em: 23 jan. 2023.

FRAGA, Carolina Marcondes. Doação de sangue e princípio da solidariedade: uma análise das contribuições do utilitarismo para o marketing social. In: **Direito nas veias: a doação de sangue na perspectiva dos direitos fundamentais**. Organizadora: Elda Coelho de Azevedo Bussinguer. Vitória: FDV Publicações, 2020.

GARCIA, Patrícia Carvalho; JÚNIOR, Pedro Bonequini. Manual de Transfusão Sanguínea para Médicos. Botucatu: **Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu-HCFMB**, 2017. ISBN 978-85-69376-07-1. Disponível em: <http://www.hcfmb.unesp.br/wp-content/uploads/2018/01/MANUAL>. Acesso em: 21 jan. 2023.

OLIVEIRA, Maria Beatriz Siqueira Campos de. **Conceitos básicos e aplicados em imunohematologia**. Organização de Maria Beatriz Siqueira Campos de Oliveira, Flávia COELHO, Ribeiro e Alexandre Gomes Vizzoni. - Rio de Janeiro: EPSJV, 2013. ISBN: 978.85.98768-69-4.

Disponível em: <https://www.epsjv.fiocruz.br/upload/Material/L226.pdf>. Acesso em: 21 jan. 2023

SILVA, Sônia Mara Nunes da. **Distribuição dos marcadores sorológicos dos doadores de sangue da Fundação Hemominas nas mesorregiões do Estado de Minas Gerais**.

Orientador: Edson Zangiacomini Martinez. 2015. Dissertação de Mestrado (Programa de Pós-Graduação em Hemoterapia e Medicina Transfusional) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.

Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/17/17155/tde-24022021-24630/publico/Sonia.pdf>. Acesso em: 21 jan. 2023.

SOUSA, Maria Manuela Amorim Silva. **Manual Prático de Imunohematologia**. Portugal: Escola Superior de Saúde P. Porto, 2020. Disponível em: [https://recipp.ipp.pt/bitstream/10400.22/16502/2/Manual%20pr%C3%A1tico%20IH\\_2020.pdf](https://recipp.ipp.pt/bitstream/10400.22/16502/2/Manual%20pr%C3%A1tico%20IH_2020.pdf). Acesso em: 22 jan. 2023.

VERGÈS, C.; TEALDI, J. C. **Injerencia-asistencia-solidaridad**. Tealdi JC, coordenador. Dicionario latinoamericano de bioética. Bogotá: Unesco, p. 123-4, 2008.