

FERNANDA GOMES MARIANO DUQUE ESTRADA

O impacto da motivação e do capital social na fidelização de doadores de sangue

Dissertação apresentada à Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Ciências

Programa de Ciências Médicas

Área de concentração: Distúrbios do Crescimento Celular, Hemodinâmicos e da Hemostasia

Orientador: Prof. Dr. César de Almeida Neto

São Paulo

2021

FERNANDA GOMES MARIANO DUQUE ESTRADA

O impacto da motivação e do capital social na fidelização de doadores de sangue

Dissertação apresentada à Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Ciências

Programa de Ciências Médicas

Área de concentração: Distúrbios do Crescimento Celular, Hemodinâmicos e da Hemostasia

Orientador: Prof. Dr. César de Almeida Neto

São Paulo

2021

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
(CIP)**

Preparada pela Biblioteca da
Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

©reprodução autorizada pelo auto

Duque Estrada, Fernanda Gomes Mariano
O impacto da motivação e do capital social na
fidelização de doadores de sangue / Fernanda Gomes
Mariano Duque Estrada. -- São Paulo, 2021.
Dissertação (mestrado) -- Faculdade de Medicina da
Universidade de São Paulo.
Programa de Ciências Médicas. Área de
Concentração: Distúrbios do Crescimento Celular,
Hemodinâmicos e da Hemostasia.
Orientador: César de Almeida Neto.

Descritores: 1.Doadores de sangue 2.Altruísmo
3.Capital social 4.Capital social cognitivo
5.Transfusão de sangue 6.Motivação

USP/FM/DBD-253/21

Responsável: Erinalva da Conceição Batista, CRB-8 6755

NORMALIZAÇÃO ADOTADA

Esta dissertação está de acordo com o Guia de apresentação de dissertações, teses e monografias da FMUSP.

Universidade de São Paulo. Faculdade de Medicina. Divisão de Biblioteca e Documentação. Elaborado por Anneliese Carneiro da Cunha, Maria Julia de A. L. Freddi, Maria F. Crestana, Marinalva de Souza Aragão, Suely Campos Cardoso, Valéria Vilhena. 3a ed. São Paulo: Divisão de Biblioteca e Documentação; 2011.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	1
JUSTIFICATIVA	8
OBJETIVOS	9
Objetivo geral	9
Objetivo específico	9
MÉTODOS E CASUÍSTICA	10
Desenho do estudo e recrutamento	10
Medidas e aspectos éticos	11
Análise estatística	13
RESULTADOS	14
DISCUSSÃO	22
REFERÊNCIAS	27
ANEXOS.....	32
Anexo 1 - Questionário do estudo Motivation and social capital among prospective blood donors in three large blood centers in Brazil	32
Anexo 2 – Artigo publicado no periódico <i>Transfusion Medicine</i>	39

LISTA DE ABREVIações E SIGLAS

AOR – razão de chance ajustada

Odds ratio – razão de chance

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Recrutamento de doadores..... 11

Figura 2 - Número de retorno para uma nova doação durante o seguimento de dois anos de estudo 14

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Variáveis socioeconômicas, capital social, motivações, tipo de doação, tipo de doador e retorno para nova doação na população estudada	15
Tabela 2 - Resultados das análises de regressão logística bivariada e multivariada	17
Tabela 3 - Análise multivariada logística por tipo de doação	18
Tabela 4 – Número de retornos versus capital social cognitivo	19
Tabela 5 – Número de retornos versus capital social estrutural	20
Tabela 6 - Regressão logística multivariada avaliando os escores de capital social e motivações entre doadores de primeira vez	20

RESUMO

Duque Estrada FGM. *O impacto da motivação e do capital social na fidelização de doadores de sangue* [dissertação]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2021.

As transfusões de sangue podem salvar vidas, principalmente para pacientes em choque hemorrágico, vítimas de trauma, entre outros. Entretanto, muitas vezes os estoques dos bancos de sangue estão em baixa e a demanda por transfusões de sangue, por outro lado, está em constante crescimento, principalmente nos países em desenvolvimento. A Organização Mundial da Saúde recomenda que 1% a 3% da população doe sangue regularmente, mas ainda assim não tem sido o suficiente para atender a demanda mundial. Com a pandemia por SARS-CoV-2, o número de doadores colapsou em todo o mundo, portanto, medidas para aumentar a captação e fidelização de doadores de sangue são mais do que bem-vindas e necessárias. O capital social é um termo que se refere à relação com o outro. Quando se fala em motivação, capital social e doação de sangue, é instintivo pensar que as pessoas mais motivadas e com alto grau de capital social doem mais sangue, mas essa associação nunca foi comprovada. Sabendo disso, esse projeto vai estudar o comportamento de um grupo de doadores de sangue e o impacto que os diferentes tipos de motivações e o capital social têm no seu comportamento de retorno. Em 2009, 5974 doadores, em três grandes hemocentros brasileiros, responderam a um questionário que continha perguntas sobre as diferentes motivações que os levavam a doar sangue e sobre capital social. Acompanhamos as doações subsequentes desses pacientes por um período de dois anos, onde examinamos as características demográficas, tipo de doação, status da doação, fatores motivacionais e níveis de capital e sua associação com o retorno dos doadores. Do total, 52,3% dos participantes do estudo retornaram para uma doação de sangue pelo menos uma vez durante os dois anos de acompanhamento. Os preditores do retorno dos doadores foram sexo masculino (odds ratio ajustada [AOR] = 1,6, 95%IC 1,3-1,9, para reposição e AOR = 1,3, 95%IC 1,2-1,6, para doadores comunitários), doação

anterior (AOR = 2,7, 2,3-3,3, para reposição e AOR = 2,9, 95%IC 2,5-3,5, para doadores comunitários) e alto nível de altruísmo (AOR = 1,3, 95%IC 1,1-1,7, para reposição e AOR = 1,2, 95%IC 1,0-1,5, para doadores comunitários). O altruísmo foi o único motivador associado ao comportamento de maior chance de retorno. Doadores de primeira vez com escores mais baixos de capital social cognitivo e mais altos de interesse próprio apresentaram menor chance de retornar para novas doações. Doadores de Recife e São Paulo eram mais propensos a retornar para reposição e/ou para doações comunitárias do que doadores de Belo Horizonte. Não houve associação entre pontuação de capital social e comportamento de retorno do doador. A probabilidade de retorno para posterior doação de sangue depende das características individuais do doador e também varia nas diferentes regiões do Brasil. No entanto, na população geral, o capital social não foi associado a maior probabilidade de retorno. Os hemocentros necessitam tornarem-se mais conhecidos para a população de doadores, principalmente entre doadores de primeira vez. Uma melhor compreensão das categorias e apelos altruístas pode ajudar a melhorar o recrutamento e retenção de doadores.

Descritores: Doadores de sangue; Altruísmo; Capital social; Capital social cognitivo; Transfusão de sangue; Motivação.

ABSTRACT

Duque Estrada FGM. *The impact of motivation and social capital on blood donors' loyalty* [Master degree dissertation]. São Paulo: "Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo"; 2021.

Blood transfusions can save lives, mainly for patients in hemorrhagic shock, victims of trauma, among others. However, blood banks stocks are often below average as the demand for blood transfusions is constantly growing, especially in developing countries. The World Health Organization recommends that 1% to 3% of population should donate blood regularly but even though some countries reached this level, sometimes the stocks are not enough to meet the demand. With the SARS-CoV-2 pandemic the number of donors has collapsed worldwide. Therefore, measures to increase the recruitment and retention of blood donors are welcome and necessary. Social capital is a term that refers to a relationship with another. When we talk about motivation, social capital and blood donation, it is instinctive to think that people who are more motivated and those with higher social capital are more likely to return to new donations but this association has never been proven. This project will study the behavior of a group of blood donors and the impact on different types of motivations and social capital with the return behavior. From the total, 5974 donors, in three large Brazilians blood centers through 2009, were interviewed about motivations factors to donate and cognitive and structural social capital just before an effective donation. We assessed the return to a new donation along two years for each of these donors. Demographic characteristics, type of donation, donation status, motivators and levels of social capital and their association with donor's returned were examined. Overall, 3123 (52.3%) of the study subjects returned for a blood donation at least once. Predictors of donors' return were male gender (adjusted odds ratio [AOR] = 1.6, 95%CI 1.3-1.9, for replacement and AOR = 1.3, 95%CI 1.2-1.6, for community donors), previous donation.(AOR=2.7, 95%CI 2.3-3.3, for replacement and AOR = 2.9, 95%CI 2.5-3.5, for community donors) and high altruism (AOR = 1.3, 95%CI 1.1-1.7, for replacement and AOR = 1.2, 95%CI 1.0-1.5, for community donors).

Altruism was the only motivator associated with a greater chance of return behavior. First time donors with low cognitive social capital scores and high self-interest are less likely to return for a new donation. Donors from Recife and São Paulo were more likely to return for replacement and/or for community donations than donors from Belo Horizonte. There was no association between social capital scores and donor return behavior. The likelihood to return for a subsequent blood donation is dependent upon of individual characteristics of the donors and regional differences. However, in the general population, the social capital was not associated with the higher probability of return. Blood centers need to become better known to the donor population, especially among first time donors. A better understanding of altruistic categories and appeals may help to improve donor recruitment and retention.

Descriptors: Blood donors; Altruism; Social capital; Cognitive social capital; Blood transfusion; Motivation.

INTRODUÇÃO

À medida que a população mundial envelhece, novas terapêuticas são descobertas, traumatismos em vítimas de guerras ocorrem, e procedimentos médicos mais complexos surgem, como os transplantes de órgãos, a necessidade e a procura por transfusões de sangue e componentes aumentam. Os baixos níveis dos estoques dos bancos de sangue é um problema mundial, que vêm se agravando nos últimos anos. A doação de sangue pode salvar milhões de vidas no mundo todo, principalmente em pacientes vítimas de choque hemorrágico por traumatismo, por esse motivo, a Organização Mundial da Saúde recomenda que 1% a 3% da população doe sangue regularmente (1). Anualmente, 112,5 milhões de doações de sangue são feitas no mundo, porém, apenas 54% dessas doações são feitas em países de baixa renda e em países em desenvolvimento, que representam 82% da população mundial (2).

A necessidade e o destino final do sangue também diferem em países de alta e baixa renda. O uso do sangue total é raro em países de alta renda, pois estes apresentam maior necessidade de hemocomponentes como concentrados de hemácias e de plaquetas para o tratamento de neoplasias e doenças oncológicas. Já nos países de baixa renda, o uso do sangue total é mais

comum, pois se tem como destino os pacientes vítimas de traumas, com doenças digestivas e cardiovasculares (3).

Apesar de o Brasil estar dentro dos parâmetros da Organização Mundial da Saúde, tendo 1,9% da sua população como doador regular (4), ainda está muito longe de alcançar estoques de sangue e componentes ideais para atender toda a demanda. Proporcionalmente ao seu tamanho, o Brasil é o país com menos doações de sangue na América Latina (5).

Os baixos estoques de sangue acabaram se agravando com a pandemia por SARS-Cov-2. Em países como o Canadá e os EUA, os serviços de hemoterapia tiveram quedas de 10-30% no número de doadores (6).

Em uma tentativa de aumentar o número de doações de sangue, o Ministério da Saúde brasileiro diminuiu a idade mínima para a doação para 16 anos, desde que o adolescente menor esteja acompanhado dos pais ou que apresente autorização formal para a doação de sangue, e aumentou a idade máxima para 69 anos, desde que o (a) candidato (a) tenha feito alguma doação antes dos 60 anos de idade (7). A legislação brasileira não permite nenhum tipo de remuneração para as doações de sangue, todas as doações devem ser feitas de maneira voluntária (8), porém ainda existem muitos mitos e preconceitos sobre a doação de sangue no Brasil, o que torna a população ainda mais resistente ao voluntariado do ato de doar (9).

Em 2017 foram realizadas 3.790.062 coletas de sangue no Brasil, sendo 97,9% coletas de sangue total e as demais (2,1%) realizadas por meio de procedimentos automatizados por aférese (10). Os doadores de sangue total do sexo masculino devem fazer um intervalo de 60 dias entre uma doação e outra, podendo doar até quatro vezes por ano. Já para as mulheres, o intervalo

é maior, sendo de 90 dias, o que as faz ser menos frequentadoras dos bancos de sangue se comparadas aos homens, podendo doar até três vezes ao ano (11).

O estudo *Interdonation intervals and patterns of return among blood donors* (11), mostrou que entre doadores brasileiros de repetição e doadores de primeira vez de sangue total e plaquetas por aférese, 60% dos de doadores repetição (que são aqueles que já fizeram alguma doação anteriormente) e aproximadamente 30% dos de primeira vez (pessoas que se apresentam pela primeira vez em um hemocentro para doar sangue) retornaram em um período de dois anos após a doação avaliada no estudo. Os doadores que retornaram eram na sua maioria, doadores comunitários, de repetição e do sexo masculino com idades entre 25 e 34 anos (11).

Outro problema que ocorre em nosso meio é a sazonalidade das doações de sangue. A taxa das doações tende a cair nas férias e em feriados prolongados, durante os quais muitos estabelecimentos comerciais estão fechados, as pessoas viajam e mudam suas rotinas. As estatísticas mostram que as doações de sangue não acompanham o aumento da demanda por transfusão nestes períodos. Importante ressaltar que o período de férias, é a época do ano que mais se precisa de sangue, pois o número de acidentes de trânsito aumenta devido ao tráfego intenso nas estradas (12). Como mencionado acima, a principal causa da demanda de sangue em nosso meio é o atendimento ao paciente vítima de trauma. (3). A partir dessas ocorrências, surge um aumento na demanda por transfusão de sangue e componentes. A necessidade de transfusão de sangue vem crescendo em países em desenvolvimento (3), e novas técnicas estão sendo estudadas e aperfeiçoadas

no mundo todo para garantir a segurança dos pacientes e evitar o desperdício do sangue transfundido. A coleta de hemocomponentes por aférese consiste em separar, utilizando processadoras automáticas, somente os hemocomponentes que o paciente realmente precisa, retornando os demais aos doadores. Essa técnica é muito utilizada, pois evita o desperdício de sangue e beneficia diversos pacientes, como nas coletas de plaquetas por aférese ou duplos concentrados de hemácias do doador. Além disso, nos últimos anos, o *Patient Blood Management* (Gerenciamento das Necessidades Transfusionais dos Pacientes) tem colaborado para a identificação precoce e tratamento da anemia, diminuição da perda sanguínea dos pacientes submetidos a cirurgias ou internados em Unidades de Terapia Intensiva e enfatiza a necessidade do uso de protocolos restritivos para a transfusão de sangue e componentes em diversas áreas clínicas e cirúrgicas. (13). Em países desenvolvidos o *Patient Blood Management* reduziu os custos das transfusões e diminuiu a demanda por transfusões de sangue e componentes (14).

O uso de transfusão de sangue pode variar de acordo com os protocolos e necessidades de cada país. Existem poucos dados disponíveis sobre o uso de sangue transfundido no Brasil. No Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, o maior hospital público do Brasil, as principais requisições de transfusão sanguínea foram para pacientes com neoplasias (28%), doenças digestivas (15%) e circulatórias (10%) e causas e traumas externos não por envenenamento (10%) (15). Em 2011, nos Estados Unidos, as requisições de transfusão foram mais frequentes para pacientes de

clínica médica (30,3%), cirurgia geral (19,8%) e hematologia/oncologia (15,1%) (16).

Como os níveis dos estoques de sangue dos hemocentros brasileiros estão frequentemente abaixo do ideal, faz-se necessário criar estratégias para recrutar e reter doadores qualificados de sangue. Sabendo que o propósito do marketing é satisfazer necessidades e desejos dos clientes, ele também pode ser usado para estimular a doação e a fidelização de doadores de sangue. As estratégias de marketing podem ajudar a aumentar as doações e a esclarecer mitos e verdades sobre o processo de doações de sangue.

Para criar estratégias, é fundamental conhecer o perfil, o estilo de vida e as diversas motivações que levam as pessoas até os bancos de sangue.

Os fatores motivacionais como altruísmo, que pode ser definido como ações voluntárias que beneficiam o próximo, sem esperar retribuição; o interesse próprio, que acontece quando a pessoa vai doar sangue com a intenção de obter algum benefício como folga no trabalho ou saber se tem alguma doença; e a resposta ao apelo direto, que ocorre quando o candidato é impactado por alguma campanha de incentivo a doação de sangue e atende prontamente o pedido, indo até o hemocentro doar, estão associados com o retorno de doadores.

Ainda como uma estratégia para atrair e fidelizar os doadores de sangue pode-se usar o marketing interativo para melhorar a experiência do doador no ato da doação, pois eles avaliam a qualidade dos serviços dos hemocentros, a credibilidade, flexibilidade, competência e a velocidade do atendimento (17). Melhorando essa experiência e criando algum tipo de contato após a doação (como um telefonema, mensagem de texto), há chances de fidelizar os

doadores e transformar um doador de primeira vez, em um doador de repetição. Essa mudança de categoria pode levar a um suprimento de sangue mais seguro e confiável (18).

O capital social é um termo econômico, que vem sendo estudado e fortemente associado a esse retorno, e pode ser sucintamente definido como “confiança, normas e rede de relacionamentos que facilitam a cooperação das pessoas em benefício mútuo”. Para Putnan, o capital social se refere à nossa relação com o outro e é formado quando os indivíduos estreitam laços com outros indivíduos. Quanto mais as pessoas se conectam, mais elas confiam umas nas outras (19). Wellman e Frank definem capital social como uma rede comunitária pessoal, onde as pessoas buscam algum tipo de ajuda em laços interpessoais (20).

O capital social pode ser dividido em estrutural e cognitivo. O capital social cognitivo é sobre o conhecimento que o indivíduo tem da comunidade onde ele vive, o quanto ele conhece das instituições, clubes e comunidades. O capital social estrutural é definido como o quanto esse indivíduo frequenta e participa ativamente dessas instituições.

Trazendo o conceito do capital social para a doação de sangue, este vem sendo estudado e associado à identidade individual do ser humano, onde o comportamento e o estilo de vida têm grande impacto na participação do indivíduo na sociedade (21). Anthony Giddens propôs um projeto reflexivo dentro de si, mostrando que uma pessoa que possui um estilo de vida saudável, constrói sua identidade na sua boa forma física, o que aumenta a sua confiança em doar sangue sem efeitos negativos, trazendo para si um

reconhecimento público e gerando uma maior disposição de se engajar em atividades para o bem-estar coletivo (22).

Embora seja instintivo que os doadores mais altamente motivados e aqueles com maior capital social provavelmente retornem para novas doações, essa correlação ainda não foi completamente investigada. O objetivo principal deste estudo é avaliar a associação entre fatores de motivação e capital social e comportamento de retorno durante um seguimento de dois anos entre doadores de sangue em três hemocentros brasileiros. Além disso, examinamos o impacto das características demográficas, tipo de doação e status das doações no comportamento de retorno dos doadores.

JUSTIFICATIVA

Diante da dificuldade percebida que os bancos de sangue possuem em captar e fidelizar doadores de sangue e da necessidade crescente de transfusão de sangue, diversos estudos estão sendo feitos para compreender o comportamento humano e entender as motivações que levam os doadores aos hemocentros para doar sangue.

Nesse contexto, pode-se usar o marketing social como uma ferramenta aliada ao convite e melhoria da experiência durante a doação de sangue. Esse tipo de marketing trabalha a favor da sociedade, onde ele utiliza as técnicas do marketing comercial para tentar influenciar um público específico a mudar determinado comportamento, de maneira voluntária, visando o bem-estar da sociedade (23).

Entendendo as motivações corretas, é possível criar campanhas e estratégias para desmistificar e estimular a doação de sangue. O conhecimento do impacto do capital social no retorno de doadores é um tema inédito no nosso meio e a maior compreensão deste tema, pode ser útil em estratégias de fidelização de doadores de sangue.

OBJETIVOS

Objetivo geral

O presente projeto propõe analisar as variáveis sociodemográficas, bem como as diferentes motivações e o capital social para identificar a correlação das mesmas com o retorno de doadores de sangue para uma nova doação num período de 24 meses.

Objetivo específico

Identificar o número de doações e o número de retornos nos doadores que responderam ao questionário e retornaram em 24 meses. Avaliar a correlação entre o capital social nos doadores de primeira vez e de acordo com o número de retorno que estes fizeram para novas doações.

MÉTODOS E CASUÍSTICA

Desenho do estudo e recrutamento

Para analisar a associação dos fatores motivacionais e do capital social com a taxa de retorno dos doadores de sangue, nós utilizamos o banco de dados do estudo “*Motivation and social capital among prospective blood donors*” (24) e conduzimos um estudo de coorte prospectivo de dois anos em três hemocentros brasileiros: Fundação Pró-Sangue/Hemocentro de São Paulo (FPS / HSP) em São Paulo, Fundação Hemominas em Belo Horizonte, Minas Gerais e HEMOPE em Recife, Pernambuco, de 2009 a 2011.

No estudo de Gonzalez et al. (24), 7.635 candidatos com idade entre 18 e 65 anos que se apresentaram para doar sangue do dia 15 de outubro a 20 de novembro de 2009 nos hemocentros participantes responderam a um questionário sobre dados demográficos, motivações e medidas do escore do capital social. A inscrição do participante no estudo foi feita antes do processo de triagem, tanto os doadores aprovados, quanto os recusados no processo de doação, foram incluídos no estudo original acima descrito, porém apenas os candidatos que doaram após a entrevista tiveram suas doações acompanhadas durante os próximos dois anos.

Portanto, no nosso estudo, acompanhamos a taxa de retorno para uma nova doação de 5.974 doadores que haviam respondido ao questionário acima descrito (figura 1).

Medidas e aspectos éticos

Todos os participantes assinaram Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e responderam questionários que continham perguntas sobre dados demográficos, como sexo, idade, escolaridade, renda mensal e estado civil; tipo de doação (comunitária ou de reposição); status da doação (se o participante era doador de primeira vez ou de repetição); capital social cognitivo e estrutural; e fatores de motivacionais para doação, como altruísmo, interesse próprio e resposta ao apelo direto.

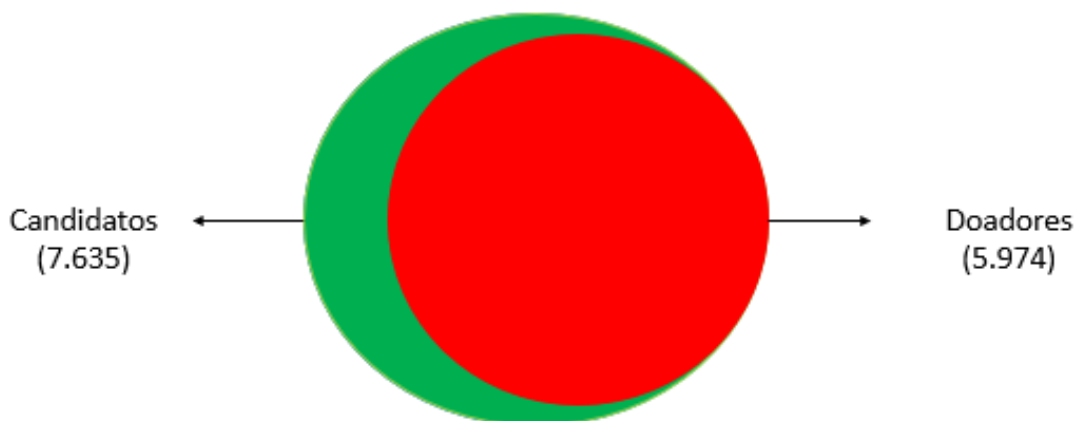


Figura 1 – Recrutamento para a pesquisa

O questionário foi o mesmo usado no estudo de Gonzalez et al. (24) e foi separado em grupos de perguntas para que as respostas pudessem ser medidas e classificadas posteriormente. O altruísmo foi medido por um grupo de quatro perguntas sobre atitudes pró-sociais: "Ajudar anonimamente alguém que precisa de sangue"; "Eu acho que é importante doar sangue"; "Eu acho que estou fazendo algo importante para a sociedade"; e "Os bancos de sangue sempre precisam de doadores de sangue e, portanto, doar é a coisa certa a fazer. " O interesse próprio foi avaliado por sete questões relacionadas ao incentivo financeiro ("Alguém me ofereceu dinheiro para doar"), benefícios relacionados à saúde ("Eu ouvi que doação de sangue é boa para minha saúde"), folga ("queria tirar folga do trabalho hoje"), reciprocidade indireta ("talvez eu precise de sangue algum dia"), verificação de saúde ("gosto de saber sobre minha saúde e doação de sangue é uma boa maneira de descobrir"), autoestima ("Doar sangue faz você se sentir bem consigo mesmo") e qualidade dos testes ("O teste é mais preciso do que em outros sites"). A resposta ao apelo direto foi avaliada por quatro perguntas associadas à comunicação, como marketing direto ("recebi uma ligação telefônica ou carta do banco de sangue solicitando minha doação" e "Meu tipo de sangue está em alta demanda"), publicidade ("Em resposta a uma campanha na TV ou no rádio") e resposta ao apelo direto ("Para ajudar um amigo ou parente que está doente ou precisa de sangue").

Já as questões do capital social foram baseadas de acordo com o estudo do Harpham et al. (25), onde foram separadas em um grupo de quatro questões para o capital social estrutural e catorze para o cognitivo. As perguntas eram sobre a participação em grupos ou organizações sociais, ajudando outros

membros da comunidade e a respeito do vínculo participante com vizinhos e doação de tempo ou dinheiro às organizações ou instituições de caridade como medida de envolvimento social. As perguntas sobre capital social cognitivo eram para saber se o participante recebeu alguma ajuda (apoio emocional ou social) de seus vizinhos e sobre sentimentos, confiança, cooperação e apoio (Anexo 1).

De acordo com a legislação dos hemocentros brasileiros, os homens podem fazer uma nova doação de sangue após 60 dias da última doação, sendo permitido fazer até quatro doações por ano, enquanto as mulheres podem doar três vezes por ano, com um intervalo de 90 dias entre cada doação (18).

O estudo foi aprovado pelo Comitê de ética em Pesquisa da FMUSP, parecer CAAE 07383118.3.1001.065.

Análise estatística

Comparamos as taxas de retorno entre todos os participantes. Para variáveis contínuas foram calculadas média e mediana. As variáveis ordinais foram calculadas como porcentagens. A análise do qui-quadrado foi utilizada para avaliar as diferenças entre os grupos. Utilizamos três modelos de regressão logística para avaliar preditores significativos do retorno dos doadores de sangue. O primeiro modelo analisou todos os tipos de doadores e, no segundo e terceiro modelos, separamos por tipo de doadores. Um valor de $p < 0,05$ foi definido como significativo. Todas as variáveis que apresentaram valor de $p < 0,20$ foram incluídas no modelo de análise multivariada.

RESULTADOS

A população original do estudo consistiu em 7.635 candidatos à doação de sangue. Destes, 5.974 (78,2%) foram considerados aptos e efetivamente realizaram uma doação de sangue total e foram incluídos no nosso estudo. A Figura 2 mostra que mais da metade (52,3%) da população estudada retornou pelo menos uma vez para uma nova doação durante os 24 meses de acompanhamento.

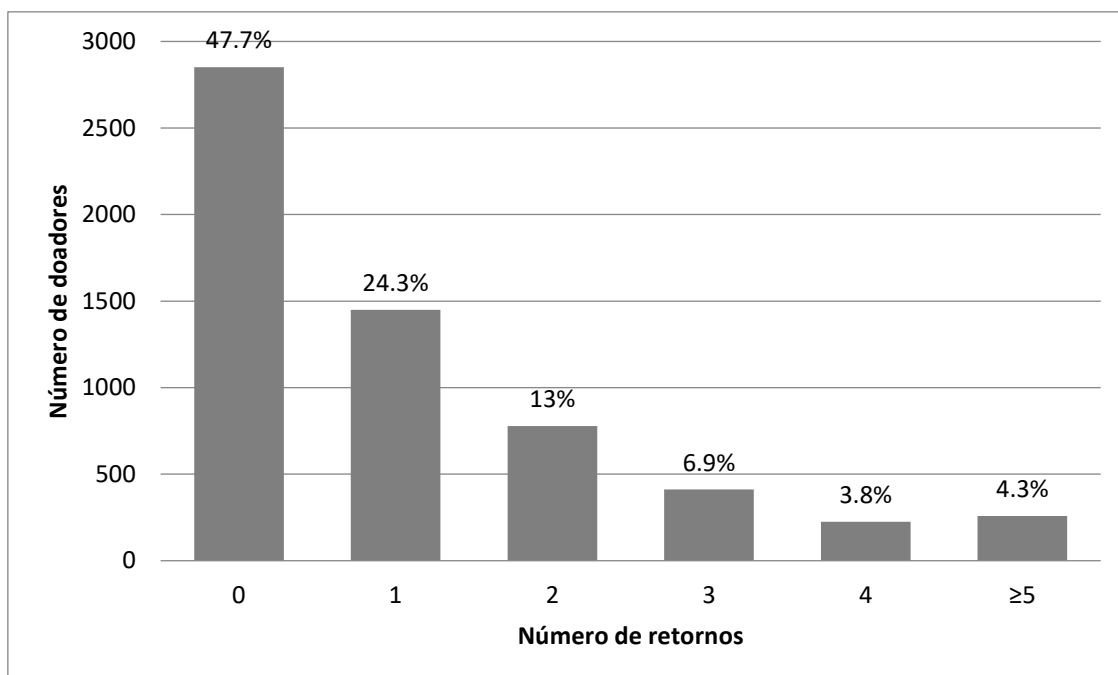


Figura 2 - Número de retornos para uma nova doação durante o seguimento de 24 meses

A Tabela 1 mostra as variáveis demográficas dos doadores, características da doação e níveis de capital social. A taxa de retorno mais alta foi associada ao sexo masculino (56% dos homens vs. 44,9% das mulheres, $p < 0,0001$), idade mais avançada (58,5% ≥ 40 anos vs. 47,3% 18-25 anos, $p < 0,0001$), doações de voluntários comunitários (60,8% de voluntários comunitários vs. 39,5% de reposição, $p < 0,0001$), doadores de repetição (61,8% de repetição vs. 31,9% de doadores de primeira vez, $p < 0,0001$), estado civil divorciados / separados (58,4%) vs. solteiros (51,1%), $p = 0,03$.

O único fator de motivação associado ao retorno para uma nova doação foi o altruísmo com a taxa de retorno de 55,1% para aqueles com alto grau de altruísmo versus 48,5% para aqueles com baixo grau de altruísmo ($p = 0,001$). Por outro lado, o baixo escore de capital social cognitivo foi correlacionado com o uma alta taxa de retorno para uma nova doação (58,5% escore baixo vs. 52,4 escore alto, $p = 0,05$). Não houve associação entre capital social estrutural e retorno do doador para uma doação subsequente ($p = 0,65$).

Tabela 1 – Variáveis socioeconômicas capital social, motivações, tipo de doação, tipo de doador e retorno para nova doação na população estudada.

($n=5.974$)

<i>Variáveis</i>	<i>Não retornou (%)</i>	<i>Retornou (%)</i>	<i>Total</i>	<i>Valor-p</i>
<i>Estado civil</i>				
<i>Solteiro</i>	1079 (48,9)	1128 (51,1)	2207	
<i>Casado/união estável</i>	1443 (47,5)	1596 (52,5)	3039	
<i>Divorciado</i>	151 (41,6)	212 (58,4)	363	0,03
<i>Missing</i>	178 (48,8)	187 (51,2)	365	
<i>Sexo</i>				
<i>Feminino</i>	1100 (55,1)	896 (44,9)	1996	

<i>Masculino</i>	1751 (44)	2227 (56)	3978	0,0001
<i>Idade</i>				
18-25	849 (52,7)	760 (47,3)	1609	
26-29	604 (50,9)	582 (49,1)	1186	
30-39	742 (46,4)	858 (53,6)	1600	
≥40	656 (41,5)	923 (58,5)	1579	0,0001
<i>Capital social cognitivo</i>				
Baixo	177 (41,5)	249 (58,5)	426	
Abaixo da média	538 (49,5)	548 (50,5)	1086	
Média	1074 (48,7)	1131 (51,3)	2205	
Acima da média	829 (46,9)	938 (53,1)	1767	
Alto	233 (47,6)	257 (52,4)	490	0,05
<i>Capital social estrutural</i>				
Baixo	670 (47,9)	729 (52,1)	1399	
Abaixo da média	308 (50,5)	302 (49,5)	610	
Média	1336 (47,4)	1485 (52,6)	2821	
Acima da média	265 (47,5)	293 (52,5)	558	
Alto	272 (46,4)	314 (53,6)	586	0,65
<i>Interesse próprio</i>				
Baixo	1071 (47,9)	1165 (52,1)	2236	
Médio	1042 (49,1)	1081 (50,9)	2123	
Alto	738 (45,7)	877 (54,3)	1615	0,119
<i>Altruismo</i>				
Baixo	500 (51,5)	471 (48,5)	971	
Médio	1146 (49,5)	1172 (50,5)	2318	
Alto	1205 (44,9)	1480 (55,1)	2685	0,001
<i>Apelo direto</i>				
Baixo	789 (49,9)	795 (50,1)	1584	
Médio	907 (49,6)	922 (50,4)	1829	
Alto	1155 (45,1)	1406 (54,9)	2561	0,002
<i>Tipo de doador</i>				
Comunitário	1411(39,2)	2185 (60,8)	3596	
Reposição	1440 (60,5)	938 (39,5)	2378	0,0001
<i>Tipo de doação</i>				
Repetição	1555(38,2)	2515 (61,8)	4070	
Primeira vez	1296 (68,1)	608 (31,9)	1904	0,0001

Na análise bivariada (tabela 2), observamos que homens (AOR 1,50, 95%IC 1,3-1,7), doadores comunitários (AOR 2,12, 95%IC 1,9-2,4), doadores de repetição (AOR 2,88, 95%IC 2,5-3,24) e doadores com alto grau de altruísmo (AOR 1,28, 95%IC 1,09-1,51) tiveram maior probabilidade de retornar para novas doações, enquanto doadores com o escore de capital social cognitivo abaixo da média (AOR 0,75, 95%IC 0,59-0,96) e na média (AOR 0,77, 95%IC 0,61-0,97) apresentaram menor probabilidade de retorno.

Tabela 2 – Resultados das análises de regressão logística bivariada e multivariada

<i>Variáveis</i>	<i>OR (95% IC)</i>	<i>OR (95% IC)</i>
<i>Sexo (ref.=feminino)</i>	1,56 (1,4-1,7)	1,50 (1,3-1,7)
<i>Tipo de doador (ref=reposição)</i>	2,37 (2,1-2,6)	2,12 (1,9-2,4)
<i>Tipo de doação (ref.=PV)</i>	3,44 (3,1-3,8)	2,88 (2,5-3,24)
<i>Capital social cognitivo (ref.=baixo)</i>	1,0	
<i>Abaixo da média</i>	0,72 (0,57-0,9)	0,75 (0,59-0,96)
<i>Média</i>	0,74 (0,6-0,9)	0,77 (0,61-0,97)
<i>Acima da média</i>	0,8 (0,6-0,9)	0,85 (0,6-1,08)
<i>Alto</i>	0,78 (0,6-1,01)	0,89 (0,6- 1,19)
<i>Capital social estrutural (ref.=baixo)</i>		
<i>Abaixo da média</i>	0,9 (0,74-1,1)	-
<i>Média</i>	1,02 (0,89-1,16)	-
<i>Acima da média</i>	1,01 (0,83-1,2)	-
<i>Alto</i>	1,06 (0,87-1,28)	-
<i>Interesse próprio</i>		
<i>Baixo</i>	1,0	-
<i>Médio</i>	0,95 (0,84-1,07)	-
<i>Alto</i>	1,09 (0,96 – 1,24)	-
<i>Altruismo</i>		
<i>Baixo</i>	1,0	1,0
<i>Médio</i>	1,08 (0,93-1,26)	1,17 (0,99-1,38)

<i>Alto</i>	1,30 (1,25-1,51)	1,28 (1,09-1,51)
<i>Apelo direto</i>		-
<i>Baixo</i>	1,0	-
<i>Médio</i>	1,08 (0,88-1,54)	-
<i>Alto</i>	1,2 (1,06-1,36)	-

Utilizando análise multivariada (Tabela 3), confirmamos que os preditores de comportamento de retorno foram doar nos hemocentros em Recife (AOR 1,57 95%IC 1,3-1,9 para reposição e AOR 1,9, 95%IC 1,5-2,4 para doadores voluntários comunitários) e em São Paulo (AOR 1,7, 95%IC 1,4-1,9 apenas para doadores voluntários comunitários), gênero masculino (AOR 1,6, 95%IC 1,3-1,9 para reposição e AOR 1,3, 95%IC 1,2-1,6 para doadores voluntários comunitários), doações anteriores (AOR 2,7, 95%IC 2,3-3,3 para reposição e AOR 2,9, 95%IC 2,5-3,5, para doadores comunitários) e alto nível de altruísmo (AOR 1,3, 95%IC 1,1-1,7 para reposição e AOR 1,2, 95% IC 1,0-1,5 para doadores voluntários comunitários). Quando separamos os doadores por tipo de doação, os resultados para capital social cognitivo não foram significativos.

Tabela 3 – Análise logística multivariada por tipo de doação e associação com hemocentro, sexo, tipo de doação, capital social cognitivo e altruísmo

<i>Vaiáveis</i>	<i>Apenas doador de reposição ajustado OR (95%IC)</i>	<i>Apenas doador comunitário ajustado OR (95%IC)</i>
Localização do hemocentro (ref = BH)		
<i>Recife</i>	1.57 (1.3–1.9)	1.9 (1.5-2.4)
<i>São Paulo</i>	1.3 (0.9-1.7)	1.7 (1.4-1.9)
Sexo masculino (ref=feminino)	1.6 (1.3–1.9)	1.3 (1.2-1.6)
Tipo de doação (ref=primeira vez)	2.7 (2.3–3.3)	2.9 (2.5-3.5)
Capital social cognitivo (ref=baixo)		
<i>Abaixo da média</i>	0.9 (0.7–1.2)	1.1 (0.8-1.4)

<i>Na média</i>	0.7 (0.6–1.1)	1.1 (0.7-1.3)
<i>Acima da média</i>	0.7 (0.5-1.1)	0.9 (0.7-1.4)
<i>Alto</i>	0.6 (0.4-1.1)	1.4 (0.9-2.0)
Altruísmo		
<i>Baixo</i>	1.0	1.0
<i>Na média</i>	1.2 (0.9-1.6)	1.1 (0.9-1.4)
<i>Alto</i>	1.3 (1.1–1.7)	1.2 (1.0-1.5)

Na tabela 4 podemos observar a associação entre o número de retornos e os diversos escores de capital social cognitivo. A distribuição de participantes entre as diversas categorias de capital social cognitivo e o número de retornos não demonstrou diferenças estatisticamente significantes ($p=0,156$).

Tabela 4 - Número de retornos versus capital social cognitivo

Número de retornos	Capital social cognitivo					Total n (%)
	Baixo n (%)	Abaixo da média n (%)	Na média n (%)	Acima da média n (%)	Alto n (%)	
Nunca retornou	177 (6,2)	538 (18,9)	1074 (37,7)	829 (29)	233 (8,2)	2851
1 retorno	113 (7,8)	259 (17,8)	504 (34,8)	456 (31,5)	118 (8,1)	1450
2 retornos	70 (9)	129 (16,6)	284 (36,4)	223 (28,8)	72 (9,2)	778
≥3 retornos	66 (7,4)	160 (17,9)	343 (38,3)	259 (28,9)	67 (7,5)	895
Total	426 (7,1)	1086 (18,2)	2205 (36,9)	1767 (29,6)	490 (8,2)	5974

Qui-quadrado = 16,84 valor de $p=0,156$

Na tabela 5 podemos observar a associação entre o número de retornos e os diversos escores de capital social estrutural. A distribuição de participantes entre as diversas categorias de capital social estrutural e o número de retornos não demonstrou diferenças estatisticamente significantes ($p=0,156$).

Tabela 5 - Número de retornos versus capital social estrutural

Número, retornos	Capital social estrutural					Total
	Baixo n (%)	Abaixo da média n (%)	Na média n (%)	Acima da média n (%)	Alto n (%)	
Nunca retornou	670 (23,5)	308 (10,8)	1336 (46,9)	265 (9,3)	272 (9,5)	2851
1 retorno	319 (22)	144 (9,9)	685 (47,3)	147 (10,1)	155 (10,7)	1450
2 retornos	186 (24)	74 (9,5)	371 (47,7)	72 (9,2)	75 (9,6)	778
≥3 retornos	224 (25)	84 (9,4)	429 (47,9)	74 (8,3)	84 (9,4)	896
Total	1399 (23,4)	610 (10,2)	2821 (47,2)	558 (9,4)	586 (9,8)	5974

Qui-quadrado = 8,23 valor de p=0,766

Analisando os escores de capital social e diferentes motivações entre doadores de primeira vez, podemos observar que aqueles com capital social cognitivo com escores abaixo da média ou na média e aqueles com alto grau de interesse próprio, apresentaram menor chance de retorno (Tabela 6).

Tabela 6 - Regressão logística multivariada avaliando os escores de capital social e motivações entre doadores de primeira vez.

Capital social cognitivo	Doadores primeira vez	
	OR (IC95%)	Valor p
Baixo	1,0	
Abaixo da média	0,640 (0,41 – 0,97)	0,040
Na média	0,641 (0,42 – 0,96)	0,034
Acima da média	0,691 (0,45 – 1,06)	0,092
Alto	0,594 (0,35 – 1,60)	0,051
Capital social estrutural		
Baixo	1,0	
Abaixo da média	0,962 (0,65 0 1,41)	0,836
Na média	1,011 (0,77 – 1,32)	0,934
Acima da média	1,185 (0,80 – 1,74)	0,388

Alto	1,060 (0,71 – 1,56)	0,767
Interesse próprio		
Baixo	1,0	
Médio	0,878 (0,69 – 1,10)	0,274
Alto	0,745 (0,56 – 0,98)	0,042
Altruísmo		
Baixo	1,0	
Médio	1,516 (1,11 – 2,06)	0,009
Alto	1,815 (1,29 – 2,54)	0,001
Apelo direto		
Baixo	1,0	
Médio	0,891 (0,69 – 1,14)	0,361
Alto	0,953 (0,72 – 1,24)	0,728

DISCUSSÃO

Ao rastrear o comportamento de quase seis mil doadores de sangue em três grandes hemocentros brasileiros durante um período de dois anos, observamos que mais do que 50% dos doadores retornaram para uma nova doação, o altruísmo foi o principal fator motivacional associado ao retorno. Diferentemente do que esperado, os escores de capital social não foram associados maior taxa de retorno. Em doadores de primeira vez, aqueles com escores de capital social mais baixo e escore de interesse próprio mais alto, retornaram menos para novas doação.

O altruísmo é definido como "o princípio da prática de preocupação com o bem-estar dos outros" e foi identificado anteriormente como o principal fator motivacional para o retorno a uma nova doação no Brasil (24), nos EUA (27) e na Suécia (28). Um estudo recente mostrou que entre homens que doam sangue as motivações mais citadas foram altruísmo, atitudes positivas em relação a incentivos, exames de saúde e normas subjetivas (28). Para entender melhor o altruísmo, Ferguson et al. (30) identificaram subcategorias diferentes de altruísmo, entre doadores de primeira vez e de repetição. Foram definidas como uma doação impulsionada apenas pelo desejo de ajudar outras pessoas sem nenhum benefício pessoal, altruísmo impuro (onde o altruísmo puro é combinado com um "*worm glow*", por exemplo, sentir-se melhor consigo mesmo após doar sangue) e altruísmo relutante (um desejo de doar quando veem que outros não estão doando).

Ao avaliar as razões para doar, deve-se olhar além das razões altruístas genéricas, pois as campanhas massivas de sangue geralmente focam na necessidade de doações de sangue para ajudar outras pessoas. Os participantes de nosso estudo tinham o altruísmo em primeiro lugar em suas mentes ao decidir se doavam. É importante notar que o mesmo termo pode ter uma variedade de significados para diferentes indivíduos (mutualismo, benefício mútuo, cooperação, altruísmo), e diferentes termos podem ser vistos como tendo significados idênticos e, assim, transmitir conceitos imprecisos que podem confundir o que é na verdade, biologicamente importante (31). É importante diferenciar as principais definições de altruísmo, além de definir o seu conceito real. Essas informações abrirão a possibilidade de campanhas de recrutamento e retenção mais direcionadas de acordo com o perfil da população-alvo. Por exemplo, ao almejar populações de doadores altruístas relutantes, em vez de utilizar o slogan "doe sangue", pode ser mais produtivamente declarado como "faça sua parte e doe sangue".

Curiosamente, doadores de primeira vez com alto interesse próprio apresentam menor chance de retornar para novas doações. Isto demonstra que provavelmente estes doadores, após obter os benefícios que almejam, tais como incentivos financeiros, benefícios para sua saúde, obtenção de folga, reciprocidade positiva e autoestima, tendem a não mais retornar para doações. Nossas análises estatísticas revelaram um achado diferente do que esperávamos em relação ao capital social. O escore de capital social não explicou a probabilidade de comportamento de retorno em nossa população de estudo. Uma possível explicação para este achado é que os doadores que têm um alto nível de capital social podem ter menos probabilidade de retornar para

uma nova doação porque ele ou ela pode posteriormente priorizar ajudar a sociedade em outras funções, seja fazendo trabalho social em instituições religiosas, visitando casa de repouso local para idosos ou mesmo doando sangue em outros bancos de sangue. Em resumo, seu networking e participação ativa nas organizações oferecem alternativas atraentes. Por outro lado, os escores inferiores de capital social cognitivo foram associados a menor probabilidade nos doadores de primeira vez. Isto reforça a necessidade dos hemocentros brasileiros tornarem-se conhecidos pela população a fim de recrutar novos doadores e fidelizá-los. Além disso, nossos hemocentros precisam construir seu capital social por meio da doação de sangue e melhorar a comunicação e o compromisso entre os doadores de sangue e suas comunidades. Vale ressaltar que os doadores de sangue de Recife e São Paulo apresentaram maior probabilidade de retornar para uma doação posterior do que os de Belo Horizonte, mesmo após ajuste para outras características, corroborando achados anteriores de que diferenças regionais podem influenciar no comportamento de retorno dos doadores de sangue no Brasil.

Outros estudos sobre capital social mostram achados diferentes dos nossos. Para Megan Alessandrini (21,31), os doadores que possuem o escore de capital social mais alto, doam mais sangue se comparado àqueles que possuem o escore mais baixo. Segundo a autora, ter amigos e conhecidos de alto status, um histórico familiar de afeto e participar de atividades na comunidade, estão relacionados à prática de doação de sangue (21). Pessoas com o hábito de vida mais saudável também doam mais sangue (22). Publicações anteriores analisaram a relação das características demográficas

aqui avaliadas; no entanto, os resultados são inconclusivos (18, 32). Nossos resultados mostram que homens, doadores comunitários e doadores de repetição são mais propensos a fazer uma nova doação de sangue. Esses achados podem ser parcialmente explicados por diferenças nos intervalos obrigatórios de doação entre homens e mulheres, já que as mulheres não podem doar com tanta frequência quanto os homens. Além disso, as mulheres tendem a ter mais obstáculos para se tornar uma doadora frequente e de repetição. É mais provável que esta atividade seja adiada devido ao aleitamento materno, gravidez (34) e níveis mais baixos de hemoglobina do que os homens. As taxas de ferro nas mulheres geralmente são mais baixas devido à menstruação e gravidez (35). Uma única doação de sangue total remove 200–250 mg de ferro do doador, uma quantidade suficiente para esgotar totalmente o estoque médio de mulheres (35). De acordo com uma publicação anterior avaliando as taxas de retorno em doadores dos hemocentros estudados, foi visto que os doadores comunitários e de repetição têm maior probabilidade de retornar a uma doação subsequente em nosso país (18).

Reconhecemos limitações em nosso estudo. Os possíveis participantes que concordaram em responder ao questionário podem ser mais colaborativos em geral e, portanto, mais propensos a retornar do que os doadores que não participaram. No entanto, as taxas de retorno em nosso estudo foram semelhantes às de um estudo anterior em uma população de doadores de sangue no Brasil (18). O Brasil é um país grande com muitas diferenças regionais e a pesquisa em três hemocentros públicos brasileiros pode não ser representativa da população brasileira. Um ponto forte de nosso estudo é que

fomos capazes de entrevistar quase seis mil doadores em três dos quatro maiores hemocentros do Brasil e acompanhar sua taxa de retorno. Por fim, mudanças socioeconômicas e políticas na sociedade brasileira nos últimos 10 anos podem ter potencialmente influenciado o capital social medido em nossos doadores de sangue.

Em conclusão, os bancos de sangue devem enfatizar para suas comunidades e seus doadores a necessidade de doar sangue e retornar para novas doações. Isso pode ser especialmente vantajoso para sensibilizar doadores com capital social cognitivo médio ou abaixo da média. Uma maior compreensão do altruísmo e de suas subcategorias também pode ajudar os bancos de sangue a recrutar e reter doadores. Estudos focados no aprofundamento das motivações de interesse próprio são necessários para pesar os riscos e benefícios da oferta ou divulgação destas “vantagens” aos doadores de primeira vez. As mensagens de recrutamento, slogans e campanhas devem ser adaptadas aos principais motivadores dos doadores de sangue em uma determinada comunidade. Vale a pena ressaltar que em épocas com estoques de sangue mais baixos, como atualmente na pandemia por Covid-19, (6), estas estratégias se fazem ainda mais necessárias.

REFERÊNCIAS

1. OMS. Global blood safety and availability. Facts and figures from the 2007 Blood Safety Survey. Organização Mundial da Saúde, Genebra, Suíça, 2009 <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/blood-safety-and-availability> [acessado em 03 de março de 2020]
2. WHO. Global Status Report on Blood Safety and Availability. World Health Organization, Geneva 2017. Disponível em: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/254987/1/9789241565431-eng.pdf> [acessado 03 de março de 2020]
3. Roberts N, James S, Delaney M, Fitzmavrice C. The global need and availability of blood products: a modelling study. Lancet Haematol 2019; 6 (12): e606-e615.
4. Brasil, Ministério da Saúde. Caderno de informações sobre sangue e hemoderivados. Primeira edição. Brasília, 2009.
5. Barrucho, LG. O que falta para o Brasil doar mais sangue? 2015. Disponível em: https://www.bbc.com/portuguese/noticias/2015/08/150812_sangue_doacoes_brasil_lgb [acessado 03 de março de 2020].

6. Stanworth SJ, New HV, Apelseth TO, Brunskill S, Cardigan R, Doree C, Germain M, Goldman M, Massey E, Prati D, Shehata N, So-Osman C, Thachil J. Effects of the COVID-19 pandemic on supply and use of blood for transfusion. *Lancet Haematol.* 2020;7(10):e756-e764
7. Fundação Pró-Sangue. Requisitos básicos para a doação de sangue. Disponível em:
http://www.prosangue.sp.gov.br/artigos/requisitos_basicos_para_doacao.html [acessado 04 de março de 2020]
8. Malheiros GC, Oliveira AAST, Pinheiro CB, Monteiro KNOM, Abreu AMOW. Fatores associados à motivação da doação sanguínea. *Revista Científica da FMC*, vol 9, nº1, 2014.
9. Echevarria CA, Garcia MSA. Um modelo comportamental de doadores de sangue e estratégias de marketing para atração e fidelidade. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* 2014;22(3):467-75
10. 6ª Boletim de produção hemoterápica. *Hemoprod* 2017. Brasília, 2018.
11. de Almeida Neto C, Junior AM, Custer B, et al. Interdonation Intervals and patterns of return among blood donors in Brazil. *Transfusion* 2012;63:722-728.
12. Oliveira CDL, Neto CA, Liu EJ, Sabino EC, Leão SC, Loureiro P, Wright D, Custer B, Gonzalez TT, Capuani L, Busch M, Proietti ABFC. Temporal distribution of blood donations in three Brazilian blood centers and its repercussion on the blood supply. *Rev Bras Hematol Hemoter.* 2013;35(4):246-51

13. Muller MM, Remoortel HV et al. Patient Blood Management. Recommendations from the 2018 Frankfurt Consensus Conference. JAMA, 2019, volume 321, 10:983-997
14. Ellingson KD, Sapiano MRP, Haass KA, Savinkina AA, Baker ML, Chung KW, Henry RA, Berger JJ, Kuehnert MJ, Basavaraju SV. Continued decline in blood collection and transfusion in the United States—2015. Transfusion 2017; 57 Suppl 2: 1588-1598.
15. Goncalvez TT, Sabino EC, Capuani L, Liu J, Wright DJ, Walsh JH, Ferreira JE, Chamone DA, Busch MP, Custer B; NHLBI Retrovirus Epidemiology Donor Study-II (REDS-II) and International Component. Blood transfusion utilization and recipient survival at Hospital das Clinicas in São Paulo, Brazil. Transfusion. 2012;52(4):729-38.
16. Whitaker, BI. Hinkins, S. The 2011 National Blood Collection and Utilization Survey Report. 87 (2011); The United States department of health and human services. Disponível em: <http://www.hhs.gov/ash/bloodsafety/2011-nbcus.pdf> [acessado 03 de março de 2020]
17. Ludwing ST, Rodrigues ACM. Doação de sangue: uma visão de marketing. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 21(3):932-939, mai-jun, 2005.
18. de Almeida Neto C, Mendrone A, Jr., Custer B, et al. Interdonation intervals and patterns of return among blood donors in Brazil. Transfusion 2012;52: 722-8.
19. Putnam, R. D. (1995). Tuning in, tuning out: the strange disappearance of social capital in America." Political Science & Politics, 28(4), 664–83.

20. Wellman, B., and Frank, K. A. (2001). Network capital in a multilevel world: Getting support from personal communities. In N. Lin, K. Cook, and R. S. Burt (Eds.), *Social capital: Theory and research* (pp. 233-273). New York, NY: Aldine de Gruyter.
21. Alessandrini M. Community volunteerism and blood donation: Altruism as a lifestyle choice. *Transfusion Medicine Reviews*, 2007;21(4):307-16.
22. Giddens A. *Modernity and Self-Identity: Self and Society in the Late Modern Age*. Cambridge, UK, Polity Press, 1991:70–81
23. Pereira JR, Sousa CV, Matos EB, Rezende LBO, Bueno NX, Dias AM. Doar ou não doar, eis a questão: uma análise dos fatores críticos da doação de sangue. *Ciência & Saúde Coletiva*, 2016;21(8):2475-2484
24. Gonzalez TT, Di Lorenzo Oliveira C, Carneiro-Proietti AB, et al. Motivation and social capital among prospective blood donors in three large blood centers in Brazil. *Transfusion* 2013;53:1291-301.
25. Harpham T, Grant E, Thomas E. Measuring social capital within health surveys: key issues. *Health Policy Plan* 2002;17:106-11.
26. Ministério da Saúde. Doação de sangue. Disponível em: <http://portalms.saude.gov.br/acoes-e-programas/cebas/contatos/693-acoes-e-programas/40036-doacao-de-sangue>. [acessado 03 de março de 2020].
27. Glynn SA, Kleinman SH, Schreiber GB, et al. Motivations to donate blood: demographic comparisons. *Transfusion* 2002;42:216-25.
28. Sojka BN, Sojka P. The blood donation experience: self-reported motives and obstacles for donating blood. *Vox Sang* 2008;94:56-63.

29. Carver A, Chell K, Davison TE, Masser BM. What motivates men to donate blood? A systematic review of the evidence. *Vox Sang* 2018; ;113(3):205-219.
30. Ferguson E, Atsma F, de Kort W, Veldhuizen I. Exploring the pattern of blood donor beliefs in first-time, novice, and experienced donors: differentiating reluctant altruism, pure altruism, impure altruism, and warm glow. *Transfusion* 2012;52: 343-55.
31. Alessandrini M, Carr A, Coghlan P. Building social capital through blood donation: the social futures project. Australian Red Cross Society through the Australian Red Cross Blood Service ISBT Science Series 2007;2:46–52.
32. West SA, Griffin AS, Gardner A. Social semantics: altruism, cooperation, mutualism, strong reciprocity and group selection. *J Evol Biol.* 2007;20(2):415-432.
33. Masser BM, Wright S, Germain M, et al. The impact of age and sex on first-time donor return behavior. *Transfusion* 2019; [epub ahead of print].
34. Ringwald J, Zimmermann R, Eckstein R. Keys to open the door for blood donors to return. *Transfus Med Rev* 2010;24: 295-304.
35. Simon TL, Garry PJ, Hooper EM. Iron stores in blood donors. *JAMA* 1981;245:2038-43.

SEÇÃO B - As próximas questões são sobre prévias doações de sangue que você pode ter feito.

B1. Sem considerar a sua doação de sangue hoje, você doou sangue anteriormente? (Escolha apenas uma)

- Sim
 Não
 Não sei - pule para questão C1
-

B2. Quantas vezes você doou sangue, neste ou em outro banco de sangue anteriormente? (Escolha apenas uma).

- 1 a 3 vezes
 4 ou mais vezes
 Não sei
-

SEÇÃO C: As próximas questões nesta seção são sobre seus dados demográficos em geral. Por favor, responda mais sinceramente possível.

C1. Qual é o seu estado civil atual? (Escolha uma)

- Solteiro, nunca casou.
 Vivendo junto, porém não legalmente casado (a).
 Casado (a).
 Separado (a) / divorciado (a).
 Viúvo (a).
 Não sei.
 Prefiro não responder.
-

C2. Qual é a sua situação atual de emprego? (Escolha uma)

- Empregado (a).
 Autônomo (a).
 Aposentado (a).
 Estudante.
 Desempregado (a).
 Outro (Especificar) _____
 Não sei.

0422441430

C3. Qual é a renda mensal da sua casa, incluindo todos os membros da família?
(Escolha apenas uma)

- Menos que R\$ 500,00 (US\$ 250)
 Entre R\$ 500,00 e R\$ 1.000,00 (US\$ 251 - 500)
 Entre R\$ 1.001,00 e R\$ 3.000,00 (US\$ 501 - 1500)
 Entre R\$ 3.001,00 e R\$ 6.000,00 (US\$ 1501 - 3.000)
 Mais que R\$ 6.000,00 (US\$ 3001)
 Não sei
 Prefiro não responder

SEÇÃO D - As próximas questões são sobre os exames que são realizados no sangue e sua opinião sobre HIV/AIDS.

D1. Você acredita que os bancos de sangue utilizam testes de HIV melhores dos que os utilizados em outros locais?

- Sim Não Não sei

D2. Você acha certo doar sangue para fazer o teste para HIV/AIDS?

- Sim Não Não sei

D3. Você acha certo doar sangue mesmo que você se enquadre nas atividades e/ou situações de risco para HIV ou AIDS porque o banco de sangue testa todosangue doado e joga fora o sangue contaminado?

- Sim Não Não sei

D4. Você acha certo doar sangue mesmo que você se enquadre nas atividades e/ou situações de risco para HIV ou AIDS contanto que seu exame de HIV seja negativo?

- Sim Não Não sei

D5. O teste de HIV consegue sempre identificar todas as pessoas que estão contaminadas com o vírus da AIDS?

- Sim Não Não sei

SEÇÃO E - As perguntas que faremos a seguir referem-se aos fatores que contribuíram para a sua decisão de doar sangue.

E1. Por favor, utilize a escala abaixo para indicar o quanto você concorda com as frases referentes sobre a sua decisão de doar sangue hoje: **1- Concordo totalmente, 2- Concordo, 3- Discordo, ou 4- Discordo totalmente.** (Escolha apenas uma resposta para cada frase).

a. Ajudar anonimamente alguém que está precisando de sangue.

- Concordo totalmente Concordo Discordo Discordo totalmente Não sei

b. Para ajudar um amigo ou parente que está doente e precisa de sangue.

- Concordo totalmente Concordo Discordo Discordo totalmente Não sei

c. Em resposta a uma campanha pela televisão ou rádio.

- Concordo totalmente Concordo Discordo Discordo totalmente Não sei

6718461430

d. Eu recebi um telefonema ou uma carta do banco de sangue solicitando a minha doação.

Concordo totalmente Concordo Discordo Discordo totalmente Não sei

e. Eu acho importante doar sangue.

Concordo totalmente Concordo Discordo Discordo totalmente Não sei

f. Eu quero ganhar o dia de folga por ter doado sangue.

Concordo totalmente Concordo Discordo Discordo totalmente Não sei

g. Meu tipo sanguíneo é muito solicitado pelo banco de sangue.

Concordo totalmente Concordo Discordo Discordo totalmente Não sei

h. Eu acho que estou fazendo algo importante para a sociedade.

Concordo totalmente Concordo Discordo Discordo totalmente Não sei

i. Eu posso precisar de sangue para mim mesmo (a) algum dia.

Concordo totalmente Concordo Discordo Discordo totalmente Não sei

j. Ouí dizer que doar sangue faz bem para saúde.

Concordo totalmente Concordo Discordo Discordo totalmente Não sei

k. Gosto de saber sobre minha saúde e doar sangue é uma maneira de descobrir.

Concordo totalmente Concordo Discordo Discordo totalmente Não sei

l. Alguém me ofereceu dinheiro para que eu doasse.

Concordo totalmente Concordo Discordo Discordo totalmente Não sei

m. Os bancos de sangue sempre precisam de doadores então doar sangue é a coisa certa a se fazer.

Concordo totalmente Concordo Discordo Discordo totalmente Não sei

n. Doar sangue me faz sentir bem comigo mesmo.

Concordo totalmente Concordo Discordo Discordo totalmente Não sei

o. Doar sangue é uma maneira boa, rápida e anônima de testar meu sangue.

Concordo totalmente Concordo Discordo Discordo totalmente Não sei

p. Os exames são mais precisos que em outros locais.

Concordo totalmente Concordo Discordo Discordo totalmente Não sei

q. Eu gosto de doar sangue para saber o resultado dos meus exames

Concordo totalmente Concordo Discordo Discordo totalmente Não sei

E2. Antes de seu sangue ser usado para transfusão ele é testado para o vírus da AIDS (HIV) e outras doenças. Por favor, utilize a escala abaixo para indicar o quanto você concorda com as frases referentes sobre a sua decisão de doar sangue hoje: **1- Concordo totalmente, 2- Concordo, 3- Discordo, ou 4- Discordo totalmente.** (Escolha apenas uma resposta para cada frase).

a. Os exames realizados no banco de sangue são mais convenientes que em outros locais.

Concordo totalmente Concordo Discordo Discordo totalmente Não sei

b. O banco de sangue é o único local que conheço que oferece os exames.

Concordo totalmente Concordo Discordo Discordo totalmente Não sei

c. Os exames no banco de sangue são gratuitos.

Concordo totalmente Concordo Discordo Discordo totalmente Não sei

d. Os exames no banco de sangue são confidenciais.

Concordo totalmente Concordo Discordo Discordo totalmente Não sei

e. Eu doei sangue porque queria fazer o teste para HIV.

Concordo totalmente Concordo Discordo Discordo totalmente Não sei

E3. Algumas pessoas acham que precisam doar sangue porque a família, amigos, colegas de trabalho e outras pessoas em uma organização que elas conhecem doam sangue ou incentivam outras pessoas a doar. Isto aconteceu com você na última vez que você doou sangue?

Sim Não Não sei

SEÇÃO F - As perguntas seguintes são sobre as atitudes que você pode ter no seu dia a dia. Por gentileza, responda com sinceridade a todas elas.

F1. Você costuma ajudar pessoas na rua a carregar pacotes, ou oferecer outra(s) ajuda (s), mesmo que sejam pessoas que você não conhece?

Sim Não Não sei

F2. Você costuma dar lugar na fila para idosos ou pessoas com necessidades especiais (deficientes)?

Sim Não Não sei

F3. Você ajuda pessoas com deficiências ou idosos a atravessar a rua?

Sim Não Não sei

F4. Você costuma doar dinheiro a instituições de caridade?

Sim Não Não sei

G1. O (a) senhor (a) pertence ou participa de reuniões em alguma ou algum grupo, organizações, associações e ou qualquer organização não governamental? (Escolha todas as alternativas que se aplicam a você).

- Sindicato, Organização Sindical, Movimento político sindical.
- Grupo Educacional (Associação de Pais e Mestres, Conselho Escolar) Grupos ou Associação Cultural (arte, música, teatro, dança, filme, etc.)
- Conselhos (Saúde, Tutelar, etc.), Clubes (Lions, Rotary, Maçonaria, etc.).
- Grupos ou Associação Religiosa (igreja, mesquita, grupos de estudos religiosos, etc.)
- Grupos de auto-ajuda (Alcoólicos Anônimos, Narcóticos Anônimos, etc.)
- Conselhos comunitários, Grupos da terceira idade
- Outro (Especificar) _____
- Não participo de nenhum grupo

G2. Nos últimos 12 meses, você, ou algum membro de sua família, recebeu alguma ajuda de vizinhos quando você ou eles precisaram?

- Sim Não Não sei

G3. Nos últimos 12 meses, você participou ativamente de trabalhos voluntários em benefício de sua comunidade ou vizinhança? (Escolha apenas uma).

- Sim Não Não, mas faria Não, e nunca faria Não sei

G4. Nos últimos 12 meses, você e outros vizinhos se juntaram para resolver problemas que tivessem afetando a vizinhança em que moram? (Escolha apenas uma)

- Sim Não Não, mas faria Não, e nunca faria Não sei

G5. Nos últimos 12 meses, você comentou com alguém da sua vizinhança sobre algum problema pessoal que possa ter tido?

- Sim Não Não sei

G6. Você costuma doar seu tempo ou dinheiro para causas que você acredita?

- Sim Não

G7. Por favor, utilize a escala abaixo para indicar o quanto você concorda com as frases referentes a sua vizinhança ou comunidade: 1- **Concordo totalmente**, 2- **Concordo**, 3- **Discordo**, ou 4- **Discordo totalmente**. (Escolha apenas uma resposta para cada frase).

a. As pessoas do seu bairro participam ativamente de campanhas eleitorais. outros locais.

- Concordo totalmente Concordo Discordo Discordo totalmente Não sei

b. Na sua vizinhança, as pessoas se conhecem uma as outras.

- Concordo totalmente Concordo Discordo Discordo totalmente Não sei

c. Na sua vizinhança, as pessoas se preocupam umas com as outras.

- Concordo totalmente Concordo Discordo Discordo totalmente Não sei

d. Na sua vizinhança, as pessoas compartilham dos mesmos valores.

- Concordo totalmente Concordo Discordo Discordo totalmente Não sei

9203461430

e. Na sua vizinhança, existem vizinhos que dariam a você informações a respeito de oportunidades de trabalho.

Concordo totalmente Concordo Discordo Discordo totalmente Não sei

f. Na sua vizinhança, existem vizinhos que dariam a você informações a respeito de oportunidades de trabalho.

Concordo totalmente Concordo Discordo Discordo totalmente Não sei

g. Na sua vizinhança existem vizinhos que doariam sangue para ajudar outros vizinhos.

Concordo totalmente Concordo Discordo Discordo totalmente Não sei

h. Você sente que pertence a sua vizinhança?

Concordo totalmente Concordo Discordo Discordo totalmente Não sei

i. As pessoas da sua vizinhança participam ativamente de associação de moradores ou grupos comunitários.

Concordo totalmente Concordo Discordo Discordo totalmente Não sei

H1. Como você classifica sua saúde atual? (Escolha apenas uma)

Muito Boa
 Boa
 Ruim
 Muito ruim
 Não sei

H2. Com qual frequência o (a) senhor (a) costuma fazer consulta médica e exames de rotina? (Escolha apenas uma)

Pelo menos uma vez por ano.
 Uma vez a cada dois anos.
 Uma vez a cada 3 a 5 anos.
 Não sei

H3. Você alguma vez recebeu transfusão de sangue?

Sim Não Não sei

H4. Algum conhecido, amigo ou parente alguma vez precisou de transfusão de sangue?

Sim Não Não sei

Muito Obrigado por ceder o seu tempo respondendo a este questionário.

Por favor, avise ao seu entrevistador (a) que você já terminou.

Caso você tenha qualquer pergunta ou preocupação, por favor, fale com os assistentes desta pesquisa ou um (a) enfermeiro (a). Você pode também contatar o diretor médico do Banco de Sangue.

Anexo 2: Artigo publicado no periódico *Transfusion Medicine*

Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/tme.12684>