UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO

MIRIANE LUCINDO ZUCOLOTO

Conhecimento, religiosidade, medo, qualidade de vida e outras variáveis de interesse associadas à prática da doação de sangue

Ribeirão Preto
2018

MIRIANE LUCINDO ZUCOLOTO

**Conhecimento, religiosidade, medo, qualidade de vida e outras
variáveis de interesse associadas à prática da doação de sangue**

Versão original

Tese apresentada à Faculdade de
Medicina de Ribeirão Preto da
Universidade de São Paulo para a
obtenção do título de Doutor em Ciências.

Área de concentração: Saúde na Comunidade
Orientador: Prof. Dr. Edson Zangiacomi Martinez

Ribeirão Preto
2018

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Zucoloto, Miriane Lucindo

Conhecimento, religiosidade, medo, qualidade de vida e outras variáveis de interesse associadas à prática da doação de sangue. Ribeirão Preto, 2018.

124 p. : il. ; 30 cm

Tese de Doutorado, apresentada à Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto/USP. Área de concentração: Saúde na Comunidade.

Orientador: Martinez, Edson Zangiacomi.

Nome: ZUCOLOTO, Miriane Lucindo

Título: Conhecimento, religiosidade, medo, qualidade de vida e outras variáveis de interesse associadas à prática da doação de sangue.

Tese apresentada à Faculdade de Medicina de
Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo
para a obtenção do título de Doutor em Ciências.

Aprovado em: ____ / ____ / ____

Banca Examinadora

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

Julgamento: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

Julgamento: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

Julgamento: _____

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a todos que de alguma forma me motivam a sempre seguir em frente. Em especial dedico à minha mãe, Lucia Helena Lucindo Zucoloto, pelo apoio incondicional em todos os momentos, principalmente nos de incerteza, muito comuns para quem tenta trilhar novos caminhos. Sem você nenhuma conquista valeria a pena.

AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Dr. Edson Zangiacomi Martinez, que nos anos de convivência muito me ensinou, contribuindo para meu crescimento científico, intelectual e pessoal, além de orientar com excelência todas as etapas de execução do projeto de Doutorado.

Ao programa de pós-graduação em Saúde na Comunidade e à Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto pela oportunidade de realização do curso de Doutorado.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela bolsa de estudos no primeiro ano do curso de Doutorado.

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo pela concessão de bolsas de estudo no país e no exterior e pelo apoio financeiro, indispensáveis para a realização dessa pesquisa (Processos: 2014/14020-6; 2016/19252-8).

Ao Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto e à Secretaria Municipal de Saúde de Ribeirão Preto, bem como a todos os Gerentes e funcionários das unidades de saúde nas quais foram conduzidas as coletas de dados pela aprovação e autorização para a realização do projeto.

Às alunas de iniciação científica Natalia Akemi Yamada Terada e Flávia Masili Giglio pela colaboração e comprometimento na coleta de dados deste projeto.

A todos os usuários de serviços de atenção primária de Ribeirão Preto que concordaram em participar do estudo.

Ao Blood Systems Research Institute e University of California San Francisco, especialmente em nome do Dr. Brian Custer, da Dra. Thelma Gonzalez e do Dr. Willi McFarland pela oportunidade de estágio no exterior e parceria nos trabalhos desenvolvidos por nosso grupo de pesquisa.

“Vencedor não é apenas quem conquista algo, vencedor é quem conquista, não perde a sua essência e jamais esquece de onde veio e de quem o ajudou no caminho. Entre os pecados maiores que os homens cometem, ainda que alguns digam que é a soberba, eu digo que é a falta de agradecimento”.

(Don Quixote de La Mancha – Miguel de Cervantes)

RESUMO

Zucoloto ML. Conhecimento, religiosidade, medo, qualidade de vida e outras variáveis de interesse associadas à prática da doação de sangue [tese]. Ribeirão Preto: Universidade de São Paulo, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto; 2018.

Objetivos: O objetivo principal deste trabalho foi avaliar a contribuição do conhecimento, da religiosidade, do medo, da qualidade de vida, dos grupos de referência e de variáveis sociodemográficas e comportamentais na prática da doação de sangue em uma amostra representativa da população de usuários de atenção primária à saúde do município de Ribeirão Preto, São Paulo. Como objetivos específicos, propôs-se uma versão em português da *Blood or Injection Fear Scale* e desenvolveu-se um instrumento para a avaliação do conhecimento sobre a doação de sangue na população brasileira denominado *Blood Donation Knowledge Questionnaire* (BDK-Brazil). As propriedades métricas desses instrumentos também foram avaliadas. **Métodos:** Tratou-se de estudo transversal com amostragem aleatória estratificada. As 41 unidades básicas de saúde do município foram agrupadas em 12 estratos, de acordo com a área geográfica e o Índice Paulista de Vulnerabilidade Social (IPVS). O tamanho amostral calculado para o estudo foi de 1,054 entrevistas. Os participantes responderam perguntas sobre a prática da doação de, conhecimento sobre a doação, religiosidade, medo, qualidade de vida e variáveis sociodemográficas e comportamentais. Para responder ao objetivo principal do estudo os dados foram incluídos em um modelo de equações estruturais e a prática da doação foi considerada a variável dependente (construto central). O modelo estrutural foi avaliado por meio de matriz de correlações policóricas. O ajuste do modelo foi analisado considerando-se os índices de qualidade do ajustamento e a significância dos caminhos causais (β), avaliados pelos testes z, considerando um nível de significância de 5%. **Resultados:** a doação de sangue foi mais frequente no sexo masculino e entre indivíduos maior nível socioeconômico e educacional. Entre os que nunca doaram sangue, maiores frequências de participantes do sexo feminino, mais jovens, de menor nível socioeconômico, solteiros e sem religião foram detectadas. No modelo estrutural, as variáveis medo, conhecimento e as variáveis sociodemográficas idade, sexo, nível econômico e educacional foram significativas. **Conclusão:** Os

resultados do nosso estudo sugerem associação da prática da doação de sangue com o medo de sangue, injeções e reações vasovagais, com o conhecimento e com variáveis sociodemográficas como sexo, idade, nível econômico e escolaridade. O medo foi considerado uma barreira relevante para a decisão de doar sangue, bem como a falta de conhecimento sobre o processo da doação. Além disso, há evidências que entre os usuários de atenção primária à saúde, o grupo menos propenso a doar sangue é formado pelas mulheres, os mais jovens e com menor nível socioeconômico e educacional.

Palavras-chave: Comportamento e Mecanismos Comportamentais. Doações. Doadores de sangue. Prática. Medicina Transfusional.

ABSTRACT

ZUCOLOTO ML. Knowledge, religiosity, fear, quality of life and other variables of interest associated with blood donation practice [thesis]. Ribeirão Preto: Universidade de São Paulo, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto; 2018.

Objectives: The main objective of this study was to evaluate the contribution of knowledge, religiosity, fear, quality of life, blood donation of peers and sociodemographic and behavioral variables in the practice of blood donation in a representative sample of the population of primary healthcare users in the city of Ribeirão Preto, São Paulo. As specific objectives, a Portuguese version of the Blood or Injection Fear Scale (BIFS) was proposed and an instrument for the evaluation of knowledge about blood donation in the Brazilian population denominated Blood Donation Knowledge Questionnaire (BDK-Brazil) was developed. The metric properties of these instruments were also evaluated. **Methods:** This was a cross-sectional study with randomized stratified sampling. The 41 healthcare facilities of the municipality were grouped into 12 strata, according to the geographic area and the Paulista Social Vulnerability Index. The sample size calculated for the study was 1,054 interviews. Participants answered questions about the blood donation practice, knowledge about donation, religiosity, fear, quality of life and sociodemographic and behavioral variables. To address the main objective of the study the data were included in a structural equation model and the blood donation practice was considered the dependent variable (central construct). The structural model was evaluated through polychoric correlation matrix. The fit of the model was analyzed considering the goodness of fit indices and the significance of the causal paths (β), evaluated by the z-tests, considering a level of significance of 5%. **Results:** Blood donation was more frequent in males and among individuals with higher socioeconomic and educational level. Among those who never donated blood, higher frequencies of female participants, younger, lower socioeconomic level, single and non-religious were detected. In the structural model, the variables fear, knowledge and sociodemographic variables age, sex, socioeconomic and educational level were significant. **Conclusion:** The results of our study suggest the association of the blood donation practice with fear of blood, injections and vasovagal reactions, knowledge and

sociodemographic variables such as gender, age, socioeconomic and educational level. Fear was considered a relevant barrier to the decision to donate blood as well as lack of knowledge about the donation process. In addition, there is evidence that women, the youngers participants and those with lower socioeconomic and educational level are less likely to donate blood among primary healthcare users.

Keywords: Behavior and behavior mechanisms. Donations. Blood donors. Practice. Transfusion Medicine.

SUMÁRIO

1	Introdução	12
2	Desenvolvimento	15
3	Métodos	17
4	Estudo 1	27
5	Estudo 2	40
6	Estudo 3	55
7	Estudo 4	65
8	Estudo 5	77
9	Estudo 6	92
10	Resultados	106
11	Considerações finais	113
12	Conclusão	115
13	Referências.....	116
14	Apêndice	118
15	Anexos	121

1. INTRODUÇÃO

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), apesar do número de doadores voluntários de sangue ter aumentado na população mundial, a demanda por sangue e hemoderivados está cada vez maior nas últimas décadas. Os avanços da medicina, no desenvolvimento de procedimentos médicos e cirúrgicos de alta complexidade, o aumento na expectativa de vida, com o consequente crescimento das doenças crônicas e a baixa durabilidade de alguns produtos derivados do sangue, são algumas razões que justificam essa alta demanda, que normalmente é superior à oferta existente. Dessa forma, o recrutamento e a fidelização de doadores voluntários de sangue tem sido um desafio importante para muitos países.¹ Considerando a publicação mais recente do Ministério da Saúde,² em 2014 foram notificados aproximadamente 3,3 milhões de transfusões de sangue no Brasil, o que representa um aumento de 6,9% em relação a 2013. Mais de 40% de todas as transfusões realizadas foram realizadas em a região sudeste, sendo São Paulo o responsável por aproximadamente 57,6% deles. O estado de São Paulo é o maior centro de referência em pesquisa e saúde do país, e aproximadamente 98,0% de todas as coleções e transfusões de sangue no estado foram realizadas pelo Sistema Único de Saúde (SUS) em 2014.

Contudo, no Brasil, o número de doadores de sangue está abaixo do esperado. Segundo dados da OMS, enquanto a média mundial de doadores está entre 3% e 5%, entre os brasileiros, esse percentual tem sido 1,9% nos últimos cinco anos.^{1, 2} Além disso, apenas 40% dos doadores voluntários de sangue brasileiros são classificados como doadores de repetição, ou seja, aqueles que realizam pelo menos duas doações por ano.

A busca pela compreensão dos determinantes da prática da doação de sangue tem motivado discussões tanto em contexto nacional^{3, 4} quanto internacional^{5, 6} e estudos têm sido conduzidos com o objetivo de investigar os fatores psicossociais que possam contribuir para o recrutamento e a fidelização de doadores voluntários em diferentes populações.

Os aspectos psicossociais e comportamentais frente a doação de sangue não são elementos estáticos e necessitam ser rotineiramente investigados, com uma abordagem multifatorial, em diferentes contextos e populações. Nesse sentido, a

realização de estudos com metodologias rigorosas, com amostragem adequada e análises robustas são necessários para que se possa produzir resultados mais consistentes e generalizáveis quanto à prática da doação de sangue, principalmente considerando a população geral, pouco estudada neste contexto.⁷⁻¹¹

Em uma revisão sistemática seguida de metanálise realizada por Bednall e Bove,¹² foi discutido que apesar dos avanços no conhecimento sobre a doação e o crescimento do número de trabalhos sobre esta temática na última década, grande parte dos estudos focam suas análises em um número reduzido e repetitivo de variáveis e não utilizam amostras representativas das populações, prejudicando suas generalizações.

Estudos foram realizados para investigar razões e motivações de fatores de doação voluntária de sangue.^{3, 6} No entanto, a maioria desses estudos foi baseada em amostras provenientes de bancos de sangue, sendo composta por doadores de sangue ou indivíduos que procuraram serviços de banco de sangue ou que faziam parte do cadastro de doadores. A relevância desses estudos é inquestionável devido à preocupação recorrente em avaliar os perfis de doadores de sangue, prevalência de fatores de risco, motivações para doação de sangue, entre outros. No entanto, estudos de base populacional sobre prevalência de doação de sangue e fatores sociodemográficos e comportamentais associados, considerando o público em geral ainda são escassos.^{4, 13}

No Brasil, até o momento, apenas três estudos sobre doação de sangue foram classificados como estudos de base populacional e foram realizados na região Sul das cidades de Florianópolis (SC)¹⁴ e Pelotas (RS),¹⁵ e no Sudeste região na cidade de Belo Horizonte (MG).⁴ Portanto, existe uma lacuna na literatura científica brasileira sobre o perfil entre doadores e não doadores do público em geral e fatores associados à prática de doação de sangue, considerando amostras grandes e representativas, principalmente em municípios do estado de São Paulo, onde a demanda por sangue está cada vez mais preocupante.

Estudos que visam investigar a doação de sangue e fatores associados em público geral, considerando também os sujeitos que nunca estiveram em um banco de sangue, podem trazer novas contribuições para o campo, a fim de fornecer conhecimento para melhor compreender as baixas taxas de doação de sangue e orientar futuras campanhas de recrutamento de doadores neste segmento da população.¹³

Assim, o objetivo principal do estudo foi avaliar simultaneamente a contribuição do Conhecimento, da Religiosidade, do Medo de sangue, injeções e reações vasovagais, da Qualidade de Vida, de grupos de referência e de variáveis sociodemográficas e comportamentais na prática da doação de sangue em uma amostra ampla e representativa de usuários dos serviços de atenção primária à saúde do município de Ribeirão Preto, São Paulo.

2. DESENVOLVIMENTO

Para responder ao objetivo principal do estudo, a pesquisa precisou passar por algumas etapas prévias durante o seu desenvolvimento, que resultaram em 6 estudos intermediários e 1 estudo principal. O detalhamento das etapas da pesquisa e dos estudos resultantes de todo o processo até o alcance do objetivo principal estão apresentados nessa Tese de Doutorado conforme descrição a seguir. Assim, os resultados, a discussão e a conclusão do estudo principal serão apresentados no final deste documento com a finalidade de possibilitar a total compreensão de cada etapa do estudo até sua finalização.

2.1. Primeira etapa da pesquisa

A primeira etapa da pesquisa baseou-se na proposição, adaptação e validação das escalas psicométricas que seriam utilizadas posteriormente para responder ao objetivo principal do estudo.

Diante da falta de instrumentos para a avaliação do conhecimento sobre a doação de sangue que considerassem as especificidades da doação de sangue no Brasil, o primeiro estudo que compõe o presente trabalho foi o desenvolvimento de um instrumento denominado *Blood Donation Knowledge Questionnaire* (BDKQ-Brazil). Este instrumento contém 24 itens e considera os critérios de elegibilidade e especificidades para a doação de acordo com Ministério da Saúde Brasileiro, bem como algumas crenças populares e conceitos da população geral acerca da doação de sangue no Brasil. Todas as etapas referentes ao desenvolvimento e análise dos itens da BDKQ-Brazil estão apresentadas no **Estudo 1**.

Em um segundo momento dessa primeira etapa, todo o processo de tradução, adaptação transcultural e avaliação das propriedades psicométricas da *Blood/Injections Fear Scale* (BIFS) foi realizado, sendo todo este processo descrito no **Estudo 2** do presente trabalho.

Finalizando a primeira etapa da pesquisa, investigou-se as propriedades psicométricas da Escala de Qualidade de Vida de Flanagan também na amostra de usuários dos serviços de atenção primária do município, sendo este estudo apresentado na íntegra no **Estudo 3** deste trabalho.

2.2. Segunda etapa da pesquisa

A segunda etapa do projeto de pesquisa proposto consistiu em avaliar separadamente e discutir especificamente a associação de algumas variáveis pouco abordadas em estudos da área como a religiosidade, o medo de sangue/injeções e reações vasovagais com a prática da doação de sangue, bem como descrever o perfil dos usuários de atenção primária à saúde de Ribeirão Preto, São Paulo no contexto da doação de sangue.

Assim, ao todo foram realizados mais quatro estudos intermediários nessa segunda etapa da pesquisa, cujos conteúdos estão descritos na íntegra neste documento conforme ordem de apresentação listada a seguir.

- **Estudo 4:** descrição a população de usuários de atenção primária à saúde de Ribeirão Preto para investigar a associação da prática da doação de sangue com variáveis sociodemográficas e comportamentais;
- **Estudo 5:** investigação da associação da religiosidade com a prática doação de sangue;
- **Estudo 6:** investigação da associação do medo de sangue, injeções e reações vasovagais com a atitude e a prática da doação de sangue;

3. MÉTODOS

3.1. Desenho de Estudo e Delineamento Amostral

Tratou-se de estudo transversal com amostragem aleatória estratificada realizado entre agosto de 2015 a maio de 2016 em 12 unidades de saúde de Ribeirão Preto, São Paulo. A população alvo do estudo foi a população adulta da cidade de Ribeirão Preto usuária dos serviços de atenção primária à saúde. O sistema de atenção primária à saúde no Brasil concentra-se na promoção da saúde e prevenção de doenças. Ribeirão Preto, na região Nordeste, é a oitava maior cidade do estado de São Paulo, com uma população de 674 mil habitantes em 2017. A cidade tem um campus da Universidade de São Paulo, que é um centro de referência para hospitais terciários e centros de saúde, incluindo um dos maiores centros de sangue públicos do estado de São Paulo. O Hemocentro de Ribeirão Preto coleta aproximadamente 30.000 bolsas de sangue por ano e fornece sangue e hemocomponentes para mais de 200 municípios e 110 hospitais na região metropolitana de Ribeirão Preto, abrangendo aproximadamente 4 milhões de habitantes.

Ribeirão Preto é dividido em cinco distritos de saúde, Norte, Oeste, Central, Sul e Leste. Em cada um destes distritos é localizada uma Unidade Básica Distrital de Saúde (UBDS), que é a referência para algumas especialidades médicas naquela região. Além das UBDS, no momento do delineamento amostral deste trabalho, haviam cinco Unidades de Saúde da Família (USF) e seis Unidades Básicas de Saúde (UBS) localizadas no Distrito Norte, nove USF e seis UBS no Distrito Oeste, quatro UBS no distrito Central, três UBS no Distrito Sul e um USF e cinco UBS no Distrito Leste (Figura 1). Assim, no total, haviam 41 unidades de saúde no município com atenção primária à saúde em 2014. Para o delineamento amostral do presente trabalho, essas unidades de saúde foram classificadas em grupos de vulnerabilidade social de acordo com o distrito em que estavam localizadas, bem como o Índice Paulista de Vulnerabilidade Social (IPVS) predominante em cada área. O IPVS é elaborado pela Fundação Seade (Sistema Estadual de Análise de Dados) a partir de dados do Censo Demográfico¹⁶, e permite uma descrição detalhada das condições de vida nos municípios do estado de São Paulo. O IPVS permite a classificação das regiões em seis grupos de acordo com a vulnerabilidade (baixa vulnerabilidade [1] a alta

vulnerabilidade [6])¹⁶. Este índice possibilita a identificação e localização espacial dos setores censitários, de acordo com a vulnerabilidade de suas populações à pobreza, considerando as diferentes condições de exposição da população residente à vulnerabilidade social. A tipologia dessas áreas leva em consideração variáveis como renda domiciliar per capita, distribuição de conglomerados subnormais (favelas) no setor censitário e o percentual de mulheres entre 10 e 29 anos de idade economicamente responsáveis pelos domicílios.

Assim, as unidades de saúde foram agrupadas em 12 estratos de acordo com o distrito onde estão localizados e com o IPVS predominante. Foram agrupados em um mesmo estrato áreas com IPVS predominante iguais a 1 ou 2, e em outro estrato áreas com IPVS predominante igual ou maior que 4. As unidades com IPVS igual a 3 foram agrupadas em um único estrato independente.

O tamanho amostral foi obtido considerando um plano amostral estratificado ¹⁷, um coeficiente de confiança de 95% e uma precisão absoluta de 3% para a estimativa da proporção de doadores de sangue. Tal proporção, para maximização da variância, foi considerada igual a 50% em cada estrato. Estimou-se assim um tamanho amostral de 1.054 entrevistas, sendo o número de entrevistas a ser realizado em cada estrato (proporcional ao respectivo tamanho populacional estimado) exibido na Tabela 1. As unidades de saúde onde foram conduzidas as entrevistas foram selecionadas por meio de sorteio dentro de cada estrato. As unidades de saúde selecionadas aleatoriamente para a coleta de dados também estão indicadas na Tabela 1. O sorteio da unidade de saúde em cada estrato baseou-se na geração de números aleatórios utilizando o programa R.

Figura 1 - Mapa dos Distritos de Saúde de Ribeirão Preto - SP, em 2014.

Norte: 1. USF Heitor Rigon, 2. Adelino Simioni, 3. NSF Estação do Alto, 4. NSF Avelino Alves Palma, 5. UBDS Quintino Facci II, 6. Quintino Facci I, 7. Ribeirão Verde, 8. Valentina Figueiredo, 9. USF Geraldo Correia de Carvalho, 10. Marincek, 11. Vila Mariana, 12. Jardim Aeroporto. **Oeste:** 13. Dom Mielle, 14. José Sampaio, 15. Maria Casagrande Lopes, 16. Jardim Presidente Dutra, 17. Eugênio Mendes Lopes, 18. USF do Jardim Jamil Cury, 19. Paulo Gomes Romeo, 20. Jardim Paiva, 21. CSE e UBS Ipiranga, 22. Vila Recreio, 23. Vila Albertina, 24. NSF Núcleo 4, 25. NSF Núcleo 5, 26. NSF Núcleo 6, 27. NSF Núcleo 1, 28. NSF Núcleo 3, 29. NSF Núcleo 2, 30. CMSC Vila Lobato. **Central:** 31. Vila Tibério 1, 32. Vila Tibério 2, 33. Campos Elíseos, 34. UBDS Central, 35. João Rossi. **Sul:** 36. Adão do Carmo Leonel, 37. UBDS Vila Virgínia, 38. Jardim Maria das Graças, 39. Parque Ribeirão Preto. **Leste:** 40. Jardim Zara, 41. Vila Abranches, 42. UBDS Castelo Branco, 43. Jardim Juliana, 44. Santa Cruz, 45. São José, 46. Bonfim Paulista. **A.** Campus da USP. **B.** Centro Universitário Moura Lacerda. **C.** Jardim Recreio e Jardim Itaú.

Tabela 1 – Distribuição dos distritos sanitários e respectivas unidades de saúde, média de consultas realizadas, IPVS predominante, unidades aleatoriamente sorteadas e tamanho amostral mínimo por estrato.

Distrito	Número	Unidade de saúde	Média mensal de consultas realizadas	IPVS predominante	Sorteio	Tamanho amostral
Norte	1	USF Estação do Alto	428	2		
	2	UBS Avelino Palma	641	2		
	3	UBS Quintino I	1153	2	x	42
	Tamanho do estrato 1		2222			
	4	USF Geraldo C de Carvalho	250	3		
	5	UBS Marincek	1350	3		
	6	UBS Valentina Figueiredo	480	3		
	7	USF Adelino Simioni	1889	3		
	8	UBS Vila Mariana	1705	3	x	106
	Tamanho do estrato 2		5674			
	9	USF Heitor Rigon	975	4		
	10	USF Ribeirão Verde	2309	4	x	86
	11	UBS Jardim Aeroporto	1288	6		
	Tamanho do estrato 3		4572			
Oeste	12	USF Núcleo 1	395	1,2		
	13	USF Núcleo 2	253	1,2	x	42
	14	USF Núcleo 3	77	1,2		
	15	USF Núcleo 4	414	1,2		
	16	USF Núcleo 5	428	1,2		
	17	UBS Ipiranga	677	2		
	Tamanho do estrato 4		2244			
	18	UBS Dom Mielle	1291	3		
	19	UBS José Sampaio	1367	3	x	142
	20	UBS Vila Recreio	2074	3		
	21	UBS Dutra	1456	3		
	22	USF Vila Albertina	1416	3		
	Tamanho do estrato 5		7604			continua

continuação

Distrito	Número	Unidade de saúde	Média mensal de consultas realizadas	IPVS predominante	Sorteio	Tamanho amostral
	23	USF Maria Casagrande	904	4	x	45
	24	USF Eugênio M Lopes	503	4		
	25	USF Portal do Alto	238	4		
	26	UBS Jardim Paiva	748	4		
	Tamanho do estrato 6		2393			
Central	27	UBS João Rossi	1199	1		
	28	UBS Vila Tibério I	1352	2		
	29	UBS Vila Tibério II	546	2		
	30	UBDS Central	9654	2		
	31	UBS Campos Elíseos	2734	2,1	x	288
	Tamanho do estrato 7		15458			
Sul	32	UBS Adão do Carmo	685	4		
	33	UBS Parque Ribeirão	2729	4		
	34	UBS Maria das Graças	1053	5	x	84
	Tamanho do estrato 8		4467			
	35	UBDS Vila Virgínia	2444	1,5,3	x	46
	Tamanho do estrato 9		2444			
Leste	36	UBDS Castelo Branco	1777	1		
	37	UBS São José	1178	1	x	84
	38	UBS Bonfim Paulista	1521	2		
	Tamanho do estrato 10		4476			
	39	USF Jardim Zara	1214	3	x	58
	40	UBS Jardim Juliana	1901	3		
	Tamanho do estrato 11		3115			
	41	UBS Vila Abranches	1652	4	x	31
	Tamanho do estrato 12		1652			

3.2 – Questionário

O questionário aplicado no estudo foi composto por sete domínios principais: conhecimento, religiosidade, medo de sangue, injeções e reações vasovagais, qualidade de vida, grupos de referência para a doação de sangue, prática da doação de sangue e variáveis sociodemográficas e comportamentais.

3.2.1 - Conhecimento

O conhecimento foi avaliado pelo instrumento *Blood donation Knowledge Questionnaire* (BDKQ-Brazil), composto de 24 itens desenvolvido neste trabalho. As características do instrumento, bem como todas as etapas de seu desenvolvimento e análise dos itens estão descritas nas seções seguintes deste trabalho (Estudo 1).

3.2.2 – Religiosidade

A religiosidade, foi avaliada utilizando-se a versão em Português do índice de Religiosidade de Duke (DUREL)¹⁸, validada em estudo anterior em usuários de atenção primária¹⁹. O DUREL é composto por cinco itens divididos em três dimensões denominadas religiosidade organizacional (RO), religiosidade não organizacional (RNO) e religiosidade intrínseca (RI), sendo suas categorias de resposta distribuídas em escala do tipo Likert de 6 pontos.

Além do DUREL, algumas perguntas foram incluídas no domínio da religiosidade como a afiliação religiosa, crescer em ambiente religioso, prática da religião e auto percepção da religiosidade (muito religioso, moderadamente religioso, pouco ou nada religioso).

3.2.3 – Medo de sangue, injeções e reações vasovagais

O medo de sangue, injeções e reações vasovagais foi avaliado pela versão em português da *Blood or Injections Fear Scale* (BIFS-P) traduzida, adaptada e validada neste estudo, sendo todas essas etapas também descritas nas próximas seções desta tese (Estudo 2). A BIFS-P é composta por 20 itens, cujas categorias de resposta estão

distribuídas em escala Likert de 5 pontos. Detalhes sobre a estrutura fatorial da BIFS-P adotada neste trabalho também estão descritas no Estudo 2.

3.2.4 – Qualidade de Vida

A qualidade de vida foi avaliada pela versão em português da Escala de Qualidade de Vida de Flanagan. Essa escala é composta por 15 itens que estão distribuídos em cinco fatores denominados “bem-estar físico e material”, “relacionamentos”, “atividades sociais”, “atividades comunitárias e cívicas”, “desenvolvimento e realização pessoal” e “recreação”. As etapas de validação da escala e sua aplicação em amostra de usuários de atenção primária à saúde também estão descritas nas próximas seções deste trabalho (Estudo 3).

3.2.5 – Grupos de referência

A avaliação dos grupos de referência para a doação foi realizada por meio da inclusão de sete questões sobre a prática da doação de sangue de amigos próximos e familiares, bem como normas sociais tais como sentimento de obrigação ou pressão para doar sangue, liberdade para praticar suas crenças e convicções e desaprovações relacionadas à recusa em doar sangue. As categorias de resposta para essas perguntas são dicotômicas (sim e não).

3.2.6 – Prática da doação de sangue

As características dos usuários em relação à doação de sangue foi avaliada por meio de um questionário com perguntas sobre a prática de doação de sangue ao longo da vida (nenhuma doação, frequência de doação entre os que já doaram e inaptidão para a doação de sangue), atitudes em relação à doação de sangue entre não doadores (intenção de doar no futuro [sim ou não] ou nunca pensaram em doar), e perfil do doador (atualmente impossibilitado de doar, doação apenas quando alguém precisa, uma doação por ano, menos de uma doação por ano, ou doação pelo menos duas vezes por ano) foram incluídos.

3.2.7 – Variáveis sociodemográficas e comportamentais

Entre as informações sociodemográficas e comportamentais coletadas estão o sexo, a idade, escolaridade, nível socioeconômico, estado civil, auto percepção de saúde (boa, regular ou ruim), possuir convênio médico, diagnóstico de diabetes ou hipertensão arterial e uso de tabaco (frequência e informações sobre quando começou a fumar e/ou quando parou de fumar para os ex fumantes). Os participantes foram classificados segundo níveis de escolaridade e econômico de acordo com o Critério de Classificação Econômica Brasil (ABEP).²⁰

3.3 – Procedimentos

Os questionários foram aplicados face a face por três entrevistadoras criteriosamente selecionadas e devidamente treinadas, buscando contornar vieses decorrentes das possíveis características de escolaridade da amostra e outros fatores.

As entrevistas foram realizadas nas salas de espera das unidades de saúde selecionadas enquanto os pacientes esperavam por suas consultas. Potenciais participantes foram informados dos objetivos do estudo, duração esperada da entrevista (20 minutos em média) e que, se fossem chamados para a consulta médica, a entrevista seria interrompida e finalizada após a consulta, de acordo com a disponibilidade do participante.

Os dados foram coletados em papel e foram posteriormente inseridos em um formulário on-line (Google Docs). O banco de dados foi verificado rotineiramente por meio da seleção aleatória de questionários para avaliar a qualidade e detectar possíveis erros de digitação de dados. Apenas alguns questionários foram inseridos por dia para evitar a fadiga. Para maior controle de qualidade, depois que os questionários foram digitados eletronicamente, o banco de dados foi verificado por outro pesquisador para garantir a precisão da digitação e para detectar qualquer informação perdida.

3.4 – Aspectos éticos

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (Ofício: 4443/14-GS; Processo: 02 2014 037904 1), tendo sua coleta de dados autorizada pela Secretaria da Saúde

de Ribeirão Preto e pelos gerentes de cada unidade de saúde selecionada para a coleta de dados (Anexo 1). Participaram do estudo apenas indivíduos adultos (≥ 18 anos) que concordaram e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Cabe ressaltar que a tradução, validação e aplicação das escalas utilizadas nesse estudo foram previamente autorizada pelos autores da proposta original.

3.5 – Análise estatística

3.5.1 - Modelo de Equações Estruturais

Para responder ao objetivo principal do estudo, ou seja, avaliar simultaneamente a contribuição do conhecimento, da religiosidade, do medo, da qualidade de vida, dos grupos de referência, e de variáveis sociodemográficas na prática da doação de sangue, os dados foram incluídos em um modelo de equações estruturais, sendo a prática da doação considerada o construto central do modelo (variável dependente). A análise foi realizada utilizando-se a matriz de correlações policóricas, implementada no programa MPLUS 6.0 (Muthén & Muthén, Los Angeles, CA). O método de estimação utilizado foi o Weighed Least Squares Mean and Variance Adjusted – WLSMV. O ajustamento do modelo estrutural foi analisado primeiramente pelos índices de qualidade do ajustamento, sendo considerado adequado se $\chi^2/df \leq 3,0$, CFI e GFI $\geq 0,90$ e RMSEA $< 0,10$.²¹ A contribuição das variáveis independentes para o construto central foi estudada baseando-se na significância das trajetórias (β), avaliada pelo teste z, considerando-se um nível de significância de 5%.^{21, 22}

Ressalta-se que no modelo estrutural final do estudo, foram consideradas apenas as variáveis cujas análises prévias sugeriram evidências de associação com a prática da doação de sangue em nossa amostra.

Estudo 1

4. ESTUDO 1

Título: Desenvolvimento e aplicação de um questionário para avaliação do conhecimento sobre a doação de sangue na população brasileira*

Introdução

O conhecimento da população geral sobre doação de sangue tem sido considerado um fator determinante na decisão de doar sangue, principalmente em países onde a doação é um processo voluntário.^{1, 2} Por outro lado, a falta de conhecimento sobre critérios de elegibilidade, demanda por sangue, e processo geral de doação de sangue, como segurança do doador, qualidade do serviço, localização da coleta, uso do sangue, juntamente com inúmeras crenças populares e concepções errôneas sobre o processo de doação, contribuem para a baixa prevalência de doadores voluntários de sangue em todo o mundo.^{1, 3} Segundo Kumari e Raina,² é comum os indivíduos com baixo conhecimento sobre doação de sangue se considerarem incapazes de doar, e essa percepção equivocada pode ser perpetuada por muitos anos, reduzindo a prevalência dos doadores. Além disso, um maior conhecimento da população sobre o assunto contribui para uma maior segurança do processo e qualidade do serviço, motivando novos doadores e as taxas de retorno entre os já recrutados.⁴

A avaliação do conhecimento sobre doação de sangue na população geral brasileira ainda é incipiente. Além do baixo número de estudos com amostras grandes e representativas, não foi proposto nenhum instrumento específico para mensurar esse conhecimento, considerando as especificidades da doação de sangue no Brasil.

No presente estudo, nós apresentamos um questionário de 24 itens de múltipla escolha, desenvolvido por nosso grupo de pesquisa, para a avaliação do conhecimento sobre a doação de sangue considerando as especificidades da população brasileira. Esse questionário foi baseado em alguns itens do instrumento proposto por Renzaho e Polonsky⁶, bem como na legislação vigente no Brasil sobre a doação de sangue e foi intitulado *Blood Donation Knowledge Questionnaire* (BDKQ-Brazil). O BDKQ-Brazil pode ser de auto-preenchimento se a população alvo for alfabetizada ou administrado via entrevista em populações de baixa escolaridade. Acredita-se que o BDQK-Brazil seja aplicável a diferentes grupos populacionais.

*Artigo publicado em formato de Carta ao Editor na Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia (Martinez, EZ Zucoloto, ML; Development of a questionnaire to assess knowledge regarding blood donation in a Brazilian population. Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia. 2016; 3 8(2):175–177)

Posteriormente, a escala foi aplicada em uma amostra grande e representativa de usuários de serviços de atenção primária do município de Ribeirão Preto – SP com o objetivo de ampliar a avaliação métrica dos itens quando aplicados em uma amostra grande e representativa e avaliar o conhecimento sobre doação de sangue e associações com variáveis sociodemográficas e comportamentais.

Métodos

Instrumento

As 24 questões que compuseram o BDKQ-Brazil foram escolhidas baseando-se no instrumento *Blood Donation Knowledge Questionnaire* proposto por Renzaho e Polonsky,⁵ nas especificidades da doação de sangue no Brasil, considerando-se os requisitos para a doação de sangue do Ministério da Saúde e em algumas crenças e conhecimentos populares específicos da população brasileira.

Validade de conteúdo

A validade de conteúdo do BDKQ-Brazil foi avaliada pelo cálculo da Razão de Validade de Conteúdo (RVC)⁶ a partir da classificação da essencialidade de cada item do instrumento por um painel de 20 especialistas. Esses especialistas foram escolhidos por conveniência, sendo participantes de um programa de Mestrado Profissional em Hemoterapia e Biotecnologia da Universidade de São Paulo (USP) em Ribeirão Preto. Todos os especialistas foram informados sobre os objetivos do estudo antes de assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Cada especialista foi solicitado a classificar cada item do instrumento como “essencial”, “útil, mas não essencial” e “não necessário”, sendo calculada a RVC para cada item segundo a fórmula $(E-n/2)/(n/2)$, onde n é o número total de especialistas e E é o número de especialistas que classificaram o item como essencial. Os resultados da RVC variam dentro do intervalo -1 e 1, sendo que, quando menos da metade dos especialistas classificaram o item como “essencial”, o resultado da RVC foi negativo. De acordo com Wilson et al.⁷ quando $n=20$ e a RVC é maior ou igual a 0,368 há evidências de que o respectivo item é substancialmente útil para a avaliação do conhecimento sobre a doação de sangue.

Aplicação do instrumento em amostra de usuários de atenção primária

O delineamento amostral detalhado, bem como os procedimentos utilizados na coleta de dados e os aspectos éticos envolvidos já foram descritos anteriormente (ver seção 3 – Metodologia geral). Como mencionado, os dados foram aplicados em 12 unidades de saúde de Ribeirão Preto.

Análise dos itens da BDKQ-Brazil

A classificação dos participantes quanto ao desempenho no instrumento foi conduzida de acordo com a proposta de Kelley,⁸ que considera os 27% do total de participantes com maiores e os 27% com menores pontuações no instrumento para estimar os pontos de corte. No caso do BDKQ-Brasil, composto por 24 itens, os pontos de corte adotados para a classificação dos participantes com os melhores e piores desempenhos foram ≥ 19 acertos e ≤ 13 acertos, respectivamente.

A qualidade dos itens da BDKQ-Brazil foi analisada por meio da Teoria Clássica dos Testes (TCT), considerando-se como parâmetros o índice de facilidade e o índice de discriminação.⁹ No índice de facilidade analisa-se o grau de facilidade de cada item por meio da proporção de acertos na amostra, podendo ser classificado como “muito fácil” (proporção de acertos de 80 a 100%), “fácil” (60 a 80%), “média dificuldade” (40 a 60%), “difícil” (20 a 40%) e “muito difícil” (0 a 20%). O índice de discriminação permite a análise de quão efetivamente o item pode discriminar os respondentes que tiveram os melhores e piores desempenhos ao responder o instrumento. Ou seja, quanto maior a diferença na proporção de acertos entre os participantes com melhor e pior desempenho, maior o poder de discriminação do item. Resultados de 0 a 30% no índice de discriminação representam uma discriminação fraca, de 30% a 60% uma discriminação moderada e de 60% a 100% uma forte discriminação. Assim, o propósito desta análise é identificar itens fáceis (com maior probabilidade de serem respondidos corretamente) com alto poder discriminatório.

As respostas de cada item do BDKQ-Brazil foram comparadas de acordo o sexo e a prática da doação de sangue por meio de testes qui-quadrado. O estudo das associações considerando as variáveis sociodemográficas e comportamentais, a prática de doação de sangue e as médias das respostas corretas no instrumento foi

realizado utilizando-se um modelo de regressão multivariada de Tobit.¹⁰ Todas as análises foram realizadas no software SAS, versão 9.4 (SAS Institute).

Resultados

O painel de especialistas para a avaliação do conteúdo dos itens foi composto por 20 juízes, sendo 4 homens e 16 mulheres, com média de idade de 36,1 (DP=9,6) anos, que trabalham como profissionais da saúde há 10,6 (DP=8,2) anos em média.

Na Tabela 1 estão apresentados os 24 itens da BDQK-Brazil e seus respectivos resultados na RVC. Os itens estão apresentados na mesma ordem que aparecem no instrumento.

Tabela 1 - Itens do *Blood Donation Knowledge Questionnaire* (BDQK-Brazil) e seus respectivos valores da Razão de Validade de Conteúdo (RVC). Valores de RVC maiores ou igual a 0,368 foram destacados com um asterisco (*).

	Itens	RVC
1	Você sabe o seu tipo sanguíneo?	-0.7
2	Para doar sangue, uma pessoa precisa ter pelo menos quantos quilogramas?	0.1
3	Todo o sangue que é doado é testado para ver se ele tem alguma doença que pode passar para os outros?	0.8*
4	Pessoas com menos de 16 anos podem doar sangue?	-0.1
5	Mulheres grávidas podem doar sangue?	0.3
6	Quem tem diabetes ou pressão alta pode doar sangue?	0.2
7	Quem tem ou já teve algum tipo de câncer pode doar sangue?	0.2
8	Mulheres que estão menstruadas podem doar sangue?	0.1
9	Existe uma idade máxima para a doação de sangue, sendo que após aquela idade não é mais permitido?	0.1
10	Mulheres que estão amamentando podem doar sangue?	0.1
11	Se uma pessoa precisa receber sangue, o sangue de só um doador é suficiente para ela?	-0.8
12	Quando uma pessoa precisa receber sangue, ela tem que pagar para isso?	-0.3
13	O sangue doado tem que ser usado até 24 horas após a doação, senão ele não serve mais?	-0.4
14	Uma pessoa pode pegar uma doença por doar sangue?	0.7*
15	O doador de sangue, se for homem pode doar a cada 2 meses e se for mulher a cada 3 meses?	0.5*
16	No Brasil, a lei permite que as pessoas sejam pagas para doar sangue?	0.1
17	Quando alguém doa sangue, depois de 24 a 48 horas a quantidade de sangue do corpo volta a ser o que era antes?	0.4*
18	Uma pessoa pode doar sangue se teve febre naquele dia?	0.4*
19	Doar sangue engorda ou emagrece?	-0.5
20	Em um copinho de café cabem 50ml de um líquido. Quando uma pessoa doa sangue, é retirado o equivalente a quantos copinhos de café?	-0.3
21	Depois que uma pessoa entra na sala de doação para doar sangue, quanto tempo dura a doação de sangue?	0.5*
22	Para poder doar sangue, a pessoa precisa estar em jejum?	0.9*
23	Os fumantes podem doar sangue?	0.1
24	Doar sangue engrossa ou afina o sangue?	-0.3

Apenas sete itens do instrumento apresentaram RVC maior que 0,368. Aqueles itens relacionados às condições de segurança para o doador de sangue (itens 2, 4-10 e 23) ou para o receptor (itens 7 e 16) tenderam a apresentar valores relativamente próximos a zero na RVC. Por outro lado, os itens associados ao processo geral da doação de sangue (itens 3, 14, 17, 21 e 22) e sobre a qualidade do sangue doado (item 18) tiveram maiores valores na RVC. Itens relacionados a crenças (19 e 24) e outros conhecimentos sobre a doação de sangue (1, 11, 12, 13 e 20) apresentaram valores negativos na RVC.

Ao todo 1.055 usuários de serviços de atenção primária responderam o instrumento. A amostra foi composta por 841 (79,7%) mulheres, com média de idade de 45,1 (desvio padrão [DP] = 15,3) anos e 214 (20,3%) do sexo masculino, com média de idade de 39,5 anos (DP = 14,9). Entre os participantes, 669 (63,4%) nunca haviam doado sangue, 246 (23,3%) já haviam doado anteriormente e 140 (13,3%) declararam-se inaptos para a doação.

A Tabela 2 mostra a distribuição das respostas dos usuários de atenção primária às questões do BDKQ-Brasil.

Tabela 2 – Distribuição das respostas dos usuários de atenção primária (n=1.055) às questões do *Blood donation knowledge questionnaire* (BDKQ-Brasil). Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil, 2016.

Blood Donation Knowledge Questionnaire (BDKQ-Brasil)		Respostas*	Total	
			n	%
1.	Você sabe o seu tipo sanguíneo?	Não	448	42,5
		Sim	607	57,5
2.	Para doar sangue, uma pessoa precisa ter pelo menos quantos quilogramas?	40 kg	61	5,8
		50 kg	516	48,9
		60 kg	251	23,8
		Não sei	227	21,5
3.	Todo o sangue que é doado é testado para ver se ele tem alguma doença que pode passar para os outros?	Não	69	6,5
		Sim	986	93,5
4.	Pessoas com menos de 16 anos podem doar sangue?	Não	854	81,0
		Sim	100	9,5
		Não sei	100	9,5
5.	Mulheres grávidas podem doar sangue?	Não	806	76,4
		Sim	48	4,5
		Não sei	201	19,1
6.	Quem tem diabetes ou pressão alta pode doar sangue?	Não	937	88,8
		Sim	23	2,2
		Não sei	95	9,0
7.	Quem tem ou já teve algum tipo de câncer pode doar sangue?	Não	895	84,8
		Sim	22	2,1
		Não sei	138	13,1
8.	Mulheres que estão menstruadas podem doar sangue?	Não	401	38,1
		Sim	330	31,3
		Não sei	323	30,6

continua

continuação

Blood Donation Knowledge Questionnaire (BDKQ-Brazil)		Respostas*	Total	
			n	%
9.		Sim	651	61,7
		Não sei	199	18,9
10.	Mulheres que estão amamentando podem doar sangue?	Não	504	47,8
		Sim	285	27,0
		Não sei	266	25,2
11.	O sangue de só um doador é suficiente para uma pessoa que está precisando de sangue?	Não	740	70,2
		Sim	204	19,3
		Não sei	111	10,5
12.	Quando uma pessoa precisa de sangue, ela tem que pagar para isso?	Não	1033	97,9
		Sim	22	2,1
		Não sei	-	-
13.	O sangue doado tem que ser usado até 24 horas após a doação, senão ele não serve mais?	Não	745	70,7
		Sim	117	11,1
		Não sei	191	18,1
14.	Uma pessoa pode pegar uma doença por doar sangue?	Não	749	71,0
		Sim	251	23,8
		Não sei	55	5,2
15.	O doador de sangue, se for homem pode doar a cada 2 meses e se for mulher a cada 3 meses?	Não	215	20,4
		Sim	498	47,2
		Não sei	342	32,4
16.	No Brasil, a lei permite que as pessoas sejam pagas para doar sangue?	Não	971	92,0
		Sim	23	2,2
		Não sei	61	5,6
17.	Quando alguém doa sangue, depois de 24 a 48 horas a quantidade de sangue do corpo volta a ser o que era antes?	Não	58	5,5
		Sim	834	79,1
		Não sei	163	15,4
18.	Uma pessoa pode doar sangue se teve febre naquele dia?	Não	828	78,5
		Sim	61	5,8
		Não sei	166	15,7
19.	Doar sangue engorda ou emagrece?	Emagrece	11	1,0
		Engorda	13	1,2
		Nenhum dos dois	975	92,4
		Não sei	56	5,3
20.	Em um copinho de café cabem 50ml de um líquido. Quando uma pessoa doa sangue, é retirado o equivalente a quantos copinhos de café?	2 a 4	49	4,6
		5 a 8	92	8,7
		9 a 10	202	19,2
		11 a 20	118	11,2
		Não sei	594	56,3
21.	Depois que uma pessoa entra na sala de doação para doar sangue, quanto tempo dura a doação de sangue?	20 minutos	372	35,3
		40m a 1 hora	254	24,1
		Mais de 1h	28	2,6
		Não sei	401	38,0
		Não	487	46,2
22.	Para poder doar sangue, é preciso estar em jejum?	Sim	106	10,1
		Não sei	460	43,7
		Não	290	27,5
23.	Os fumantes podem doar sangue?	Sim	587	55,7
		Não sei	177	16,8
		Afina	87	8,3
24.	Doar sangue engrossa ou afina o sangue?	Engrossa	79	7,5
		Nenhum dos dois	745	70,6
		Não sei	143	13,6

* As respostas corretas encontram-se em negrito.

A qualidade dos itens do BDKQ-Brazil segundo a facilidade e o índice de discriminação obtidos na teoria dos testes clássicos estão apresentados na Tabela 3.

Tabela 3 - Qualidade dos itens da *Blood or Injection Knowledge Questionnaire* (BDKQ-Brazil) segundo os índices de discriminação (ID) e facilidade (IF) obtidos pela Teoria Clássica dos Testes (TCT).

Itens	Piores (%)	Melhores (%)	Índice de discriminação (%)	Índice de facilidade (%)
1	34,08	80,71	46,63*	57,54
2	20,60	76,40	55,80*	48,91
3	85,77	98,21	12,44	93,46*
4	64,79	92,14	27,35	80,95*
5	55,43	88,21	32,78*	76,4*
6	82,77	93,21	10,44	88,82*
7	77,15	92,50	15,35	84,83*
8	13,48	48,57	35,09*	31,28
9	39,33	77,86	38,53*	61,71*
10	28,46	68,21	39,75*	47,77
11	13,11	26,43	13,32	19,34
12	95,88	99,64	3,76	97,90*
13	43,45	91,79	48,34*	70,62*
14	55,81	86,07	30,26*	71,00*
15	23,60	74,29	50,69*	47,20
16	82,77	98,57	15,80	92,04*
17	52,81	92,50	39,69*	79,05*
18	61,42	91,79	30,37*	78,48*
19	79,40	98,93	19,53	92,42*
20	6,74	36,79	30,05*	19,15
21	11,99	61,43	49,44*	35,26
22	18,35	76,79	58,44*	46,16
23	31,46	78,57	47,11*	55,64
24	47,19	93,21	46,02*	70,62*

* itens com maior índice de discriminação e/ou índice de facilidade. Os melhores itens foram classificados como "fáceis ou muito fáceis" no índice de facilidade (IF = ponto de corte ≥ 60), e com um poder de discriminação classificado como moderado a alto (ID = ponto de corte ≥ 30).

Os itens 5, 9, 13, 14, 17, 18 e 24 foram os que se destacaram no instrumento, apresentando resultados de fácil a muito fácil no índice de facilidade e, simultaneamente, um poder de discriminação de moderado a forte, podendo ser considerados os melhores itens para a mensuração do construto conhecimento sobre a doação de sangue.

O estudo das associações considerando os escores médios de acertos no BDKQ-Brazil e as variáveis sociodemográficas e comportamentais foram apresentados na tabela 4.

Tabela 4 – Escores médios de respostas corretas ao *Blood donation Knowledge Questionnaire* (BDKQ-Brazil) segundo variáveis sociodemográficas e comportamentais de usuários de atenção primária entre usuários (n=1.055). Ribeirão Preto, São Paulo, 2016.

Variável	Categorias	n	Média de respostas corretas	Desvio-padrão	Mínimo - máximo	p
Sexo	Feminino	841	15,5	3,2	4-23	<0,01
	Masculino	214	15,2	3,3	3-22	Ref.
Estado civil	Casado	648	15,5	3,2	4-23	0,14
	Divorciado	107	15,7	2,7	8-22	0,21
	Solteiro	247	15,4	3,3	3-23	0,26
	Viúvo	53	14,5	3,1	8-22	Ref.
Classe social	A ou B1	65	16,1	3,5	4-22	0,35
	B2	290	16,0	3,1	4-23	0,13
	C1	368	15,5	3,2	3-23	0,28
	C2	235	15,0	3,4	4-22	0,66
	D or E	97	14,3	2,6	7-21	Ref.
Faixa etária	Até 25 anos	188	14,9	3,3	3-22	0,27
	26 – 30	132	15,3	3,3	4-21	0,84
	31 – 40	250	15,9	3,0	8-23	0,26
	41 – 50	173	15,7	3,2	8-22	0,18
	51 – 60	164	15,8	3,4	4-23	0,08
	> 60 anos	148	15,0	2,9	6-22	Ref.
Escolaridade	Sem escolaridade	130	14,2	3,0	5-22	<0,01
	Fundamental I	61	14,3	2,9	6-20	<0,01
	Fundamental II	221	15,2	3,4	4-23	<0,01
	Ensino médio	517	15,7	3,1	3-23	0,02
	Ensino superior	126	16,8	3,0	9-22	Ref.
Auto percepção de saúde	Boa	735	15,6	3,2	3-23	0,07
	Regular	280	15,1	3,3	4-23	0,27
	Ruim	40	14,7	3,1	8-20	Ref.
Prática da doação de sangue	Nunca doou	669	14,9	3,2	3-23	<0,01
	Inapto	140	15,5	3,0	8-22	<0,01
	Já doou	246	17,1	2,9	6-23	Ref.

Os maiores escores médios foram associados ao sexo, nível educacional e prática de doação de sangue. Mulheres, participantes com maior nível de escolaridade e aquelas que já doaram sangue apresentaram médias mais altas de acertos. Não foram encontradas associações de escores médios de acertos com o estado civil, classe socioeconômica, idade e auto percepção de saúde.

Discussão

O BDQK-Brazil é um instrumento original que tem como objetivo validar e mensurar o conhecimento geral sobre doação de sangue entre usuários de cuidados primários de saúde.¹¹ Nossos resultados mostram que o instrumento de estudo é composto de questões de fácil compreensão, médio a alto e adequado capacidade de discriminação, o que nos permite inferir que ela pode ser usada em muitos contextos, inclusive em doadores e não-doadores dentro de diferentes níveis socioeducacionais. Escores médios mais elevados de respostas corretas foram associados a ser do sexo feminino, ter um nível educacional mais alto e uma prática prévia de doação de sangue.

De acordo com os resultados da RVC, apenas 7 itens foram considerados essenciais para a avaliação do conhecimento sobre a doação de sangue pelos especialistas. Cabe ressaltar que todos os especialistas eram profissionais da saúde que trabalhavam em serviços de atenção à saúde em centros de transfusão de sangue. Assim, esses resultados sugerem que pode ter havido uma tendência dos profissionais a dar mais importância aos itens relacionados à qualidade do sangue doado (item 3), segurança da doação (item 14), bem-estar dos doadores (item 22) e outros aspectos relacionados à prática da doação. Além dessa avaliação, os especialistas sugeriram a inclusão de itens como a elegibilidade para doar sangue de usuárias de contraceptivos orais, de usuários de drogas, de portadores de doenças sexualmente transmissíveis e de indivíduos com *piercings* ou tatuagens, bem como questões sobre o conhecimento sobre janelas sorológicas, prática de atividade física antes da doação, reações adversas à doação e comportamentos de risco. Cabe ressaltar que os itens com valores de RVC abaixo do adequado não necessariamente precisam ser removidos do instrumento,¹² além de que as sugestões dos novos itens podem ser incluídas em futuras versões do questionário.

Apesar da maior prevalência de homens entre doadores de sangue ser uma característica da população brasileira,^{13, 14} em nosso estudo as mulheres apresentaram maiores escores médios de acertos no BDQK-Brasil. No entanto, pode-se observar que as mulheres tiveram mais acertos nas questões relacionadas à saúde e conhecimentos gerais como tipo sanguíneo, peso do doador, doação de sangue no período menstrual, adquirir doença na doação de sangue e pagamento para receber sangue. Por outro lado, os doadores do sexo masculino tiveram mais acertos nas questões relacionadas ao

processo de doação de sangue e elegibilidade como volume de volume sanguíneo retirado, tempo de duração do processo de doação de sangue e elegibilidade do fumante.

Nossos resultados corroboram com o conceito de que doadores de sangue têm mais conhecimento sobre o processo de doação.^{1, 15} Além disso, estudos prévios na população brasileira mostraram que indivíduos com altos níveis educacionais são mais propensos a doar sangue,^{16, 17} o que pode justificar o aumento da média de respostas corretas conforme aumenta-se a escolaridade na amostra.

Em nossa amostra, os níveis de conhecimento sobre doação de sangue variaram de moderados a altos; enquanto a maior parte dos itens recebeu altos números de respostas corretas. No entanto, a distribuição de respostas incorretas para aquisição de doença por meio de doação de sangue foi alta; quase um terço dos participantes do estudo. Essas informações em conjunto com outros equívocos comuns observados em nosso estudo e incluídos pela BDKQ-Brazil são muito relevantes, portanto, devem ser abordados e discutidos entre as estratégias de recrutamento de doadores em campanhas futuras promovidas por bancos de sangue.

Uma limitação do nosso estudo diz respeito à maior representatividade das mulheres na amostra de usuários da atenção básica. No entanto, essa é uma característica da população que utiliza os serviços de saúde no Brasil.¹⁸ Embora, em nosso estudo a taxa de mulheres seja maior que a esperada, entendemos que esta foi uma importante oportunidade para avaliar o conhecimento sobre doação de sangue entre indivíduos que nunca estiveram em um banco de sangue, uma população pouco estudada no campo da epidemiologia das transfusões.

Conclusão

O BDKQ-Brazil é um instrumento original destinado a medir aspectos gerais do conhecimento sobre doação de sangue e pode ser usado em muitos contextos. Há evidências de que maior conhecimento sobre doação de sangue está associado ao sexo, nível educacional e prática de doação de sangue em usuários da atenção básica. Nós sugerimos fortemente a aplicação do BDKQ-Brazil com o objetivo de melhorar o instrumento e sua adaptação para populações distintas, bem como preencher a lacuna na literatura científica no campo da epidemiologia da doação de sangue na população brasileira.

Agradecimento

Esse estudo recebeu apoio financeiro da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo formalizado por meio de bolsa de estudos (Processo: 2014/14020-6).

Referências

1. Bednall TC, Bove LL, Cheetham A, Murray AL. A systematic review and meta-analysis of antecedents of blood donation behavior and intentions. *Social Science & Medicine*.2013;96(3):86-94.
2. Kumari S, Raina TR. Knowledge, attitude and practices (KAP) regarding voluntary non-remunerated blood donation (VNRBD) among the students of colleges of Jammu, India. *International Journal of Community Medicine and Public Health*.2015;2(1):45-50.
3. Qureshi A. Confronting the misbeliefs pertaining to blood donation and transfusion practices in India. *Transfusion Clinique et Biologique*.2017;in press.
4. Lownik E, Riley E, Konstenius T, Riley W, McCullough J. Knowledge, attitudes and practices surveys of blood donation in developing countries. *Vox Sanguinis*.2012;103(1):64-74.
5. Renzaho AMN, Polonsky MJ. Examining demographic and socio-economic correlates of accurate knowledge about blood donation among African migrants in Australia. *Transfusion Medicine*.2012;22(1):321-31.
6. Lawshe C. A quantitative approach to content validity. *Pers Psychol*.1975;28(4):563-75.
7. Wilson FR, Pan W, Schumsky DA. Recalculation of the Critical Values for Lawshe's Content Validity Ratio. *Meas Eval Couns Dev*.2012;45(3):197-210.
8. Kelley TL. The selection of upper and lower groups for the validation of test items. *Journal of Educational Psychology*.1939;30(1):17-24.
9. Crocker L, Algina J. *Introduction to Classical and Modern Test Theory*. United States: Cengage Learning; 1986.
10. Austin PC, Escobar M, Kopec JA. The use of the Tobit model for analyzing measures of health status. *Quality of Life Research*.2000;9(8):901-10.
11. Martinez EZ, Zucoloto ML. Development of a questionnaire to assess knowledge regarding blood donation in a Brazilian population. *Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia*.2016;38(2):175-7.

12. Pais-Ribeiro JL. Medida na avaliação psicológica. *Psicol Saude Doe*.2013;14(1):245-63.
13. González TT, Sabino EC, Chen S, Salles NA, Chamone DAF, McFarland W, et al. Knowledge, Attitudes and Motivations Among Blood Donors in São Paulo, Brazil. *AIDS Behaviour*.2008;12(4Suppl):S39-S47.
14. González TT, Oliveira CDL, Proietti ABFC, Moreno EC, Miranda C, Larsen N, et al. Motivation and social capital among prospective blood donors in three large blood centers in Brazil. *Transfusion*.2012;53(6):1291-301.
15. Boulware LE, Ratner LE, Ness PM, Cooper LA, Campbell-Lee S, LaVeist TA, et al. The contribution of sociodemographic, medical, and attitudinal factors to blood donation among the general public. *Transfusion*.2002;42(6):669-78.
16. Moreno EC, Bolina-Santos E, Mendes-Oliveira F, Miranda C, Sabino EC, Cioffi JGM, et al. Blood donation in a large urban centre of southeast Brazil: a population-based study. *Transfusion Medicine*.2016;26(1):39-48.
17. Zago A, Silveira MF, Dumith SC. Blood donation prevalence and associated factors in Pelotas, Southern Brazil. *Revista de Saúde Pública*.2010;44(1):112-20.
18. Couto MT, Pinheiro TF, Valença O, Machin R, Silva GSND, Gomes R, et al. Men in primary healthcare: discussing (in) visibility based on gender perspectives. *Interface-Comunicação, Saúde, Educação*.2010;14(33):257-70.

5. ESTUDO 2

Título: Tradução, adaptação cultural e propriedades psicométricas da versão em português da Escala de Medo de Sangue ou Injeção no contexto da saúde coletiva*

Introdução

A fobia de sangue ou injeção caracteriza-se principalmente pela aversão extrema de ver sangue ou injúrias, receber injeções ou por ser submetido a procedimentos médicos invasivos.¹

Segundo Kose e Mandiracioglu,² entre os vários tipos de fobias específicas conhecidas, existem dois tipos de fobia de sangue e/ou injeção descritos na literatura, sendo classificadas segundo a presença ou não de uma reação vasovagal. A reação vasovagal é uma resposta cardiovascular disfásica desencadeada em resposta à exposição do indivíduo às situações de medo que pode ser caracterizada por um aumento súbito na frequência cardíaca e na pressão arterial, seguido de uma queda repentina nessas medidas. Por este motivo, a reação vasovagal vem acompanhada de sintomas como sensação de mal-estar, náusea, palidez, expressões de nojo/repugnância e até desmaios, muito comuns entre os pacientes com fobia de sangue e/ou injeção.²⁻⁴

Diferentemente de outros tipos de fobias específicas, a fobia de sangue e/ou injeção pode trazer consequências importantes para a saúde dos indivíduos, uma vez que seus portadores, na maioria das vezes, evitam o contato com sistemas de saúde, adiam ou evitam procedimentos médicos, se esquivam de tratamentos invasivos e não participam das iniciativas de promoção de saúde e detecção precoce de doenças como vacinação, doação de sangue ou consultas/exames de rotina.^{5, 6}

Partindo-se do princípio de que a fobia de sangue/injeção tem implicações diretas na saúde das populações, o desenvolvimento e a validação de instrumentos específicos para sua avaliação são necessários. Para a investigação do medo de sangue e/ou injeção na população geral foram propostos alguns instrumentos como a *Blood–Injection symptom scale* (BISS)⁷ e a *Blood or Injection Fear Scale* (BIFS).²

A escala BISS é o único instrumento específico para o rastreamento do medo de sangue/injeção que permite ser utilizado no contexto da saúde coletiva disponível em língua portuguesa.⁸ A Blood or Injection Fear Scale (BIFS) foi proposta por Kose e Mandiracioglu em 2007² e é composta por 20 itens subdivididos em 2 fatores sobre

*Artigo publicado na Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia (Zucoloto, M.L.; Martinez, E.Z.; Blood/Injection Fear Scale: Portuguese version, cultural adaptation and psychometric properties in a large sample of primary health care users. Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia 2017; 39(3):244–251

o medo de sangue e injeção e sintomas envolvidos. A versão original dessa escala foi publicada em inglês e até o momento não possui traduções para outros idiomas.

Poucos estudos foram realizados com o objetivo de investigar a fobia de sangue/injeção na população brasileira.^{8, 9} Até onde sabemos, apenas um estudo brasileiro, realizado por D' El Rey e Pacini em 2005 investigou a prevalência de fobia de sangue/injeção em uma amostra representativa da cidade de São Paulo.⁹ Entre os resultados obtidos, a prevalência de fobia de sangue/injeção encontrada foi de 4,1%, sendo mais comum entre as mulheres e entre os indivíduos com baixa escolaridade.

Diante da baixa disponibilidade de instrumentos em português que sejam específicos e validados para a avaliação da fobia de medo de sangue e injeção no contexto da saúde coletiva e da escassez de pesquisas brasileiras sobre este tema, propôs-se este estudo com o objetivo de apresentar uma versão em português da BIFS e avaliar suas propriedades psicométricas em uma amostra representativa de usuários dos serviços de atenção primária à saúde do município de Ribeirão Preto – SP.

Métodos

Características do instrumento

A BIFS é composta por 20 itens subdivididos, segundo a proposta original, em 2 fatores, sendo o primeiro relacionado ao medo de injeção (itens 1 a 12) e o segundo ao medo de sangue (itens 13 a 20).² As categorias de resposta variam em uma escala Likert de 5 pontos (escore 1=concordo totalmente; 2=concordo; 3=nem concordo, nem discordo; 4=discordo; 5=discordo totalmente) e o escore total da escala, segundo a proposta original, é obtido pela soma das respostas dadas a cada item e podem variar dentro do intervalo de 20 (medo extremo) a 100 (nenhum medo).

Tradução, retrotradução e adaptação transcultural

A tradução da *Blood or Injection Fear Scale* foi realizada de maneira independente por três tradutores bilíngues, cuja língua materna é o português brasileiro e que não tiveram nenhum contato com a versão original do instrumento em inglês. As três versões

traduzidas foram comparadas pelos dois pesquisadores responsáveis pela pesquisa, que também são bilíngues, sendo definida uma primeira versão do instrumento em português da BIFS.

A primeira versão do instrumento foi repassada a um tradutor fluente em português brasileiro cuja língua materna é o inglês para a realização da retrotradução. Esse tradutor não tinha conhecimento sobre o conteúdo da escala original e não foi informado de que se tratava de uma retrotradução. A retrotradução foi importante para a confirmação de que a tradução do instrumento não modificou o sentido dos itens segundo a proposta original.

Após essa etapa, foi obtida a versão em português da *Blood or Injection Fear Scale* que teve suas propriedades psicométricas avaliadas neste estudo.

Validade de Conteúdo

Para avaliar a objetividade e relevância da versão em português da Escala de medo de Sangue ou Injeção, o seu conteúdo foi avaliado de forma independente por um painel de 8 juízes, profissionais da saúde, com experiência em hematologia/hemoterapia e/ou atendimento profissional na atenção primária. Os avaliadores foram informados sobre os objetivos do estudo e foram solicitados a classificar cada item do instrumento como adequado ou não adequado para ser utilizado na população alvo e sugestões de modificação nos itens foram solicitadas nestes casos. O índice de validade de conteúdo (IVC) foi calculado para cada item¹⁰ considerando-se que $IVC \leq 0,70$ é indicativo de necessidade de nova tradução (ou seja, 30% ou mais dos juízes classificaram o item como não adequado). De acordo com as sugestões dos juízes, alguns itens foram modificados no sentido de simplificar e melhorar a compreensão dos mesmos previamente à aplicação do instrumento na população.

Em uma segunda etapa da análise do conteúdo da escala, um painel de 20 juízes, com experiência em serviço de hematologia e hemoterapia, foi convidado a classificar, também de maneira independente, cada item do instrumento de acordo com sua essencialidade para a medida do construto medo de sangue ou injeção. Assim, cada item foi classificado como essencial, útil mas não essencial ou não necessário pelos juízes. A Razão de validade de conteúdo foi calculada segundo a proposta de Lawshe.¹¹ A decisão da significância foi estabelecida de acordo com a proposta de Wilson et al.,¹² adotando-se um nível de significância de 5%.

Validade de face

O pré-teste da escala na população alvo foi realizado em 30 usuários de serviço de atenção básica do município de Ribeirão Preto em uma unidade de saúde selecionada de acordo com a população adstrita e que atende diferentes especialidades. O índice de incompreensão (II) de cada item foi calculado. Aqueles itens que apresentam $II > 20\%$ seriam reformulados e novo pré-teste conduzido, se necessário.

Aplicação do instrumento em amostra de usuários de atenção primária

O delineamento amostral detalhado, bem como os procedimentos utilizados na coleta de dados e os aspectos éticos envolvidos já foram descritos anteriormente (ver seção 3 – Metodologia geral).

Análise das propriedades psicométricas

A validade fatorial da versão em português da *Blood or Injection Fear Scale* foi avaliada por meio de análise fatorial exploratória (AFE) e análise fatorial confirmatória (AFC). A AFE foi realizada utilizando-se as correlações policóricas sendo implementada no programa SAS. A utilização das correlações policóricas justifica-se por ser mais apropriada para a análise de variáveis categóricas do que as correlações de Pearson ou Spearman.¹⁵ A matriz de correlações policóricas foi obtida utilizando-se o pacote “polycor” do domínio público do programa R.

A AFC também foi realizada utilizando-se a matriz de correlações policóricas, sendo implementada no programa MPLUS 6.0 (Muthén & Muthén, Los Angeles, CA). O método de estimação utilizado na AFC foi o *Weighted Least Squares Mean and Variance Adjusted* – WLSMV. Foram utilizados como índices para avaliação da qualidade de ajustamento na AFC a razão de qui-quadrado pelos graus de liberdade (χ^2/gf), *comparative fit index* (CFI), *Tucker-Lewis index* (TLI) e *root mean square error of approximation* (RMSEA). O ajustamento dos modelos foi considerado adequado quando $\chi^2/gf \leq 2,0$, CFI e TLI $\geq 0,90$ e valores de RMSEA $< 0,10$.¹⁶ Itens com pesos fatoriais (λ) menores do que 0,40 são considerados itens com baixo peso para os fatores correspondentes.¹⁶ Para a verificação da existência de correlação entre os erros utilizou-

se os índices de modificação a partir dos Multiplicadores de Langrange.¹⁶ A comparação entre os modelos testados foi feita por meio da comparação dos seus respectivos ajustamentos de maneira geral através dos índices de qualidade de ajustamento, com ênfase no índice RMSEA.¹⁷ O RMSEA, estima quão bem os parâmetros do modelo reproduzem a covariância populacional e pode ser considerado também um índice de correção parcimoniosa. Por este motivo, menores valores de RMSEA indicam os melhores modelos.¹⁷

Resultados

A primeira etapa da avaliação da validade de conteúdo do instrumento traduzido foi realizada por um painel de 8 juízes, sendo 50% mulheres, com média de idade de 48,75 (DP=13,34) anos, que atuam como profissionais da saúde há em média 20,56 (DP=15,05) anos, sendo que 37,5% deles atuam em serviços de hematologia/hemoterapia e 62,5% exercem atividade profissional na atenção primária. Pelos cálculos do IVC ($IVC \geq 0,75$ para todos os itens) não houve necessidade de nova tradução de nenhum item da escala. Contudo, algumas sugestões importantes foram realizadas e consideradas no sentido de simplificar e adaptar o instrumento para a população alvo.

A segunda etapa da avaliação da validade de conteúdo foi realizada por 20 juízes, que não participaram da primeira etapa da validade de conteúdo, sendo 80% mulheres, com média de idade de 36,1 (DP=9,6) anos, que trabalham como profissionais da saúde há 10,6 (DP=8,2) anos em média, atuando nas áreas de atendimento/ assistência à saúde da população em serviço de atenção primária (10,0%), participação em equipe de enfermagem em serviço de hemoterapia ou doação de sangue (10,0%) ou outro tipo de atividade em hematologia, hemoterapia ou doação de sangue (80,0%). A razão de validade de conteúdo (RVC) foi calculada diante da classificação dos juízes quanto à essencialidade dos itens.

A versão final em português da *Blood or Injections Fear Scale* juntamente com os resultados da razão de validade de conteúdo (RVC) estão apresentados na Tabela 1.

Tabela 1 - Versão em português da *Blood or Injections Fear Scale* resultados da razão de validade de conteúdo (RVC) para cada item.

	Item	RVC
1	Eu tenho medo de sentir dor ao tomar injeção	0,90
2	Eu já tive experiências ruins ao tomar injeção	0,20 ^a
3	Eu evito olhar a enfermeira preparar a seringa de injeção	-0,30 ^a
4	Eu tenho medo de tomar injeção	0,70
5	Eu tenho medo de ver outras pessoas tomarem injeção	-0,30 ^a
6	Eu evito tomar injeção	-0,20 ^a
7	O tamanho da agulha me deixa com medo	0,40 ^a
8	Eu sinto mal-estar quando tomo injeção	0,80
9	Eu me incomodo com a possibilidade de ver outras pessoas tomando injeção	-0,50 ^a
10	Eu me incomodo com a possibilidade de ter que tomar injeção	0,40 ^a
11	Eu desmaio quando tomo injeção	0,80
12	Eu desmaio quando vejo outras pessoas tomando injeção	0,00 ^a
13	Eu evito ver o sangue de outras pessoas	0,00 ^a
14	Eu me incomodo com a possibilidade de ver o sangue de outras pessoas	-0,50 ^a
15	Eu sinto mal-estar quando vejo meu próprio sangue	0,60
16	Eu evito olhar para o meu próprio sangue	0,30 ^a
17	Eu tenho medo de olhar para o meu próprio sangue	0,30 ^a
18	Eu desmaio quando vejo sangue	0,60
19	O cheiro da sala de aplicação me incomoda	-0,30 ^a
20	Eu sinto mal-estar quando vejo o sangue de outras pessoas	-0,20 ^a

*RVC: Razão de Validade de Conteúdo – $RVC_{20;0,05}=0,438$; ^a valores abaixo do mínimo significativo.

Ressalta-se que apenas os itens 1, 4, 8, 11, 15 e 18 foram considerados essenciais pelos juízes.

No pré-teste da escala na população alvo, 30 pacientes foram entrevistados em uma unidade de saúde do município localizada na região central e que atende diferentes tipos de especialidade, sendo 73,3% mulheres e média de idade de 36,97 (DP=15,12) anos. O índice de incompreensão foi nulo para todas as questões da escala, não havendo necessidades de reformulação de nenhum item.

Na etapa de coleta de dados para a avaliação das propriedades psicométricas da escala, 1.055 usuários dos serviços de atenção primária do município foram entrevistados nas 12 unidades de saúde previamente selecionadas. Dos participantes, 79,7% eram mulheres, sendo a média de idade de 40,6 (DP=15,16) anos. Quanto à auto percepção de saúde, 69,7% classificaram sua saúde como boa, 26,5% como regular e 3,8% como ruim, sendo que 22,0% dos participantes eram portadores de hipertensão arterial e 8,0% de diabetes Mellitus.

Na Tabela 2 foi apresentada a matriz de correlações policóricas para os 20 itens da versão em português da BIFS.

Tabela 2 - Matriz de correlações policóricas para os itens da Escala de Medo de Sangue ou Injeção. Tons mais escuros foram atribuídos aos maiores coeficientes de correlação.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
2	0.573																		
3	0.750	0.552																	
4	0.895	0.614	0.797																
5	0.706	0.558	0.713	0.760															
6	0.768	0.543	0.706	0.809	0.711														
7	0.797	0.569	0.791	0.846	0.739	0.775													
8	0.718	0.611	0.684	0.773	0.733	0.724	0.712												
9	0.696	0.510	0.691	0.731	0.869	0.695	0.711	0.744											
10	0.817	0.594	0.761	0.885	0.746	0.810	0.807	0.815	0.785										
11	0.573	0.513	0.533	0.619	0.639	0.615	0.555	0.739	0.626	0.647									
12	0.584	0.492	0.531	0.599	0.672	0.607	0.580	0.734	0.662	0.633	0.928								
13	0.461	0.388	0.572	0.512	0.547	0.533	0.545	0.559	0.535	0.542	0.495	0.497							
14	0.497	0.413	0.568	0.541	0.574	0.540	0.574	0.596	0.577	0.573	0.536	0.534	0.926						
15	0.521	0.458	0.557	0.563	0.588	0.542	0.575	0.655	0.593	0.600	0.640	0.651	0.742	0.768					
16	0.514	0.449	0.577	0.539	0.588	0.542	0.571	0.620	0.598	0.571	0.597	0.612	0.755	0.747	0.890				
17	0.523	0.450	0.570	0.576	0.623	0.557	0.597	0.644	0.629	0.604	0.627	0.649	0.757	0.780	0.892	0.921			
18	0.434	0.418	0.472	0.484	0.549	0.502	0.461	0.616	0.544	0.540	0.760	0.748	0.652	0.673	0.778	0.733	0.747		
19	0.557	0.500	0.543	0.559	0.606	0.543	0.615	0.566	0.593	0.594	0.506	0.512	0.578	0.617	0.612	0.590	0.611	0.557	
20	0.465	0.424	0.511	0.499	0.567	0.504	0.528	0.600	0.568	0.560	0.548	0.575	0.863	0.881	0.805	0.763	0.806	0.739	0.610

Observa-se que os maiores coeficientes ($>0,90$) foram encontrados entre os itens 11 e 12, 13 e 14 e 16 e 17 e que os itens 2 e 19 não se correlacionam fortemente com nenhum outro item componente da escala, apresentando coeficientes de correlação entre 0,39 e 0,62.

Na tabela 3 estão apresentados os resultados da análise fatorial exploratória.

Tabela 3 - Análise fatorial exploratória (AFE) realizada para a versão em português da *Blood or Injections Fear Scale* aplicada à amostra de usuários dos serviços de atenção primária à saúde do município de Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil. O agrupamento de itens segundo os fatores está grifado em cinza.

	Fator1	Fator2	Fator3	Fator4	Fator5
M1	0,94824	-0,04576	0,01594	0,01025	-0,05050
M2	0,53484	0,03142	0,14454	0,03172	-0,00915
M3	0,76520	0,13205	-0,08722	0,03735	0,05435
M4	1,00683	-0,02188	0,02150	0,00254	-0,07423
M5	0,40865	0,04349	0,06960	-0,01315	0,53536
M6	0,76514	0,06143	0,10821	-0,04096	0,01040
M7	0,85282	0,08602	-0,08119	0,04364	0,03388
M8	0,53039	0,08319	0,32310	0,01095	0,07290
M9	0,33508	0,02865	0,03671	0,00579	0,65536
M10	0,81127	0,04275	0,09071	-0,01493	0,05383
M11	0,13787	0,01650	0,94704	-0,06475	-0,04700
M12	0,09631	0,01645	0,83284	-0,00927	0,08024
M13	0,07872	0,96400	-0,04550	-0,03915	-0,03175
M14	0,07691	0,96147	-0,00046	-0,07278	-0,00220
M15	0,06794	0,48897	0,12326	0,48440	-0,04881
M16	0,07099	0,45754	-0,00549	0,59339	0,00287
M17	0,05699	0,48089	0,03722	0,52252	0,04549
M18	-0,10038	0,41821	0,54167	0,17653	-0,03061
M19	0,30834	0,33451	0,02683	0,09117	0,11449
M20	-0,02867	0,83920	0,08419	0,07572	0,02694

De acordo com a AFE, existe a possibilidade de agrupamento dos itens em até 5 fatores, sendo os fatores 4 e 5 responsáveis por fornecer à escala uma característica mais específica, estando relacionados ao medo e/ou reações com o próprio sangue (fator 4) e ao medo e/ou reações ao ver sangue de outras pessoas (fator 5).

Diante disso, três estruturas fatoriais da *Blood or Injections Fear Scale* foram testadas na análise fatorial confirmatória, sendo 1) estrutura fatorial original com 2

fatores (medo de sangue/medo de injeção); 2) estrutura fatorial com 3 fatores principais resultantes da AFE; 3) estrutura fatorial com 5 fatores resultantes da AFE.

Na Tabela 4 apresentam-se os resultados da Análise Fatorial Confirmatória (AFC) das estruturas fatoriais testadas para a Escala de Medo de Sangue ou Injeção. Cabe esclarecer que, para o ajustamento dos modelos foi necessária a remoção do item 19 devido ao seu baixo peso fatorial em todas as análises e a baixa correlação com todos os outros itens do instrumento como já havia sido previsto na matriz de correlações policóricas apresentada anteriormente.

Tabela 4. Limites dos pesos fatoriais (λ) e índices de qualidade de ajustamento da Análise Fatorial Confirmatória (χ^2/gl , CFI, TLI, RMSEA e WRMR), índices de modificação e correlações entre erros adotadas para as três estruturas fatoriais testadas da versão em português da Escala de Medo de Sangue ou Injeção na amostra de usuários de serviços de atenção primária de Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil.

Estimativas	Modelo 1[#]	Modelo 2^{##}	Modelo 3^{###}
λ	0,652-0,951	0,662-0,990	0,670-0,991
χ^2	2726,792	1294,878	989,637
χ^2/gl	18,936	9,249	7,497
CFI	0,971	0,987	0,990
TLI	0,966	0,984	0,988
RMSEA	0,130	0,088	0,078
IC _{95%} * do RMSEA	0,126-0,135	0,084-0,093	0,074-0,083
WRMR	2,829	1,760	1,390
IM**	≤546,130	≤92,515	≤62,998
CER*** consideradas	7,000	8,000	10,000

[#]Modelo 1: modelo original da BIFS com 2 fatores;

^{##}Modelo 2: Modelo trifatorial obtido na Análise fatorial exploratória;

^{###}Modelo 3: Modelo de 5 fatores obtido na análise fatorial exploratória.

*IM: índices de modificação;

**CER: correlações entre erros adotadas nos modelos

Como pode ser observado, apesar dos adequados pesos fatoriais dos itens componentes de cada fator nos três modelos analisados ($\lambda > 0,60$), a estrutura original com dois fatores proposta para o instrumento (Modelo 1) não se ajustou adequadamente aos dados, apresentando resultados no índice RMSEA muito acima do considerado adequado e elevados índices de modificação, que mesmo após a exclusão do item 19 e a re-especificação do modelo (7 correlações entre erros consideradas) continuaram muito altos. Os modelos 2 e 3 apresentaram ajustamento adequado, com índices de qualidade do ajustamento dentro dos limites aceitáveis para um adequado ajuste após a re-especificação dos modelos e exclusão do item

19. Cabe ressaltar, que apesar de elevados valores de χ^2/gl , esse índice é superestimado em amostras amplas e deve ser avaliado em conjunto com os outros índices na tomada de decisão sobre o ajuste dos modelos. Ao se observar os valores de RMSEA e seus respectivos intervalos de confiança, percebe-se que não há, nesse caso, um modelo com ajustamento superior, ambos os modelos 2 e 3 se ajustaram adequadamente aos dados e ambas as estruturas podem ser consideradas para a avaliação do medo de sangue e injeção na amostra.

As distribuições dos itens em cada fator consideradas nos modelos 2 e 3 e o ajustamento local (λ) de cada modelo aos dados segundo análise fatorial confirmatória estão dispostos na Figura 1. Cabe esclarecer que os nomes dos fatores foram adotados de acordo com o conteúdo teórico dos itens quando agrupados.

Estrutura com 3 fatores (Modelo 2)

Estrutura com 5 fatores (Modelo 3)

Figura 1 - Distribuições dos itens da *Blood or Injection Fear Scale* em cada fator segundo modelos 2 e 3 e o ajustamento local (λ) de cada modelo aos dados obtidos na análise fatorial confirmatória (Modelo 2: MIG: medo de injeção geral; DMI: desmaios devido a injeção; MSG: medo de sangue geral; Modelo 3: MTI: medo de tomar injeção; MOI: medo de ver outras pessoas tomando injeção; DMI: desmaios devido ao medo de injeção; MSO: medo do sangue de outras pessoas; MPS: medo do próprio sangue).

Como mencionado anteriormente, todos os itens apresentaram pesos fatoriais acima do adequado para os fatores correspondentes ($\lambda \geq,66$), justificando uma boa distribuição dos itens nos fatores de ambos os modelos pela análise fatorial exploratória.

Discussão

Este trabalho apresentou pela primeira vez na literatura uma versão em português da *Blood or Injection Fear Scale*, bem como algumas evidências de sua validade e confiabilidade em amostra ampla e representativa de usuários de serviços de atenção primária à saúde.

Como mencionado anteriormente, há uma escassez de estudos sobre a fobia de sangue e/ou injeção na população geral brasileira, o que pode ser um reflexo da baixa disponibilidade de instrumentos específicos para a avaliação desse tipo de fobia, que sejam de fácil aplicação e que estejam validados e adaptados para a população geral brasileira.

Com relação à razão de validade de conteúdo dos itens da escala, segundo a opinião dos juízes, apenas 6 itens foram considerados essenciais (Tabela 1). Desses itens, 4 estão relacionados ao medo de tomar injeção e reações adversas devido a essa situação e 2 estão relacionados às reações como mal-estar ao ver o próprio sangue e/ou desmaios ao ver sangue. Considerando-se que 90,0% dos juízes que participaram dessa etapa do estudo são profissionais da saúde que exercem algum tipo de atividade em serviços de hematologia, hemoterapia ou doação de sangue, esses resultados sugerem que pode ter havido uma tendência desses profissionais em destacar aqueles itens relacionados ao medo e às reações ao tomar injeção e ao ver próprio sangue como mais importantes, pois essas situações são mais comuns em sua prática diária. Aqueles itens relacionados às injeções em outras pessoas e ao sangue de outras pessoas apresentaram, em sua maioria, resultados negativos na RVC, ou seja, foram considerados não essenciais pela maior parte dos juízes. Entretanto, cabe esclarecer que a validade de conteúdo, analisada pela RVC, deve ser considerada apenas como uma análise complementar e não deve ser utilizada como única justificativa para a exclusão de itens de uma escala.¹⁸

Na matriz de correlações policóricas confeccionada (Tabela 2), observou-se que a maioria dos itens da escala estiveram fortemente correlacionados de acordo com as

respostas dos participantes. Cabe ressaltar que, apesar do elevado coeficiente de correlação ($>0,90$) entre três pares de itens (11 e 12, 13 e 14 e 16 e 17), os mesmos apresentaram altos pesos fatoriais (Figura 1) em todos os modelos testados na análise fatorial confirmatória e por este motivo foram mantidos. Entretanto, o mesmo não aconteceu com o item 19, que além da baixa correlação com todos os outros itens da escala, apresentou baixo peso fatorial em todos os modelos testados e atrapalhava consideravelmente os seus ajustamentos. Por este motivo optou-se pela exclusão do item 19 nas análises realizadas, sendo essa exclusão pautada tanto no baixo peso fatorial detectado quanto por não ter sido considerado um item essencial pelos juízes na análise do conteúdo dos itens.

Na análise fatorial confirmatória o modelo original com dois fatores proposto para a versão original da escala não se ajustou adequadamente aos dados. Nesse caso, diante de uma pré distribuição dos itens obtida na análise fatorial exploratória várias tentativas de ajuste foram testadas, sendo os modelos apresentados na figura 1 aqueles que apresentaram os melhores ajustes e nos quais maiores pesos fatoriais dos itens foram detectados.

Com relação à escolha da melhor estrutura fatorial a ser utilizada para a avaliação do medo de sangue e/ou injeção em usuários da atenção básica, cabe algumas considerações. Primeiramente, ressalta-se que ambos os modelos apresentaram ajustamento adequado aos dados, sugerindo que ambos são adequados para a medida do construto. No entanto, o modelo 2, composto pelos fatores “medo de injeção geral”, “desmaios devido ao medo de injeção” e “medo de sangue geral” fornece uma medida mais abrangente pautada em um maior agrupamento de itens. O modelo 3, por sua vez, composto pelos fatores “medo de tomar injeção”, “medo de ver outras pessoas tomando injeção”, “desmaios devido ao medo de injeção”, “medo do sangue de outras pessoas” e “medo do próprio sangue” fornece uma medida mais específica, na qual pode-se distinguir mais precisamente as situações de medo e suas reações, sendo que a escolha da estrutura a ser utilizada e a forma de se computar o escore da escala (escore final ou escore em cada fator) irá depender dos objetivos de cada estudo a ser conduzido.

Cabe ressaltar que este é o primeiro estudo na literatura científica que apresentou as propriedades psicométricas da BIFS além do estudo original, o que nos impossibilita de fazer maiores comparações dos nossos resultados. Dessa forma,

sugere-se a realização de mais estudos sobre a estrutura fatorial da BIFS em diferentes populações.

Diante dos resultados apresentados neste estudo e da necessidade de ampliar a investigação da fobia de sangue e injeção na população brasileira, a versão em português da *Blood or Injection Fear Scale* se torna uma ferramenta importante, sendo de fácil aplicação no contexto da saúde coletiva das adequadas propriedades psicométricas encontradas para a amostra de usuários de serviços de atenção primária à saúde do município de Ribeirão Preto-SP.

Conclusão

A versão em português da *Blood or Injection Fear Scale* proposta nesse estudo foi considerada de fácil aplicação e entendimento na amostra de usuários de serviços de atenção primária e apresentou propriedades psicométricas adequadas, representando uma alternativa para a investigação do medo de sangue e/ou injeção no contexto da saúde coletiva no Brasil.

Agradecimento

Esse estudo recebeu apoio financeiro da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo formalizado por meio de bolsa de estudos (Processo: 2014/14020-6).

Referências

1. Hagopian LP, Crockett JL, Keeney KM. Multicomponent treatment for blood–injury–injection phobia in a young man with mental retardation. *Res Dev Disabil* 2001;21(2):141-9.
2. Kose S, Mandiracioglu A. Fear of blood/injection in healthy and unhealthy adults admitted to a teaching hospital. *International Journal of Clinical Practices*.2007;61(3):453-7.
3. Trijsburg RW, Jellicic M, Van den Broek WW, Plekker AEM, Verheij R, Passchier J. Exposure and Participant Modelling in a Case of Injection Phobia. *Psychother Psychosom*.1996;65(1):57-61.

4. Buodo G, Sarlo M, Poli S, Giada F, Madalosso M, Rossi C, et al. Emotional anticipation rather than processing is altered in patients with vasovagal syncope. *Clinical Neurophysiology*.2012;123(1):1319-27.
5. Armstrong T, Hemminger A, Olatunji BO. Attentional bias in injection phobia: Overt components, time course, and relation to behavior. *Behaviour Research and Therapy*.2013;51(6):266-73.
6. Miloyan B, Eaton WW. Blood-injection-injury phobia in older adults. *International Psychogeriatrics*.2016;28(6):897-902.
7. Page AC, Bennett KS, Carter O, Smith J, Woodmore K. The Blood-Injections Symptom Scale (BISS): assessing a structure of phobic symptoms elicited by blood and injections. *Behaviour Research and Therapy*.1997;35(5):457-64.
8. D'El Rey GJF, Peroni PC. Estudo de confiabilidade da versão em português da Escala de Sintomas de Sangue-Injeção (BISS). *Psicologia*.2007;12(11):1-11.
9. D'El Rey GJF, Pacini CA. Prevalência da fobia de sangue-injeção-ferimentos em amostra da população de São Paulo-SP. *Psicologia Argumento*.2005;23(43):53-9.
10. Polit DF, Beck CT. The Content Validity Index: are you sure you know what's being reported? Critique and recommendations. *Research Nursing and Health*.2006;29:489-97.
11. Lawshe C. A quantitative approach to content validity. *Pers Psychol*.1975;28(4):563-75.
12. Wilson FR, Pan W, Schumsky DA. Recalculation of the Critical Values for Lawshe's Content Validity Ratio. *Meas Eval Couns Dev*.2012;45(3):197-210.
13. Ferreira MP, Dini NP, Ferreira SP. Espaços e dimensões da pobreza nos Municípios do Estado de São Paulo: Índice Paulista de Vulnerabilidade Social – IPVS. *São Paulo em Perspectiva*.2006;20(1):5-17.
14. Scheaffer R, Mendenhall W, Ott L. *Elementary Survey Sampling*. Boston: Duxbury Press; 1986.
15. Jöreskog KG. On the estimation of polychoric correlations and their asymptotic covariance matrix. *Psychometrika*.1994;59(3):381-9.
16. Maroco J. *Análise de equações estruturais*. 2nd ed. Lisboa: Report Number; 2014.
17. León DAD. *Análise Fatorial Confirmatória através dos Softwares R e Mplus*. Porto Alegre, Brasil: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2011.
18. Anastasi A. *Psychological testing*. 6th ed. New York: Macmillan Publishing Company; 1988.

6. ESTUDO 3

Título: Aspectos gerais da Qualidade de vida em populações heterogêneas: notas sobre a Escala de Qualidade de Vida de Flanagan*

Introdução

Nas últimas décadas, a qualidade de vida tem sido definida como um construto multidimensional que pode ser avaliado por meio de conceitos gerais e específicos, mensurados por meio de diversas abordagens.^{1, 2} Para tanto, alguns instrumentos foram propostos considerando diferentes objetivos de pesquisa.³⁻⁵ Contudo, a maioria desses instrumentos avaliam a qualidade de vida baseando-se somente em aspectos de saúde e bem-estar, levando em consideração apenas dimensões como limitações, funcionalidade, sintomas, doenças e tratamentos.^{1, 6, 7}

Embora os aspectos relacionados à saúde sejam extremamente importantes na avaliação da qualidade de vida, alguns autores criticam a falta de estudos e instrumentos que incluam dimensões gerais,^{6, 7} e afirmam que a saúde é apenas um determinante entre os vários aspectos que devem ser avaliados nos estudos de qualidade de vida e suas implicações. Um instrumento alternativo que propõe uma avaliação mais completa da qualidade de vida foi proposto por Flanagan⁸. A Escala de Qualidade de Vida de Flanagan (EQV) é composta de 15 itens, que são distribuídos por cinco dimensões denominadas “bem-estar físico e material”, “relacionamentos”, “atividades sociais”, “atividades comunitárias e cívicas”, “desenvolvimento e realização pessoal” e “recreação”. A versão original da EQV foi proposta para utilização em população norte-americana e possui traduções para mais de 16 línguas.⁹

Embora sua proposta original tenha por objetivo avaliar a qualidade de vida da população em geral, a EQV tem sido aplicada com maior frequência em contextos específicos, como pessoas com condições crônicas,¹⁰ idosos institucionalizados,¹¹ e pacientes cardíacos⁹ e nenhum estudo foi realizado considerando populações em geral. Uma justificativa para essa carência de estudos fundamenta-se, além da baixa disponibilidade de estudos de validação e adaptações da EQV na literatura científica, na dificuldade de avaliar a qualidade de vida geral em populações heterogêneas, uma vez que essa construto pode ter diferentes interpretações e ser influenciado por variáveis sociodemográficas e comportamentais.⁶

*Artigo enviado para publicação na revista Applied Research in Quality of Life

Está claro na literatura que a qualidade de vida tem significado diferente para pessoas/populações diferentes e pode ter diferentes interpretações de acordo com a área de investigação, faixa etária, status socioeconômico, entre outras variáveis. Assim, os instrumentos disponíveis e propostos para avaliar a qualidade de vida em populações gerais e heterogêneas levam isso em consideração?

Diante da baixa disponibilidade de instrumentos que considerem aspectos mais abrangentes da qualidade de vida e da escassez de estudos que utilizaram a EQV em amostras amplas e representativa da população geral, esse estudo foi realizado com o objetivo de avaliar algumas propriedades psicométricas da EQV e investigar o construto qualidade de vida e variáveis associadas em uma amostra ampla e representativa de usuários dos serviços de atenção primária à saúde de um município brasileiro.

Métodos

Instrumento

A versão em língua portuguesa da EQV utilizada nesse estudo é composta pelos 15 itens da proposta original⁸ e 1 item relacionado à independência proposto por Burckhardt et al..¹⁰ Essa versão modificada tem sido muito utilizada em populações brasileiras e teve algumas de suas propriedades métricas estudadas por Dantas et al..⁹

Como mencionado, a estrutura fatorial da EQV é composta por 5 dimensões denominadas “bem-estar físico e material”, “relacionamentos”, “atividades sociais, comunitárias e cívicas”, “desenvolvimento e realização pessoal” e “recreação”, que juntas pretendem avaliar a qualidade de vida baseada no grau de satisfação percebida sobre esses aspectos. As categorias de resposta da escala estão distribuídas em uma escala de 7 pontos (1=extremamente satisfeito; 7=extremamente insatisfeito).¹²

Aplicação do instrumento em amostra de usuários de atenção primária

O delineamento amostral detalhado, bem como os procedimentos utilizados na coleta de dados e os aspectos éticos envolvidos já foram descritos anteriormente (ver seção 3 – Metodologia geral).

Avaliação das propriedades psicométricas

A validade fatorial da EQV foi avaliada por meio da Análise Fatorial Exploratória (AFE) e Análise Fatorial Confirmatória (AFC). A AFE foi realizada utilizando-se métodos de correlação policórica implementados no software SAS. A AFC também foi realizada por meio de matriz de correlação policórica, considerando-se o método *Weighed Least Squares Mean and Variance Adjusted* – WLSMV. Como índices de qualidade do ajustamento considerou-se a razão do qui-quadrado para seus graus de liberdade (χ^2/gl), *Comparative fit index* (CFI), *índice de Tucker-Lewis* (TLI) e o *root mean square error of approximation* (RMSEA). O ajuste dos modelos foi considerado adequado quando $\chi^2/\text{gl} \leq 3.0$, CFI e TLI ≥ 0.90 e RMSEA < 0.10 .¹³

Para avaliar a estabilidade da estrutura fatorial da QOLS estimou-se a invariância fatorial por meio de análise multigrupos ($\Delta\chi^2$). Para tanto, a amostra foi dividida aleatoriamente em 2 partes, sendo as subamostras denominadas “teste” (60% da amostra total) e “validação” (40% da amostra total). Avaliou-se a invariância métrica (equivalência dos pesos fatoriais [λ]), a invariância escalar (equivalência dos pesos fatoriais e interceptos [Int]) e a invariância estrita (equivalência dos pesos fatoriais, interceptos e resíduos das variâncias/covariâncias [Cov]).¹³ A consistência interna da EQV foi avaliada por meio do coeficiente alfa de Cronbach (α).

Para cada fator da escala foram calculadas as médias, os desvios-padrão, e os efeitos teto e chão. Os efeitos teto e chão são representados pela porcentagem de participantes que apresentaram o escore mais baixo e mais alto possíveis em cada fator da escala, respectivamente. No caso da EQV, na qual o escore de cada fator foi calculado pela média das respostas, o escore mais baixo possível é igual a 1 e o mais alto possível igual a 7 para todos os fatores, sendo o escore máximo denotado por k (k=7). Um efeito teto e chão é considerado relevante quando superior a 1/k, ou seja, quando superior a 14% no caso da EQV.¹⁴

Resultados

Um total de 1.054 usuários de atenção primária à saúde de Ribeirão Preto foram entrevistados em 12 unidades de saúde do município, sendo 73,3% mulheres. A média de idade na amostra foi de 36,97 (desvio-padrão=15,1) anos. Na Figura 1 está apresentada a matriz de correlações policóricas para os 16 itens da EQV.

Figura 1. Matriz de correlações policóricas para os itens da Escala de Qualidade de Vida de Flanagan. Tons mais escuros foram atribuídos aos maiores coeficientes de correlação.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2	0.380														
3	0.330	0.319													
4	0.109	0.174	0.371												
5	0.221	0.280	0.352	0.299											
6	0.224	0.246	0.402	0.225	0.296										
7	0.211	0.248	0.342	0.374	0.271	0.425									
8	0.023	0.011	0.097	0.129	0.097	0.211	0.448								
9	0.179	0.283	0.305	0.268	0.241	0.267	0.517	0.304							
10	0.249	0.375	0.354	0.280	0.301	0.339	0.458	0.232	0.493						
11	0.311	0.311	0.359	0.300	0.292	0.334	0.407	0.130	0.360	0.449					
12	0.156	0.202	0.308	0.268	0.211	0.441	0.429	0.222	0.358	0.476	0.402				
13	0.120	0.191	0.169	0.075	0.148	0.200	0.257	0.298	0.293	0.233	0.266	0.280			
14	0.162	0.282	0.250	0.232	0.167	0.333	0.442	0.192	0.402	0.422	0.329	0.410	0.296		
15	0.158	0.173	0.295	0.222	0.226	0.432	0.447	0.286	0.385	0.378	0.279	0.383	0.301	0.508	
16	0.184	0.297	0.368	0.332	0.263	0.292	0.406	0.185	0.395	0.481	0.407	0.416	0.252	0.464	0.438

Coeficientes de correlação de moderados a baixo foram observados entre quase todos os itens da EQV. Os pares de itens 7 - 9 e 14 - 15 foram os que apresentaram os maiores coeficientes de correlação, sendo 0,52 e 0,51, respectivamente.

Como a estrutura fatorial da EQV nunca foi testada em usuários da atenção básica, decidimos realizar a análise fatorial exploratória com o objetivo de investigar o agrupamento dos itens segundo as dimensões de qualidade de vida. Como resultados da AFE em nossa amostra, os itens da EQV poderiam ser distribuídos em apenas duas dimensões, sendo a primeira composta pelos itens 1, 2, 3, 4, 5 e 11 e a segunda pelos itens 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15 e 16. Esta estrutura também foi testada na AFC.

Apesar do adequado ajustamento dessa estrutura de dois fatores na nossa amostra segundo resultados da AFC ($\chi^2/df=7.10$; CFI=0.94; TLI=0.93; RMSEA=0.08), o item 8 apresentou baixo peso fatorial ($\lambda=0.37$), prejudicando o ajustamento global dessa estrutura.

Já a estrutura com cinco dimensões proposta no estudo original da escala apresentou resultados superiores na AFC, sendo adequado o ajustamento global ($\chi^2/df=7,04$; CFI=0,94; TLI=0,93; RMSEA=0,08) e com todos os itens apresentando

peso fatorial acima de 0.40. Essa estrutura original da EQV, bem como os resultados da AFC para a amostra desse estudo estão apresentados na Figura 2.

Figura 2. Modelo estrutural da Escala de Qualidade de Vida de Flanagan (EQV) e os resultados obtidos na Análise Fatorial Confirmatória para a amostra de usuários de atenção primária à saúde. Ribeirão Preto, 2016.

Além do ajustamento adequado, o modelo original se mostrou fortemente estável em subamostras aleatoriamente selecionadas (teste e validação), apresentando invariância métrica (λ : $\chi^2=4,43$; $p=0,92$), escalar (Int: $\chi^2=77,78$; $p=0,55$) e estrita (Cov: $\chi^2=77,35$; $p=0,26$). A consistência interna da QOLS foi adequada ($\alpha=0,84$).

Na Tabela 1 encontram-se as medidas de resumo (média, desvio-padrão, mínimo e máximo) e efeitos teto e chão para cada fator da QOLS aplicada à amostra de usuários de atenção primária à saúde.

Tabela 1. Medidas de resumo (média, desvio-padrão, mínimo e máximo) e efeitos teto e chão para cada fator da Escala de Qualidade de Vida de Flanagan aplicada à amostra de usuários de atenção primária à saúde.

Estimativas	Escala de Qualidade de Vida de Flanagan				
	Fator 1	Fator 2	Fator 3	Fator 4	Fator 5
Média	5,25	5,62	5,30	5,49	5,24
Desvio-padrão	0,85	0,85	0,92	0,84	0,91
Mínimo	1,67	2,00	1,00	2,25	2,00
Máximo	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00
Efeito teto	3,13	9,95	10,62	5,12	5,21
Efeito chão	-	-	0,09	-	-

Não foram observados efeitos teto e chão substanciais para a amostra de usuários de atenção primária à saúde em nenhum fator da EQV.

Discussão

Os resultados apresentados atestaram a validade e confiabilidade da estrutura original da EQV na avaliação da qualidade de vida em uma amostra representativa de usuários da atenção primária de Ribeirão Preto - SP. Entretanto, alguns pontos devem ser discutidos acerca das propriedades psicométricas da EQV, principalmente quando aplicada em amostras grandes e heterogêneas como a do presente estudo.

De acordo com a matriz de correlações policóricas, os itens da EQV apresentaram correlação de baixa a moderada e os coeficientes máximos de correlação encontrados foram de aproximadamente 0,50. Dois pares de itens (7 e 9; 14 e 15) apresentaram os maiores coeficientes de correlação. Podemos observar que ambos os itens 14 e 15 estão relacionados com atividades recreativas como a satisfação em ouvir música, assistir TV ou ir ao cinema (item 14) e satisfação em conhecer outras pessoas e fazer coisas juntas (item 15). No entanto, os itens 7 e 9 relacionam-se a diferentes contextos, como satisfação em ajudar e apoiar outras pessoas e satisfação em aprender - para aumentar seus conhecimentos gerais, respectivamente. Nesse sentido, entendemos que ambos os sentimentos de satisfação podem ser características comuns em participantes com perspectivas

semelhantes, portanto, os itens não fazem parte da mesma dimensão da qualidade de vida.

Seguindo o mesmo raciocínio, apesar dos resultados da AFE sugerirem a distribuição dos itens da escala em duas dimensões, entendemos que o referencial teórico do instrumento estaria perdido neste caso. Além disso, a estrutura com duas dimensões apresentou alguns problemas de adaptação local na AFC e, por esses motivos, seu uso foi descartado em nosso estudo.

O ajuste da estrutura original da escala (com cinco dimensões) foi adequado aos nossos dados, o que fornece evidências de que a EQV pode ser um instrumento adequado na avaliação de aspectos gerais da qualidade também em populações grandes e heterogêneas. Entretanto, ainda acreditamos que a EQV seja um instrumento genérico que, embora pretenda mensurar aspectos gerais da qualidade de vida, não leva em consideração que a qualidade de vida pode ter diferentes significados em diferentes contextos de avaliação.

Portanto, sugerimos a inclusão de um item geral a ser respondido no início do instrumento sobre a satisfação com a vida. A sugestão do item é “Em geral, o quão satisfeito você está com a sua vida?”, cujas categorias de resposta serão os mesmos sete pontos propostos para a escala (1 a 7). Este item não fará parte de nenhuma dimensão da EQV, porém pode ser utilizado para detectar aspectos relevantes para a qualidade de vida em uma determinada amostra/indivíduo. As respostas para este item podem ser correlacionadas com respostas para outros itens, a fim de melhor entender algumas contradições e melhorar a interpretação dos resultados e associações. Como exemplo, se um indivíduo responde que está extremamente satisfeito com a própria vida, mas está insatisfeito com alguma dimensão/item da EQV, podemos interpretar que esse aspecto não é importante para a construção da qualidade de vida desse indivíduo. Assim, sugerimos fortemente a aplicação da EQV em estudos sobre aspectos gerais da qualidade de vida e a inclusão do item geral em estudos futuros.

A falta de estudos sobre a investigação das propriedades psicométricas da EQV em usuários da atenção primária não permite a comparação direta de nossos resultados com a literatura científica. Além disso, apesar da característica heterogênea da amostra de usuários da atenção básica contribuir para a nossa discussão sobre o instrumento e sua aplicação, consideramos a alta representatividade do sexo feminino em nossa amostra como uma limitação do nosso

estudo. A taxa de mulheres que buscam serviços de saúde no Brasil é maior que a dos homens;¹⁵ no entanto, em nosso estudo, essa taxa foi ligeiramente maior do que a esperada.

Conclusão

A estrutura original da EQV com cinco dimensões foi válida e confiável quando aplicada aos usuários da atenção primária à saúde de Ribeirão Preto - SP. Um novo item geral foi sugerido para estudos futuros com o objetivo de melhorar as interpretações e associações quanto aos aspectos gerais da qualidade de vida em amostras grandes e heterogêneas.

Referências

1. WHOQOL. Position paper from the World Health Organization. *Social Science and Medicine*.1995;41(10):1403-9.
2. Michalos AC, Zumbo BD. Public Services and the Quality of Life. *Social Indicators Research*.1999;48(2):125-57.
3. Keller SD, Ware Jr JE, Bentler PM, Aaronson NK, Alonso J, Apolone G, et al. Use of Structural Equation Modeling to Test the Construct Validity of the SF-36 Healthy Survey in Ten Countries: Results from the IQOLA Project. *Journal of Clinical Epidemiology*.1998;51(11):1179-88.
4. McHorney CA, Ware JEJ, Raczek AE. The MOS 36-Item Short Form Health Survey (SF-36): II. Psychometric and clinical tests of validity in measuring physical and mental health constructs. *Med Care*.1993;31(3):247-63.
5. Skevington SM, Lotfy M, O'Connell KA. The World Health Organization's WHOQOL-BREF quality of life assessment: Psychometric properties and results of the international field trial. A Report from the WHOQOL Group. *Quality of Life Research*.2004;13(2):299-310.
6. Fayers PM, Machin D. *Quality of Life - Assessment, Analysis and Interpretation*. London: John Wiley & Sons Ltd; 2000.
7. Gill TM, Feinstein AR. A Critical Appraisal of the Quality of Quality-of-Life Measurements. *JAMA*.1994;272(8):619-26.

8. Flanagan JC. Measurement of quality of life: current state of the art. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*.1982;63(2):56-9.
9. Dantas RAS, Góis CFL, Silva LM. Utilização da versão adaptada da escala de qualidade de vida de Flanagan em pacientes cardíacos. *Revista Latinoamericana de Enfermagem*.2005;13(1):15-20.
10. Burckhardt CS, Anderson KL. The Quality of Life Scale (QOLS): Reliability, Validity, and Utilization. *Health and Quality of life outcomes*.2003;1:1-7.
11. Santos SR, Santos IBC, Fernandes MGM, Henriques MERM. Qualidade de vida do idoso na comunidade: aplicação da escala de Flanagan. *Revista Latinoamericana de Enfermagem*.2002;10(6):757-64.
12. Dantas RAS, Ciol MA. Flanagan Quality of Life Scale. In: Michalos AC, editor. *Encyclopedia of Quality of Life and Well-Being Research*. Dordrecht: Springer Netherlands; 2014. p. 2284-8.
13. Maroco J. *Análise de equações estruturais*. 2nd ed. Lisboa: ReportNumber; 2014.
14. Martinez EZ, Alves AC, Carneiro AFTM, Jorge TM, Carvalho ACD, Zucoloto ML. Investigação das propriedades psicométricas do Duke Religious Index no âmbito da pesquisa em Saúde Coletiva. *Cadernos de Saúde Coletiva*.2014;22(4):419-27.
15. Couto MT, Pinheiro TF, Valença O, Machin R, Silva GSND, Gomes R, et al. Men in primary healthcare: discussing (in) visibility based on gender perspectives. *Interface-Comunicação, Saúde, Educação*.2010;14(33):257-70.

7. ESTUDO 4

Título: Comparação do perfil demográfico e social de doadores de sangue e não doadores no Brasil*

Introdução

Embora o número de doadores de sangue voluntários esteja crescendo em todo o mundo, a demanda por sangue e hemoderivados continua aumentando.¹ Avanços em procedimentos clínicos e cirúrgicos complexos, juntamente com a melhoria da expectativa de vida e o consequente crescimento de doenças crônicas, aumentaram a demanda de transfusão de sangue, que continua a exceder a oferta, especialmente nos países em desenvolvimento. A disparidade nas taxas de doação de sangue entre países de baixa e média renda, em comparação com países de alta renda, está bem documentada.^{1, 2}

Estudos mostraram que o suprimento sanguíneo em países de baixa e média renda é de quantidade e segurança insuficientes e as razões para esses déficits são multifatoriais.² No Brasil, um país de 211 milhões de habitantes, o número de doadores de sangue é menor que o esperado.³ Relatórios do Ministério da Saúde indicam que, em geral, apenas 1,9% da população brasileira doa sangue.⁴ Por outro lado, o número de transfusões de sangue está aumentando sistematicamente no Brasil e em todo o mundo.¹ Em 2014, aproximadamente 3,3 milhões de transfusões de sangue foram relatadas no Brasil, o que representa um aumento de 6,9% em relação a 2013.⁴

Diversos estudos investigaram razões e motivações para doação voluntária de sangue.⁵⁻⁷ No entanto, a maioria desses estudos contou com participantes que doam sangue frequentemente. Além disso, a prevalência de doação de sangue em estudos de base populacional e sua associação com fatores sociodemográficos e comportamentais ainda são escassos no Brasil.

Investigar a doação de sangue e fatores associados em indivíduos que nunca estiveram em um banco de sangue pode contribuir para melhor entender as baixas taxas de doação de sangue e orientar futuras campanhas de recrutamento de doadores nesse segmento da população.⁸⁻¹² Portanto, o objetivo principal do presente estudo é descrever a população de usuários da atenção básica da rede pública (SUS) de uma cidade de médio porte do estado de São Paulo e investigar a associação da

*Artigo em avaliação na revista Health and Social Care in the Community

prática de doação de sangue com a religião, auto percepção de saúde e variáveis sociodemográficas.

Métodos

As variáveis consideradas nesse estudo foram sexo, idade, classe social, nível educacional, estado civil, auto percepção de saúde, convênio médico, ter religião e doação de sangue durante a vida. O delineamento amostral detalhado, bem como os procedimentos utilizados na coleta de dados e os aspectos éticos envolvidos já foram descritos anteriormente (ver seção 3 – Metodologia geral).

Análise estatística

Análise de correspondência múltipla (MCA) foi utilizada para investigar a associação das variáveis. MCA é uma técnica multivariada de análise de dados, aplicada a variáveis categóricas, que permite uma análise gráfica baseada no chamado mapa de correspondência. Essa técnica é aplicada a uma tabela Burt, que contém todas as tabelas de contingência bidirecionais das variáveis qualitativas de interesse, a fim de determinar o grau de associação global entre suas linhas e colunas, indicando como as variáveis são relacionadas.¹³ O procedimento 'Proc Corresp' do software SAS (<https://www.sas.com>) foi utilizado para realizar o MCA e o programa R (<https://www.r-project.org/>) foi utilizado para gerar o gráfico de análise de correspondência.

Resultados

Um total de 1.307 usuários de atenção primária à saúde foram abordados em 12 unidades de saúde, dos quais 1.136 (84,7%) concordaram em participar do estudo. No entanto, 81 (7,1%) foram convocados para consulta médica antes de completar a entrevista e não concordaram em terminar de responder em momento posterior. Assim, 1.055 (80,7% do total de convidados) foram incluídos no estudo.

A amostra incluiu 841 (79,7%) mulheres com média de idade de 45,1 anos (DP 15,3) e 214 (20,3%) homens com média de idade de 39,5 anos (DP 14,9). A doação prévia de sangue foi relatada por 246 participantes (23,3%, IC_{95%} 20,8-25,9), enquanto

669 (63,4%, IC_{95%} 60,5-66,3) nunca haviam doado e 140 (13,3%, IC_{95%} 11,2 - 15,3) relataram ser inaptos para doar sangue. A maioria dos participantes pertenciam à classe socioeconômica C1 e C2 (57,2%), eram casado ou tinham um(a) companheiro(a) (61,4%) e não tinham convênio médico (85,4%). Mais de dois terços (69,7%) percebem sua saúde como “boa”. No geral, 86,8% relataram ter uma religião e 73,5% relataram ter crescido em um ambiente religioso. A religião mais citada foi católica e evangélica, 54% e 36,2%, respectivamente.

A caracterização da amostra de usuários de atenção primária à saúde segundo a prática da doação de sangue está apresentada na Tabela 1.

Tabela 1 – Caracterização da amostra de usuários de atenção primária à saúde (n=1,055) segundo a prática da doação de sangue. Ribeirão Preto, Brazil, 2016.

	Total (n = 1.055)	Nunca doou sangue (n = 669)	Inapto para a doação (n = 140)	Já doou sangue (n = 246)
Sexo				
Feminino	841 (79.7)	574 (68.2)	117 (13.9)	150 (17.9)
Masculino	214 (20.3)	95 (44.4)	23 (10.7)	96 (44.9)
Faixa etária				
18 – 25	188 (17.8)	163 (24.4)	4 (2.9)	21 (8.5)
26 – 30	132 (12.5)	101 (15.1)	5 (3.6)	26 (10.6)
31 – 40	250 (23.7)	170 (25.4)	18 (12.8)	62 (25.2)
41 – 50	173 (16.4)	100 (14.9)	27 (19.3)	46 (18.7)
51 – 60	164 (15.6)	85 (12.7)	40 (28.6)	39 (15.9)
> 60	148 (14.0)	50 (7.5)	46 (32.8)	52 (21.1)
Nível socioeconômico¹				
A/B1 (R\$ 15.071,00)	65 (6.1)	33 (50.8)	10 (15.4)	22 (33.8)
B2 (R\$ 4.852,00)	290 (27.5)	174 (60.0)	45 (15.5)	71 (24.5)
C1 (R\$ 2.705,00)	368 (34.9)	223 (60.6)	43 (11.7)	102 (27.7)
C2 (R\$1.625,00)	235 (22.3)	165 (70.2)	30 (12.8)	40 (17.0)
D or E (R\$ 728,00)	97 (9.2)	74 (76.3)	12 (12.4)	11 (11.3)
Nível educacional				
Analfabeto ou com menos de 4 anos de escolaridade	130 (12.3)	72 (55.4)	33 (25.4)	25 (19.2)
Fundamental I	61 (5.8)	26 (42.6)	17 (27.9)	18 (29.5)
Fundamental II	221 (21.0)	146 (66.1)	25 (11.3)	50 (22.6)
Ensino médio	517 (49.0)	361 (69.8)	48 (9.4)	108 (20.8)
Ensino superior	126 (11.9)	64 (50.8)	17 (13.5)	45 (35.7)
Estado civil				
Casado ou vive junto	648 (61.4)	408 (63.0)	87 (13.4)	153 (23.6)
Divorciado	107 (10.1)	54 (50.5)	19 (17.8)	34 (31.7)
Solteiro	247 (23.4)	180 (72.9)	20 (8.1)	49 (19.0)
Viúvo	53 (5.0)	27 (50.9)	14 (26.4)	12 (22.7)

continua

continuação	Total (n = 1.055)	Nunca doou sangue (n = 669)	Inapto para a doação (n = 140)	Já doou sangue (n = 246)
Convênio medico				
Sim	154 (14.6)	83 (53.9)	22 (14.3)	49 (31.8)
Não	901 (85.4)	586 (65.0)	118 (13.1)	197 (21.9)
Auto percepção de saúde				
Boa	735 (69.7)	486 (66.1)	77 (10.5)	172 (23.4)
Regular	280 (26.5)	167 (59.6)	52 (18.6)	61 (21.8)
Ruim	40 (3.8)	16 (40.0)	11 (27.5)	13 (32.5)
Ter religião				
Sim	916 (86.8)	557 (60.8)	136 (14.8)	223 (24.4)
Não	139 (13.2)	112 (80.6)	4 (2.9)	23 (16.5)
Crescer em ambiente religioso				
Sim	775 (73.5)	467 (60.3)	120 (15.5)	188 (24.2)
Não	280 (26.5)	202 (72.1)	20 (7.1)	58 (20.8)
Afiliação religiosa²				
Evangelica	332 (36.2)	221 (66.6)	43 (13.0)	68 (20.4)
Católica	495 (54.0)	286 (57.8)	76 (15.3)	133 (26.9)
Espírita	62 (6.8)	28 (45.2)	16 (25.8)	18 (29.0)
Outra	27 (3.0)	22 (81.5)	1 (3.7)	4 (14.8)

¹Média da renda familiar mensal.

² Dos n = 916 respondentes que reportaram ter religião.

A frequência de doação de sangue foi associada ao sexo masculino, maior idade, ter plano de saúde, maior nível socioeconômico e maior nível educacional. Observa-se que participantes que doaram sangue apenas uma vez, de 2 a 5 vezes, de 6 a 10 vezes e mais de 10 vezes foram distribuídos no mesmo

quadrante do gráfico. Não foram encontradas associações entre a frequência de doação de sangue e a religião, o estado civil e a auto percepção de saúde. Auto percepção de saúde ruim ou regular, menor nível socioeconômico e estado civil divorciado ou viúvo associaram-se à inaptidão para a doação de sangue autor referida. Aqueles que nunca doaram sangue tendem a ser do sexo feminino, mais jovens, com nível socioeconômico mais baixo, estado civil solteiro e não ter religião.

Discussão

Neste primeiro estudo para analisar a prática de doação de sangue entre usuários de unidades básicas de saúde pública, a doação de sangue pelo menos uma vez durante a vida foi relatada por 23,3%; 63,4% nunca haviam doado e 13,3% relataram não poder doar. Aqueles que nunca doaram sangue tendem a ser do sexo feminino, mais jovens, de menor nível socioeconômico, solteiros e sem religião. Além disso, a auto percepção de saúde ruim ou regular, o nível socioeconômico mais baixo e o estado civil divorciado ou viúvo estavam associados à inaptidão para doar sangue.

Sentimos que nossa amostra fornece uma estimativa razoável de quem poderia estar doando sangue na sociedade brasileira, uma vez que a atenção primária à saúde foi estabelecida como um direito civil para todos.¹⁴ O Sistema Único de Saúde (SUS) orienta-se pelos princípios do acesso universal e equitativo à saúde. O sistema oferece consultas frequentes e regulares para exames físicos e laboratoriais de rotina, acompanhamento pré-natal e neonatal, vacinação e atendimento odontológico. Além disso, os usuários também são convidados a participar de atividades de prevenção de doenças e promoção da saúde. Assim, acreditamos que grande parte dessa população esteja apta a doar sangue.

Em nosso estudo, a prevalência de doação durante a vida foi menor que a prevalência de 30% observada em outros estudos brasileiros na população geral, como em Florianópolis,¹⁵ Pelotas¹⁶ e Belo Horizonte.⁹ Encontramos também uma maior prevalência de participantes do estudo que se declararam inaptos para doar sangue; quase 13% dos participantes do estudo, em comparação com 3% da população de doadores de sangue em Belo Horizonte.⁹

Esses resultados discrepantes podem estar relacionados às características dos participantes do estudo. Diferente de outros estudos brasileiros, nosso estudo foi focado na prática de doação de sangue entre usuários de serviços de atenção primária à saúde; o que pode ter levado a maiores taxas de inaptidão para a doação e, conseqüentemente, menores taxas de doação de sangue.

Em nosso estudo, a doação de sangue foi mais frequente no sexo masculino e maior nível socioeconômico e educacional, em consonância com outros estudos na população brasileira.^{9, 15, 16} A associação entre doação de sangue e sexo já é conhecida^{6, 9, 12}. Na população geral mundial apenas 30% da doação de sangue são realizadas por mulheres, sendo que em alguns países essa taxa é ainda menor, atingindo apenas 10%.¹⁷ As principais barreiras à doação de sangue entre mulheres são fatores relacionados à saúde, como baixo peso, maior propensão à anemia e deficiências de ferro.^{10, 17} Embora muitos desses problemas de saúde sejam fatores de inaptidão temporária para a doação, muitas mulheres se consideram erroneamente permanentemente inaptas a doar.^{8, 10}. Além disso, a falta de tempo, o medo de agulhas, de sangue e de reação vasovagal, a falta de informação relacionada ao processo de doação e algumas crenças contribuem para essa baixa prevalência.¹²

Nossos resultados mostraram uma associação positiva entre a idade e doação de sangue. No geral, 14% dos participantes com >60 anos relataram já ter doado sangue durante a vida. Acredita-se que quanto maior a idade dos participantes, maiores as oportunidades de doação ao longo da vida, o que pode justificar nossos resultados. No entanto, a incapacidade de atrair jovens para a doação de sangue é um problema em muitos países.^{10, 18} Jovens e adultos jovens são populações de alto interesse para doação de sangue porque têm maior probabilidade de apresentar boa saúde e podem ter uma longa carreira na doação.¹⁸ No entanto, há uma falta de educação comunitária contínua sobre doação voluntária de sangue, especialmente em países de baixa renda, levando à falta de conhecimento e conscientização sobre a doação de sangue entre os jovens.¹⁸ Além disso, poucos estudos sobre aspectos psicossociais e comportamentais da doação de sangue foram realizados,⁸ contribuindo também para a dificuldade em direcionar as campanhas de recrutamento de doadores em grupos dessa faixa etária.

Em consonância com estudos prévios entre população brasileira de doadores de sangue,^{6, 15, 16, 19} o nível socioeconômico e educacional foram positivamente associados à prática de doação. Segundo a OMS,²⁰ a média do número de doações por mil habitantes é oito vezes maior em países de alta renda. Baixo conhecimento sobre cuidados de saúde, falta de informação, compreensão e confiança no processo de doação de sangue, a baixa conscientização sobre as necessidades de doação de sangue e crenças populares equivocadas^{6, 8, 15, 16, 21} têm sido as justificativas apontadas para as baixas taxas de doação entre indivíduos de baixa escolaridade socioeconômica e/ou educacional.

Apresentar auto percepção de saúde regular ou ruim esteve associada à inaptidão para a doação de sangue. Estudos realizados na população geral brasileira sugerem que indivíduos que classificam sua saúde como boa ou muito boa são mais propensos a doar sangue;^{9, 16} no entanto, esses resultados não foram encontrados em nosso trabalho.

Nosso estudo não é isento de limitações. A primeira limitação está relacionada às características da amostra. Embora as unidades de atenção primária à saúde forneçam uma ampla seção transversal da sociedade, elas não refletem toda a população em geral. Em nosso estudo, os usuários da atenção primária à saúde eram em sua maioria do sexo feminino, com 31 anos ou mais, baixo nível socioeconômico, nível médio de escolaridade e sem plano de saúde privado.

Conclusão

Apesar das limitações, nossos resultados contribuem para a área enfatizando que a doação de sangue é um processo complexo e multifatorial que necessita ser rotineiramente estudado. Além disso, apresentamos evidências de que a doação de sangue entre os usuários de serviços de atenção primária à saúde de Ribeirão Preto seja mais frequente entre os homens, com faixas etárias mais avançadas, com planos de saúde, de alta escolaridade e de classes socioeconômicas mais privilegiadas. Mais estudos são necessários para aumentar o conhecimento sobre a prática de doação de sangue e fatores associados em indivíduos que nunca estiveram em um banco de sangue, para

entender melhor as baixas taxas de doação e orientar campanhas inovadoras de recrutamento de doadores, principalmente em países de média e baixa renda;

Referências

1. WHO. Towards Self-Sufficiency in Safe Blood and Blood Products based on Voluntary Non-Remunerated Donation - Global status. Itália: World Health Organization; 2013.
2. Kralievits KE, Raykar NP, Greenberg SLM, Meara JG. The global blood supply: a literature review. *The Lancet*.2015;385(S28):1-2.
3. Carneiro-Proietti AB, Sabino E, Sampaio D, Proietti FA, Gonçalves TT, Oliveira CDL, et al. Demographic profile of blood donors in Brazil: Results from the International REDS II Study, 2007-2008. *Transfusion*.2010;50(4):918-25.
4. Ministério da Saúde Brasileiro. Caderno de informação: sangue e hemoderivados: dados de 2014. In: Saúde SdAà, editor. 9th ed. Brasília, Brasil: Ministério da Saúde; 2015.
5. Gonçalves TT, Sabino EC, Chen S, Salles NA, Chamone DAF, McFarland W, et al. Knowledge, Attitudes and Motivations Among Blood Donors in São Paulo, Brazil. *AIDS Behaviour*.2008;12(4Suppl):S39-S47.
6. Gonçalves TT, Oliveira CDL, Proietti ABFC, Moreno EC, Miranda C, Larsen N, et al. Motivation and social capital among prospective blood donors in three large blood centers in Brazil. *Transfusion*.2012;53(6):1291-301.
7. Glynn SA, Kleinman SH, Schreiber GB, Zuck T, Mc Combs S, Bethel J, et al. Motivations to donate blood: demographic comparisons. *Transfusion*.2002;42(2):216-25.
8. Boulware LE, Ratner LE, Ness PM, Cooper LA, Campbell-Lee S, LaVeist TA, et al. The contribution of sociodemographic, medical, and attitudinal factors to blood donation among the general public. *Transfusion*.2002;42(6):669-78.
9. Moreno EC, Bolina-Santos E, Mendes-Oliveira F, Miranda C, Sabino EC, Cioffi JGM, et al. Blood donation in a large urban centre of southeast Brazil: a population-based study. *Transfusion Medicine*.2016;26(1):39-48.
10. Marantidou O, Loukopoulou L, Zervou E, Martinis G, Egglezou A, Fountouli P, et al. Factors that motivate and hinder blood donation in Greece. *Transfusion Medicine*.2007;17(6):443-50.

11. Jouybari TA, Jalilian F, Mirzaei-Alavijeh M, Karami-Matin B, Mahboubi M, Aghaei A. Prevalence, Socio-Cognitive and Demographic Determinants of Blood Donation. *International Journal of Advanced Biotechnology and Research*.2016;7(4):1534-9.
12. Bilal M, Haseeb A, Zahid I, Lashkerwala SS, Saeeduddin F, Saad M, et al. Knowledge, Attitudes and Perceptions Among Non-Blood Donor Female Health Care Professionals. *Global Journal of Health Science*.2016;8(4):203-11.
13. Greenacre M. Correspondence Analysis in Practice. 3rd ed. Barcelona: CRC Press; 2017.
14. Paim J, Travassos C, Almeida C, Bahia L, Macinko J. The Brazilian health system: history, advances, and challenges. *Lancet*.2011;377(9779):1778-97.
15. Silva RMG, Kupek E, Peres KG. Prevalence of blood donation and associated factors in Florianópolis, Southern Brazil: a population-based study. *Cadernos de Saúde Pública*.2013;29(10):2008-16.
16. Zago A, Silveira MF, Dumith SC. Blood donation prevalence and associated factors in Pelotas, Southern Brazil. *Revista de Saúde Pública*.2010;44(1):112-20.
17. Bani M, Giussani B. Gender differences in giving blood: a review of the literature. *Blood Transfusion*.2010;8(4):278-87.
18. Lemmens KPH, Abrahan C, Hoekstra T, Ruiter RAC, De Kort WLAM, Brug J, et al. Why don't young people volunteer to give blood? An investigation of the correlates of donation intentions among young nondonors. *Transfusion*.2005;45(6):945-55.
19. Miranda C, Moreno E, Bruhn R, Larsen NM, Wright DJ, Oliveira CDL, et al. Knowledge of HIV testing and attitudes towards blood donation at three blood centres in Brazil. *Vox Sanguinis*.2014;106(4):344-53.
20. WHO. Global Status Report on Blood Safety and Availability. Geneva: World Health Organization; 2017.
21. Gillespie TW, Hillyer CD. Blood Donors and Factors Impacting the Blood Donation Decision. *Transfusion Medicine Reviews*.2002;16(2):115-30.

8. ESTUDO 5

Título: A religiosidade prediz a doação de sangue no Brasil?*

Introdução

Estabelecer e manter um número suficiente de doadores voluntários de sangue é um desafio global, principalmente em países de baixa e média renda, o que motiva a busca contínua por estratégias de recrutamento mais eficientes. No Brasil, menos de 2% da população doa sangue regularmente e, apesar dos esforços para aumentar essa prevalência, as taxas permaneceram inalteradas e insuficientes nos últimos anos.¹

Evidências mostram que a doação voluntária de sangue é um processo multifatorial que engloba um conjunto de variáveis moduladas por características tanto individuais quanto sociais.² O altruísmo, o senso de solidariedade, a pressão social e as influências familiares ou de amigos têm sido descritos entre os fatores motivadores para a doação.²⁻⁶ No entanto, poucos estudos examinaram a relação entre religiosidade e a doação de sangue.⁷

A hipótese de que a religiosidade pode potencialmente influenciar a decisão de doar sangue foi introduzida na literatura científica através do estudo de Gillum e Masters em 2010.⁸ Esses autores investigaram a religiosidade por meio da afiliação religiosa e não encontraram nenhuma associação da religião com a doação de sangue em uma amostra ampla e representativa da população de adultos jovens dos Estados Unidos. No entanto, a limitação de investigar a religiosidade apenas considerando a afiliação religiosa não permitiu que o estudo apresentasse evidências concretas sobre a associação ou não dessas variáveis.

Acredita-se que elementos subjetivos da religião, que vão além do grupo religioso específico ao qual um indivíduo pertence, possam influenciar as doações e as ações voluntárias.⁹ Nesse sentido, um estudo realizado por Martinez, et al.⁹ com 226 estudantes de pós-graduação mediu três dimensões da religiosidade utilizando-se o Índice de Religiosidade de Duke (DUREL)^{10, 11} e apresentou evidências de associação significativa entre os escores médios de religiosidade organizacional e as atitudes relacionadas à doação de sangue. Níveis mais altos de religiosidade intrínseca foram detectados entre doadores

*Artigo enviado para publicação na revista Journal of Religion and Health

regulares quando comparados àqueles que doaram sangue uma vez, mas não retornaram para doações adicionais.⁹

Segundo Taylor,¹² a religiosidade é um construto multidimensional e dinâmico que incorpora cognições e comportamentos nos contextos pessoal, social e organizacional. Muitas medidas de religiosidade foram desenvolvidas, geralmente incluindo múltiplas dimensões.¹³ A escala DUREL, introduzida por Koenig e Büssing,¹⁰ inclui três dimensões: religiosidade organizacional, não organizacional e intrínseca. A religiosidade organizacional envolve comportamentos que ocorrem no contexto de uma instituição (como a participação em atividades religiosas formais). A religiosidade não organizacional engloba o comportamento religioso privado ou informal que ocorre fora do contexto das instituições, sem lugar e tempo fixos, e sem seguir formas litúrgicas pré-estabelecidas. Estes podem se manifestar individualmente ou em pequenos grupos familiares ou informais para atividades como oração, estudo das escrituras, assistir TV religiosa ou ouvir rádio religioso. A religiosidade intrínseca, por sua vez, é uma dimensão subjetiva que avalia como o indivíduo percebe a importância da religião em sua vida, isto é, motiva ou influencia seus comportamentos e decisões.¹⁰

Dado que a religiosidade é uma característica marcante da população brasileira^{14, 15} e considerando-se a falta de conhecimento sobre o papel da religiosidade no contexto de doação de sangue, o objetivo deste estudo foi investigar essa associação considerando-se as três dimensões teóricas do DUREL em uma amostra grande e representativa de usuários da atenção básica em um município brasileiro segundo a prática da doação de sangue.

Métodos

Índice de Religiosidade de Duke (DUREL)

A versão em português do DUREL foi proposta por Moreira-Almeida et al.¹⁶ e foi validada para usuários de serviços públicos de saúde brasileiros por Martinez et al..¹¹ Esse instrumento é composto por 5 itens distribuídos em três fatores denominados “religiosidade organizacional” (RO: atendimento a instituições religiosas), “religiosidade não organizacional” (RNO: realizar

atividades religiosas privadas) e “religiosidade intrínseca” (RI: internalização e experiência religiosa pessoal). As categorias de respostas do instrumento são organizadas em uma escala do tipo Likert de 6 pontos. As dimensões RO e R são compostas por um item cada (pontuação máxima = 5); a dimensão IR é composta por três itens (pontuação máxima = 15). Como complemento, os participantes que relataram ter uma religião também foram questionados sobre afiliação religiosa, prática religiosa e uma auto percepção do nível de religiosidade (muito religioso, moderadamente religioso, ou um pouco ou nada religioso).

Coleta de dados em usuários dos serviços de atenção primária

O delineamento amostral detalhado, bem como os procedimentos utilizados na coleta de dados e os aspectos éticos envolvidos já foram descritos anteriormente (ver seção 3 – Metodologia geral).

Análise estatística

A média das pontuações das respostas dos participantes ao DUREL foram comparadas de acordo com a prática de doação de sangue (nunca doou, inapto para a doação e já doou sangue). As médias das dimensões RO, RNO e RI do DUREL foram comparadas entre esses grupos utilizando-se modelos de regressão baseados na distribuição beta-binomial.¹⁷ Um modelo de regressão logística multinomial¹⁸ foi utilizado para descrever as associações entre a prática de doação de sangue e variáveis sociodemográficas, prática de doação de sangue por familiares e amigos e padrões sociais. Odds ratios (OR) ajustados por sexo e idade foram obtidos a partir desses modelos e utilizados como medida de associação entre as variáveis e a prática de doação de sangue. As inferências foram baseadas em intervalos de confiança de 95% (IC_{95%}). Intervalos que não incluíram o valor 1 foram interpretados como evidência para uma associação de significância entre as variáveis ao nível de significância de 0,05 (semelhante a $p < 0,05$).

Resultados

Um total de 1.055 participantes responderam a todas as perguntas do questionário e foram incluídos no estudo. A amostra foi composta por 841 (79,7%) mulheres, com média de idade de 45,1 anos (desvio padrão [DP]=15,3) e 214 (20,3%) homens, com média de idade de 39,5 anos (DP=14,9). O maior número de mulheres atendidas em unidades de saúde é característico da população brasileira e tem sido discutido em estudos anteriores.^{19, 20}

Dos participantes, 916 (86,8%) relataram ter religião e 775 (73,5%) terem crescido em um ambiente religioso. As religiões mais citadas foram Católica e Evangélica, 495 (54,0%) e 332 (36,2%), respectivamente. A amostra incluiu 11 Testemunhas de Jeová, cujos seguidores acreditam que Deus proíbe a doação, armazenamento e transfusão de sangue. No entanto, uma participante que é Testemunha de Jeová declarou ser muito religiosa e relatou já ter doado sangue, afirmando também que pretende doar novamente.

A Tabela 2 mostra as respostas dos participantes do estudo ao instrumento de religiosidade DUREL.

Tabela 2 - Distribuição das respostas dos usuários de atenção primária à saúde (n=1.055) para o Índice de Religiosidade de Duke (DUREL) segundo o sexo. Ribeirão Preto, 2016.

	Feminino		Masculino	
	n	%	n	%
Com que frequência você vai a uma igreja, templo ou outro encontro religioso?				
Mais do que uma vez por semana	228	27,1	41	19,2
Uma vez por semana	263	31,3	51	23,8
Duas a três vezes por mês	92	11,0	27	12,6
Algumas vezes por ano	134	15,9	44	20,6
Uma vez por ano ou menos	64	7,6	20	9,3
Nunca	60	7,1	31	14,5
Com que frequência você dedica o seu tempo a atividades religiosas individuais como preces, rezas, meditações, leitura da bíblia ou de outros textos religiosos?				
Mais do que uma vez por dia	155	18,4	29	13,6
Diariamente	505	60,0	124	57,9
Duas ou mais vezes por semana	69	8,2	19	8,9
Uma vez por semana	41	4,9	11	5,1
Poucas vezes por mês	30	3,6	12	5,6
Raramente ou nunca	41	4,9	19	8,9
Em minha vida, eu sinto a presença de Deus				
Totalmente verdade para mim	769	91,5	187	87,4
Em geral é verdade	59	7,0	20	9,3
Não estou certo	7	0,8	4	1,9
Em geral não é verdade	1	0,1	0	0
Não é verdade	5	0,6	3	1,4
As minhas crenças religiosas estão realmente por trás de toda a minha maneira de viver.				
Totalmente verdade para mim	623	74,1	150	70,1
Em geral é verdade	157	18,7	40	18,7
Não estou certo	35	4,1	13	6,1
Em geral não é verdade	5	0,6	2	0,9
Não é verdade	21	2,5	9	4,2
Eu me esforço muito para viver a minha religião em todos os aspectos da vida				
Totalmente verdade para mim	490	58,3	120	56,1
Em geral é verdade	212	25,2	50	23,4
Não estou certo	81	9,6	29	13,5
Em geral não é verdade	15	1,8	2	0,9
Não é verdade	43	5,1	13	6,1

Aproximadamente um terço (31,3%) das mulheres e um quarto (23,8%) dos homens relataram frequentar a igreja ou outras reuniões religiosas pelo menos uma vez por semana (RO). A maioria (60,0% das mulheres e 57,9% dos homens) relatou passar tempo em atividades religiosas privadas diárias (RNO). As maiores pontuações da escala Likert foram observadas para as três questões

relacionadas à RI: “Em minha vida, eu experimento a presença do Divino (ou seja, Deus); Minhas crenças religiosas são o que realmente está por trás de toda a minha abordagem da vida; Eu me esforço para levar minha religião a todos os outros aspectos da vida”, para homens e mulheres.

Na Tabela 3 foram apresentadas as médias das dimensões RO, RNO e RI de acordo com a prática de doação de sangue. Os escore médios do DUREL foram semelhantes nas três dimensões de acordo com a prática da doação e os modelos de regressão baseados na distribuição beta-binomial não detectaram diferenças significativas, com uma exceção. A média de RI foi maior entre pessoas que se consideraram inaptas para a doação. Notavelmente, as pontuações médias das dimensões RO, RNO e RI não diferiram em relação à frequência de doação (“apenas uma vez”, “2 a 5 vezes”, “6 a 10 vezes” e “mais de 10 vezes”) nem quando agrupadas em categorias “sempre” versus “nunca”. Além disso, análises estratificadas por sexo e grupos etários não detectaram diferenças significativas entre doadores e não doadores em qualquer uma das três dimensões da religiosidade.

Na análise multivariada, a associação da prática de doação de sangue, variáveis sociodemográficas, religiosidade individual e padrões sociais foram ajustadas por sexo e idade. Esses resultados foram apresentados na Tabela 4.

Tabela 4 - Predictors of blood donation adjusted by sex and age among study groups; clients of primary care services, Ribeirão Preto, Brazil, 2016 (N=1,055).

	Inaptos versus nunca doaram sangue OR1 (95% CI) (a)	Doação prévia versus nunca doaram sangue OR2 (95% CI) (a)
Sexo		
Feminino	Referência	Referência
Masculino	0,8 (0,5 – 1,5)	3,3 (2,3 – 4,7)*
Faixa etária (anos)		
Até 25	Referência	Referência
26 – 30	2,0 (0,5 – 7,7)	2,0 (1,0 – 3,7)*
31 – 40	4,3 (1,4 – 13,1)*	2,7 (1,5 – 4,6)*
41 – 50	11,1 (3,8 – 32,7)*	3,2 (1,7 – 5,7)*
51 – 60	19,3 (6,7 – 55,8)*	3,2 (1,7 – 5,9)*
> 60	38,2 (12,1 – 112)*	6,3 (3,4 – 11,7)*
Classe socioeconômica		
A (R\$ 20,888) ou B1 (R\$ 9,254)	Referência	Referência

continua

	Inaptos versus nunca doaram sangue	Doação prévia versus nunca doaram sangue
continuação	OR1 (95% CI) (a)	OR2 (95% CI) (a)
B2 (R\$ 4,852)	0,86 (0,37 – 1,99)	0,67 (0,34 – 1,28)
C1 (R\$ 2,705)	0,65 (0,28 – 1,50)	0,74 (0,39 – 1,41)
C2 (R\$1,625)	0,65 (0,27 – 1,55)	0,42 (0,21 – 0,84)*
D ou E (R\$ 728)	0,79 (0,28 – 2,18)	0,25 (0,10 – 0,59)*
Nível educacional		
Analfabeto – sem escolaridade	Referência	Referência
Fundamental I	1,1 (0,5 – 2,4)	1,3 (0,5 – 2,9)
Fundamental II	0,5 (0,3 – 1,1)	1,2 (0,6 – 2,2)
Ensino médio	0,8 (0,4 – 1,5)	1,8 (1,0 – 3,2)
Ensino superior	1,4 (0,6 – 3,0)	3,8 (1,9 – 7,3)*
Estado civil		
Casado	Referência	Referência
Divorciado	0,9 (0,5 – 1,8)	1,6 (0,9 – 2,7)
Solteiro	0,9 (0,5 – 1,7)	1,2 (0,7 – 1,8)
Viúvo	0,6 (0,3 – 1,4)	0,7 (0,3 – 1,7)
Auto percepção de saúde		
Boa	Referência	Referência
Regular	1,3 (0,8 – 2,0)	0,9 (0,6 – 1,3)
Ruim	2,7 (1,1 – 6,4)*	1,8 (0,8 – 4,1)
Religião		
Sim	Referência	Referência
Não	4,1 (1,4 – 11,5)*	1,5 (0,9 – 2,6)
Crescer em ambiente religioso		
Não	Referência	Referência
Sim	2,2 (1,3 – 3,7)*	1,2 (0,8 – 1,8)
Afiliação religiosa ^(a)		
Evangelica	Referência	Referência
Católica	1,1 (0,7 – 1,8)	1,2 (0,8 – 1,8)
Espírita	2,3 (1,1 – 4,9)*	2,0 (1,0 – 4,0)
Testemunha de Jeová	0,3 (0,1 – 2,3)	0,8 (0,2 – 2,5)
Outra		
Prática da religião ^(a)		
Não	Referência	Referência
Sim	1,2 (0,7 – 2,0)	0,7 (0,5 – 1,1)
Considera-se uma pessoa ^(a)		
Muito religiosa	Referência	Referência
Moderadamente religiosa	0,7 (0,4 – 1,1)	1,2 (0,7 – 1,8)
Um pouco ou nada religiosa	0,4 (0,2 – 1,0)	2,0 (1,1 – 3,4)*
Em sua casa há doadores de sangue?		
Não	Referência	Referência
Sim	1,3 (0,8 – 2,0)	1,9 (1,3 – 2,7)*
Você tem amigos que conversam com você sobre a importância de doar sangue?		
Não	Referência	Referência
Sim	1,8 (1,2 – 2,8)*	1,4 (1,0 – 1,9)

continua

continuação	Inaptos versus nunca doaram sangue OR1 (95% CI) (a)	Doação prévia versus nunca doaram sangue OR2 (95% CI) (a)
Você já se sentiu obrigado ou pressionado pelas pessoas a doar sangue?	Referência	Referência
Não	2,1 (0,6 – 6,3)	2,2 (0,9 – 4,9)
Sim		
Você se sente completamente livre para praticar as suas crenças e convicções?	Referência	Referência
Não	0,6 (0,1 – 2,8)	3,3 (0,4 – 26,4)
Sim		
Você tem amigos próximos que desaprovam o fato das pessoas se recusarem a doar sangue?	Referência	Referência
Não	1,1 (0,6 -1,9)	1,5 (0,9 – 2,2)
Sim		
A maioria dos seus amigos mais próximos é composta por doadores de sangue?	Referência	Referência
Não	2,8 (1,8 – 4,2)*	1,8 (1,2 – 2,5)*
Sim		
Você já se sentiu obrigado a doar sangue ao saber de uma pessoa que necessitava de doação?	Referência	Referência
Não	1,7 (0,7 – 4,2)	1,4 (0,6 – 2,8)
Sim		

A idade avançada, a auto percepção ruim de saúde, a religião, o crescimento em ambiente religioso e a filiação religiosa espírita associaram-se àqueles que não conseguiram doar e àqueles que nunca doaram sangue. Sexo masculino, idade avançada, nível socioeconômico mais alto, níveis educacionais mais altos e pouca ou nenhuma auto percepção de religiosidade foram associados àqueles que já doaram versus aqueles que nunca doaram sangue. A proporção daqueles que doaram sangue anteriormente foi maior entre os participantes que relataram ter membros do seu agregado familiar ou amigos próximos que eram doadores de sangue.

Na análise multivariada, a associação da prática de doação de sangue, variáveis sociodemográficas, religiosidade individual e padrões sociais foram ajustadas por sexo e idade. Esses resultados foram apresentados na Tabela 4.

A idade avançada, a auto percepção ruim de saúde, a religião, o crescimento em ambiente religioso e a filiação religiosa espírita associaram-se àqueles que não conseguiram doar e àqueles que nunca doaram sangue. Sexo masculino, idade avançada, nível socioeconômico mais alto, níveis educacionais mais altos e ser uma pessoa pouco ou nada religiosa foram associados àqueles que já doaram versus aqueles que nunca doaram sangue. A proporção daqueles que doaram sangue anteriormente foi maior entre os participantes que relataram ter membros do seu agregado familiar ou amigos próximos que eram doadores de sangue.

Discussão

No presente estudo, não foram detectadas evidências de associação entre a religiosidade e a prática da doação de sangue. Apesar de aproximadamente 87% dos participantes relatarem ter uma religião, e das altas pontuações nas três dimensões da religiosidade estudadas, escores semelhantes de religiosidade foram encontrados entre aqueles que "nunca doaram", que são "inaptos para a doação" e que "já doaram" sangue, sugerindo que a religiosidade por si só não se apresenta como um motivador da doação de sangue em nossa amostra.

Contudo, nós acreditamos que esses resultados não excluem definitivamente um possível efeito da religiosidade na doação de sangue, uma vez que os mecanismos de associação podem ser muito complexos e importantes variáveis mediadoras podem ter sido negligenciadas.

A reavaliação dos fatores psicossociais que motivam os indivíduos para a doação voluntária de sangue é rotineiramente necessária considerando-se as constantes mudanças sociais, filosóficas e culturais que interferem diretamente nas atitudes e comportamentos das diferentes comunidades. O Brasil é um país altamente religioso onde, de acordo com o Censo Demográfico Nacional, 92% da população é afiliada a uma igreja ou religião, sendo que 64,6% são católicos, 22,2% são evangélicos e 2% são espíritas;²¹ apenas 0,32% se consideram ateus. Sabe-se que as crenças religiosas modulam comportamentos em relação à saúde, doença e morte e, apesar do alto grau de religiosidade na população brasileira,^{14, 15} poucos estudos examinaram como a religiosidade afeta as atitudes e práticas da doação de sangue na literatura científica.

Como hipotetizado por Beyerlein,⁷ as dimensões organizacionais e subjetivas da religião podem motivar alguns preditores da doação de sangue, porém estudos que avaliam apenas efeitos diretos da religiosidade sobre a doação de sangue podem subestimar o seu verdadeiro impacto em construtos complexos. A prática religiosa organizacional, por exemplo, pode ter um efeito positivo no voluntariado e pode promover oportunidades que incentivam a doação de sangue. Como exemplo recente em Ribeirão Preto, a Igreja Universal do Reino de Deus, uma igreja pentecostal brasileira, organizou em 2017 uma campanha de doação de sangue entre seus próprios seguidores e permitiu que um de seus templos fosse temporariamente utilizado como unidade externa de coleta de sangue. Além disso, ainda considerando a dimensão organizacional da religiosidade, Beyerlein⁷ argumenta que grupos religiosos reúnem pessoas para um propósito comum, fornecendo contextos condutivos para o desenvolvimento de vínculos religiosos que aumentem as solicitações de doação de sangue. Entre as dimensões subjetivas da religiosidade, Beyerlein⁷ defende a hipótese de que a saliência religiosa promove os sentimentos de fé e das normas morais, que consequentemente influenciam na doação de sangue pelas comunidades. Além disso, de acordo com Harris,²² a fé “pode potencialmente capacitar os indivíduos com um senso de competência e resiliência, inspirando-os a acreditar em sua própria capacidade”, e isso consequentemente pode incentivar a doação de sangue por meio do aumento da auto-eficácia.

Além dos argumentos apresentados por Beyerlein,⁷ Gillum e Masters⁸ afirmam que as tendências pro-sociais moduladas pela religiosidade podem ser limitadas em benefício dos indivíduos próximos, enquanto a doação de sangue pode estar associada a um construto chamado universalismo (isto é, o benefício para todas as pessoas e natureza), que é um componente da espiritualidade. A espiritualidade é um domínio diferente da religiosidade e se refere a um domínio mais pessoal e privado de crenças e valores.²³ No entanto, um estudo realizado em uma amostra de estudantes de pós-graduação não detectou nenhuma associação entre a espiritualidade e doação de sangue.²³

Além da religiosidade, vale ressaltar que em nosso estudo os grupos de referência como amigos e familiares apresentaram influência na prática da doação de sangue dos participantes, corroborando com outros estudos da literatura científica.^{2, 6, 24} A proporção de participantes que relatou “nunca terem

doado sangue” foi maior entre aqueles que relataram não ter amigos que doam sangue e que cujos amigos não conversam sobre a importância da doação. Além disso, o percentual de participantes que já doaram foi maior entre aqueles que possuem doadores na família ou entre os amigos próximos. Esses resultados sugerem que os indivíduos são mais propensos a tomar decisões quando influenciados pelos comportamentos das pessoas próximas.^{2, 6, 24, 25} Além disso, ser encorajado por um amigo ou membro da família pode ser um fator particularmente importante na doação de sangue entre homens e doadores pela primeira vez.²⁶ Assim, sugerimos que as estratégias de recrutamento de doadores levem em conta a influência dos grupos de referência para desenvolver abordagens mais eficazes de doação voluntária de sangue.

Em relação aos fatores sociodemográficos, nossos achados foram semelhantes aos de outros estudos realizados na população brasileira, nos quais a doação de sangue foi mais frequente no sexo masculino, em faixas etárias mais elevadas e com maior nível socioeconômico e educacional.²⁷⁻²⁹

Nosso estudo não está isento de limitações. Primeiramente, nós avaliamos as dimensões da religiosidade e a doação de sangue no contexto de usuários da atenção primária à saúde, o que pode atrapalhar a generalização e a comparabilidade com outros estudos. Além disso, a avaliação apenas dos efeitos diretos da religiosidade na prática da doação de sangue limita nossos resultados, uma vez que nenhuma variável mediadora foi considerada. Outra limitação é a inaptidão auto referida para a doação de sangue pelos participantes, não sendo possível esclarecer se esses indivíduos são realmente inaptos ou se há falta de conhecimento ou algum equívoco quanto aos critérios de elegibilidade para a doação. Assim, reconhecemos a possível presença de vieses de respostas socialmente desejáveis, uma vez que o estudo se baseou em informações auto relatadas. Por fim, o desenho de estudo transversal adotado também pode ser considerado uma limitação por não nos permitir avaliar uma relação de causa e efeito entre as variáveis. Contudo, apesar de todas as limitações consideradas, o estudo contribui para a área como o primeiro a avaliar a relação entre religiosidade e doação de sangue usando uma medida multidimensional, confiável e válida da religiosidade.

Agradecimentos

Este estudo recebeu financiamento da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo - FAPESP (Processos: 2014/14020-6; 2016/19252-8) e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (Processo: 305942/2012-3).

Gostaríamos de agradecer ao *Blood Systems Research Institute* (BSRI) e à Universidade da Califórnia San Francisco (*San Francisco's International Traineeship in AIDS Prevention Studies* (ITAPS) - US NIMH, R25MH064712) pela parceria na discussão de nossos resultados e preparação do presente manuscrito.

Referências

1. WHO. Towards Self-Sufficiency in Safe Blood and Blood Products based on Voluntary Non-Remunerated Donation - Global status. Itália: World Health Organization; 2013.
2. Gonzalez TT, Oliveira CDL, Proietti ABFC, Moreno EC, Miranda C, Larsen N, et al. Motivation and social capital among prospective blood donors in three large blood centers in Brazil. *Transfusion*.2012;53(6):1291-301.
3. Gonzalez TT, Sabino EC, Chen S, Salles NA, Chamone DAF, McFarland W, et al. Knowledge, Attitudes and Motivations Among Blood Donors in São Paulo, Brazil. *AIDS Behaviour*.2008;12(4Suppl):S39-S47.
4. Ludwig ST, Rodrigues AC. Blood donation: a marketing perspective. *Cadernos de Saúde Pública*.2005;21(3):932-9.
5. Barboza SIS. Marketing social aplicado à doação de sangue: fatores condicionantes do comportamento. Brasil: Universidade Federal da Paraíba; 2012.
6. Jouybari TA, Jalilian F, Mirzaei-Alavijeh M, Karami-Matin B, Mahboubi M, Aghaei A. Prevalence, Socio-Cognitive and Demographic Determinants of Blood Donation. *International Journal of Advanced Biotechnology and Research*.2016;7(4):1534-9.
7. Beyerlein K. The Effect of Religion on Blood Donation in the United States. *Sociology of Religion*.2016;77(4):408-35.

8. Gillum RF, Masters KS. Religiousness and Blood Donation: Findings from a National Survey. *Journal of Health Psychology*.2010;15(2):163-72.
9. Martinez EZ, Almeida RGS, Braz ACG, Carvalho ACD. Association between religiousness and blood donation among Brazilian postgraduate students from health-related areas *Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia*. 2014;36(3):184-90.
10. Koenig HG, Büssing A. The Duke University Religion Index (DUREL): A Five-Item Measure for Use in Epidemiological Studies. *Religions*.2010;1:78-85.
11. Martinez EZ, Alves AC, Carneiro AFTM, Jorge TM, Carvalho ACD, Zucoloto ML. Investigação das propriedades psicométricas do Duke Religious Index no âmbito da pesquisa em Saúde Coletiva. *Cadernos de Saúde Coletiva*. 2014;22(4):419-27.
12. Taylor PW. Psychometric properties of the Duke University Religion Index, English and Spanish versions, for hispanic-american women. United States: San Diego State University; 2013.
13. Hall DE, Meador KG, Koenig HG. Measuring religiousness in health research: Review and critique. *Journal of Religion and Health*.2008;47(2):134-63.
14. Moreira-Almeida A, Pinsky I, Zaleski M, Laranjeira R. Religious involvement and sociodemographic factors: a Brazilian national survey. *Archives of Clinical Psychiatry*.2010;37(1):22-5.
15. Censo demográfico 2010. Características gerais da população, religião e pessoas com deficiência. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE; 2012.
16. Moreira-Almeida A, Peres MF, Aloe F, Lotufo Neto F, Koenig HG. Versão em português da Escala de Religiosidade da Duke – DUREL. *Revista de Psiquiatria Clínica*.2008;35(1):31-2.
17. Martinez EZ, Achcar JA, Aragon DC. Parameter estimation of the beta-binomial distribution: An application using the SAS software. *Ciência e Natura*.2015;37(3):12-9.
18. Hosmer DW, Lemeshow Jr S, Sturdivant RX. Applied logistic regression. Hoboken: Wiley; 2013.
19. Gomes R, Moreira MCN, Nascimento EFD, Rebello LEFDS, Couto MT, Schraiber LB. Men don't come! Absence and/or invisibility in primary healthcare services. *Ciência e Saúde Coletiva*.2011;16(suppl1):983-92.

20. Couto MT, Pinheiro TF, Valença O, Machin R, Silva GSND, Gomes R, et al. Men in primary healthcare: discussing (in) visibility based on gender perspectives. *Interface-Comunicação, Saúde, Educação*.2010;14(33):257-70.
21. Coutinho RZ, Golgher AB. The changing landscape of religious affiliation in Brazil between 1980 and 2010: age, period, and cohort perspectives. *Revista Brasileira de Estudos de População*.2014;31(1):73-98.
22. Harris F. *Something Within*. New York: Oxford University Press; 1999.
23. Almeida RGS, Martinez EZ, Mazzo A, Trevizan MA, Mendes IAC. Spirituality and post-graduate students' attitudes towards blood donation. *Nursing Ethics*.2013;20(4):392-400.
24. Quéniart A. Blood donation within the family: the transmission of values and practices. *Transfusion*.2013;53(S5):151S–6S.
25. Pule PI, Rachaba B, DamasMagafu MGM, Habte D. Factors Associated with Intention to Donate Blood: Sociodemographic and Past Experience Variables. *Journal of Blood Transfusion*.2014;2014(1):1-7.
26. Glynn SA, Kleinman SH, Schreiber GB, Zuck T, Mc Combs S, Bethel J, et al. Motivations to donate blood: demographic comparisons. *Transfusion*.2002;42(2):216-25.
27. Moreno EC, Bolina-Santos E, Mendes-Oliveira F, Miranda C, Sabino EC, Cioffi JGM, et al. Blood donation in a large urban centre of southeast Brazil: a population-based study. *Transfusion Medicine*.2016;26(1):39-48.
28. Silva RMG, Kupek E, Peres KG. Prevalence of blood donation and associated factors in Florianópolis, Southern Brazil: a population-based study. *Cadernos de Saúde Pública*.2013;29(10):2008-16.
29. Zago A, Silveira MF, Dumith SC. Blood donation prevalence and associated factors in Pelotas, Southern Brazil. *Revista de Saúde Pública*.2010;44(1):112-20.

9. Estudo 6

Título: Medo de sangue, injeções e reações vasovagais como barreiras para a doação de sangue no Brasil*

Introdução

Progressos nas áreas de virologia, biologia molecular, genética e terapia celular aumentaram a segurança da transfusão de sangue, aumentaram a segurança das transfusões sanguíneas enquanto os avanços na medicina transfusional e ciências médicas em geral contribuíram e contribuem cada vez mais para uma grande demanda por sangue.¹⁻³ Nesse sentido, além da necessidade de evolução tecnológica e científica, é necessário recrutar e reter doadores de sangue, sendo este o maior desafio nos bancos de sangue em todo o mundo.⁴

Grande parte dos bancos de sangue lutam com um déficit permanente de sangue e apesar dos esforços para entender os fatores psicossociais associados à doação, pouco se sabe sobre as barreiras para a doação e seu impacto sobre nas populações.^{1,2,5,6} Recrutar e reter doadores de sangue é especialmente desafiador em países em desenvolvimento.^{2,7} Falta de conhecimento sobre o processo de doação de sangue, equívocos quanto à elegibilidade para a doação, sensação de falta de segurança e medo têm sido citados como as principais barreiras para a doação de sangue.^{2,8} O medo e a ansiedade associados à doação de sangue são os principais preditores de reações vasovagais e estudos demonstraram que o medo de desmaiar tem um impacto negativo na retenção de doadores.^{4,9}

Até onde sabemos, nenhum estudo investigou o medo do sangue, injeções e reações vasovagais no contexto da doação de sangue. Especificamente, nenhum estudo avaliou esses fatores de forma abrangente em populações que incluem também os não doadores do público em geral. Nós hipotetizamos que alguns fatores relacionados ao medo possam influenciar as taxas de doação de sangue tanto em termos de retenção de doadores quanto na decisão de doar sangue entre aqueles indivíduos que nunca doaram.

*Artigo em avaliação na revista Transfusion

O presente estudo investigou a associação do medo de sangue, injeções e reações vasovagais com a atitude e a prática de doação de sangue em uma amostra ampla e representativa de usuários da atenção primária à saúde de Ribeirão Preto, São Paulo. Nosso objetivo foi abordar pela primeira vez o impacto de dimensões específicas do medo nas taxas de doação de sangue e ampliar o conhecimento sobre os fatores psicossociais associados à doação de sangue também em não doadores da população geral.

Métodos

Instrumento

Para avaliar o medo do sangue, injeções e reações vasovagais, foi utilizada a versão em português da Escala de Medo de Sangue/Injeção (BIFS-P).¹⁰ A BIFS-P é composta por 20 itens divididos em três fatores denominados “medo de injeções em geral” (FIG) “medo de desmaiar devido ao medo de injeções” (FFI) e “medo de sangue em geral” (FBG). As categorias de respostas estão dispostas em uma escala Likert de cinco pontos (1 = Concordo totalmente; 2 = Concordo; 3 = Não concordo, nem discordo; 4 = Discordo; 5 = Discordo totalmente). As propriedades psicométricas da BIFS-P foram avaliadas em um estudo anterior.¹⁰ Para o cálculo dos escores do instrumento, a escala de resposta foi invertida, para que a interpretação fosse facilitada (maior pontuação= maior medo).

Desenho de estudo e delineamento amostral

O delineamento amostral detalhado, bem como os procedimentos utilizados na coleta de dados e os aspectos éticos envolvidos já foram descritos anteriormente (ver seção 3 – Metodologia geral).

Análise estatística

Escore médios dos três fatores de medo (FIG, FFI e FBG) foram calculados de acordo com as variáveis do estudo. Assumindo os escores da FIG, FFI e FBG como variáveis contínuas variando de 1 a 5, foram utilizados os

modelos de regressão de Tobit¹¹ para a avaliação das associações entre as dimensões do medo e várias variáveis sociodemográficas. Estes modelos foram ajustados pelo procedimento PROC QLIM na versão 9.3 do SAS, considerando um nível de significância de 0,05. As comparações estatísticas foram ajustadas por sexo e idade para evitar possíveis efeitos de confusão.

Árvores de decisão (CIT) foram estimadas utilizando-se a função “ctree” disponível no pacote “party” do software R.¹² Essa ferramenta computacional é útil para classificar indivíduos em classes distintas de uma variável de destino com base nos valores das variáveis de entrada. No presente estudo, a variável alvo foi a prática de doação de sangue, classificando os participantes em “nunca doou”, “doou apenas uma vez”, “doou de 2 a 5 vezes”, “doou de 6 a 10 vezes” e “doou mais de 10 vezes” na vida, e as variáveis de entrada foram gênero, idade, auto percepção de saúde, status socioeconômico, bem como os escores das três dimensões do medo. Aqueles participantes que se auto declararam inaptos para doar sangue não foram considerados nesta análise. Representações gráficas de uma árvore de decisão incluem nós internos e nós terminais. Sequências de nós internos, descritos como as classes das variáveis de entrada, podem ser utilizadas para classificar os indivíduos nos grupos de interesse. Os nós terminais mostram gráficos de barras das frequências dos indivíduos observada em cada classe da variável alvo. Variáveis de entrada contínuas são divididas em dois ou mais níveis, usando os critérios de divisão descritos por Hothorn et al..¹²

Resultados

Entre agosto de 2015 e maio de 2016, 1.307 usuários de atenção primária à saúde foram convidados a participar do estudo. Destes, 1.055 responderam integralmente ao questionário e foram incluídos na amostra (80,7% do total convidado). A amostra foi composta de 79,7% mulheres e a média de idade foi de 40,6 (desvio-padrão de 15,2) anos. Os escores médios das dimensões do medo segundo variáveis sociodemográficas e comportamentais foram apresentadas na Tabela 1.

Tabela 1 – Escores médios e desvios-padrão (DP) dos fatores “medo de injeções no geral” (FIG), “medo de desmaios devido ao medo de injeções” (FFI), e “medo de sangue em geral” (FBG) segundo variáveis sociodemográficas e comportamentais. Ribeirão Preto, São Paulo, 2016.

	<i>n</i> (%)	Medo de injeções em geral (FIG) Média (DP)	Medo de desmaios devido ao medo de injeções (FFI) Média (DP)	Medo de sangue em geral (FBG) Média (DP)
Sexo				
Feminino	841 (79,7)	2,64 (0,99)*	1,84 (0,55)	2,37 (0,84)*
Masculino	214 (20,3)	2,38 (0,86)	1,80 (0,46)	2,12 (0,65)
Faixa etária (anos)				
18 – 25	188 (17,8)	2,64 (0,94)	1,80 (0,54)	2,26 (0,76)
26 – 30	132 (12,5)	2,67 (1,01)	1,82 (0,50)	2,32 (0,81)
31 – 40	250 (23,7)	2,53 (1,01)	1,79 (0,57)	2,30 (0,86)
41 – 50	173 (16,4)	2,51 (0,98)	1,84 (0,54)	2,39 (0,91)
51 – 60	164 (15,5)	2,71 (1,03)	1,94 (0,60)	2,40 (0,84)
> 60	148 (14,1)	2,50 (0,83)	1,85 (0,38)	2,24 (0,64)
Nível educacional				
Ensino superior	130 (12,3)	2,42 (0,94)	1,80 (0,47)	2,31 (0,83)
Ensino médio	61 (5,8)	2,74 (0,79)	1,93 (0,31)	2,49 (0,67)
Fundamental II	221 (21,0)	2,57 (1,04)	1,81 (0,62)	2,28 (0,88)
Fundamental I	517 (49,0)	2,61 (0,98)	1,85 (0,53)	2,32 (0,80)
Analfabeto	126 (11,9)	2,63 (0,92)	1,81 (0,52)	2,32 (0,80)
Classe socioeconômica				
A (R\$ 20,888) ou B1 (R\$ 9,254)	65 (6,2)	2,52 (0,90)	1,82 (0,62)	2,07 (0,74)
B2 (R\$ 4,852)	290 (27,4)	2,54 (0,93)	1,87 (0,53)*	2,37 (0,82)
C1 (R\$ 2,705)	368 (34,9)	2,61 (0,96)	1,84 (0,51)*	2,32 (0,75)
C2 (R\$1,625)	235 (22,3)	2,69 (1,06)	1,84 (0,57)*	2,35 (0,91)
D ou E (R\$ 728)	97 (9,2)	2,44 (0,95)	1,71 (0,50)	2,23 (0,78)
Estado civil				
Casado	648 (61,4)	2,57 (1,00)	1,82 (0,53)	2,32 (0,81)
Divorciado	107 (10,1)	2,57 (1,02)	1,86 (0,52)	2,34 (0,86)
Solteiro	247 (23,4)	2,65 (0,93)	1,85 (0,59)	2,30 (0,83)
Viúvo	53 (5,1)	2,53 (0,74)	1,91 (0,35)	2,37 (0,73)
Auto percepção de saúde				
Boa	735 (69,7)	2,54 (0,95)	1,83 (0,53)	2,29 (0,78)
Regular	280 (26,5)	2,69 (0,99)	1,84 (0,52)	2,40 (0,85)
Ruim	40 (3,8)	2,65 (1,25)	1,83 (0,79)	2,24 (1,11)
Uso de tabaco				
Nunca fumou	697 (66,1)	2,59 (0,96)	1,84 (0,53)	2,33 (0,83)
Fumante	142 (13,4)	2,42 (0,91)*	1,79 (0,51)	2,17 (0,73)*
Ex-fumante	216 (20,5)	2,71 (1,02)	1,86 (0,55)	2,37 (0,82)

* Estatisticamente significativa dentro do grupo de referência (sempre o último nível da variável listada).

Os maiores escores médios detectados na amostra foram para o medo de injeções (FIG), enquanto os menores foram para o medo de sangue (FBG). As mulheres tiveram escores mais altos para FIG e FBG. Pontuações mais baixas

para FIG e FBG foram observadas entre os fumantes. O medo de desmaiar devido ao medo de injeções (FFI) foi associado ao status socioeconômico, sendo os participantes das classes socioeconômicas B2, C1 e C2 os que apresentaram os menores escores médios de FFI. Idade, nível educacional, estado civil e auto percepção de saúde não foram associados com nenhum fator do medo.

Na Tabela 2 foram apresentadas as associações dos fatores do medo com a prática da doação e perfil dos doadores de sangue e não doadores.

Tabela 2 - Escores médios e desvios-padrão (DP) dos fatores “medo de injeções no geral” (FIG), “medo de desmaios devido ao medo de injeções” (FFI), e “medo de sangue em geral” (FBG) segundo a prática da doação de sangue e os perfis de doadores e não doadores (n=1,055). Ribeirão Preto, São Paulo, 2016.

	n (%)	Medo de injeções em geral (FIG) Média (DP)	Medo de desmaios devido ao medo de injeções (FFI) Média (DP)	Medo de sangue em geral (FBG) Média (DP)
Prática da doação				
Nunca doou	669 (63.4)	2.67 (1.00)*	1.85 (0.58)*	2.41 (0.85)*
Inapto para a doação	140 (13.3)	2.58 (0.92)*	1.85 (0.40)*	2.29 (0.71)*
Apenas uma vez	64 (6.1)	2.57 (0.95)*	1.86 (0.48)*	2.27 (0.75)*
2 a 5 vezes	97 (9.2)	2.50 (0.84)*	1.84 (0.47)*	2.19 (0.74)*
6 a 10 vezes	26 (2.4)	2.36 (0.91)*	1.65 (0.49)	2.01 (0.57)
Mais de 10 vezes	59 (5.5)	1.94 (0.72)	1.65 (0.49)	1.73 (0.50)
Perfil dos não-doadores				
Não tem intenção de doar	98 (14.7)	3.20 (1.03)*	2.11 (0.74)*	2.80 (0.90)*
Nunca pensou em doar	142 (21.2)	2.72 (0.98)*	1.89 (0.57)	2.49 (0.82)*
Pretende doar um dia	428 (64.1)	2.53 (0.97)	1.78 (0.52)	2.30 (0.83)
Perfil dos doadores				
Currently unable to donate	71 (38.2)	2.39 (0.86)	1.81 (0.43)	2.05 (0.63)
Only when someone needs	26 (14.0)	2.35 (0.94)	1.77 (0.59)	2.25 (0.89)
One donation per year	16 (8.6)	2.43 (0.86)	1.78 (0.41)	2.07 (0.71)
Least than one donation per year	47 (25.2)	2.22 (0.66)	1.77 (0.46)	2.01 (0.63)
Donate at least twice a year	26 (14.0)	2.12 (1.00)	1.60 (0.53)	1.84 (0.62)

* Statistically significant from the reference group (always the last level of the variable listed).

one information missing

Foram observados escores mais baixos nos três fatores do medo entre os participantes que doaram sangue mais de 10 vezes. Além disso, os participantes que relataram 6 ou mais doações ao longo da vida apresentaram escores mais

baixos de medo de desmaios (FFI) e de sangue (FBG). Por outro lado, maiores escores nos três fatores do medo foram observados entre aqueles que não pretendem doar sangue. Além disso, altos escores de FFI e FBG foram observados entre aqueles que nunca pensaram em doar sangue. Não foram detectadas associações entre os fatores de medo e o perfil dos doadores.

As árvores de decisão geradas para os nossos dados, excluindo aqueles que não podem doar, foram apresentadas nas Figuras 1 e 2.

Figura 1 - Árvore de decisão considerando-se as variáveis “medo de injeções em geral” (FIG), “medo de desmaiar por medo de injeções” (FFI) e “medo do sangue em geral” (FBG), características sociodemográficas e frequência de doação de sangue (A= nunca doou; B = doou apenas uma vez; C = 2 a 5 vezes; D = 6 a 10 vezes; E = mais de 10 vezes) na amostra de usuários da atenção básica (n = 1.055) Ribeirão Preto, São Paulo, 2016.

A Figura 1 é uma representação gráfica de uma árvore de decisão considerando inicialmente o gênero, a idade, a auto percepção de saúde, o status socioeconômico e as três dimensões do medo. Os nós internos são

representados por estruturas ovais e os nós terminais são representados por estruturas retangulares contendo os gráficos de barras para as classificações de acordo com a prática de doação de sangue (A = participantes que nunca doaram sangue; B = doaram apenas uma vez, C = doaram de 2 a 5 vezes D = doaram de 6 a 10 vezes, E = doaram mais de 10 vezes na vida). Para cada nó interno, foi fornecido um valor p ajustado por Bonferroni para a classificação. O primeiro nó interno representado nesta figura mostra que o sexo é a variável que melhor discrimina os doadores de sangue e os não doadores (o respectivo valor de p ajustado por Bonferroni é inferior a 0,001). Observa-se que o FBG é a única dimensão de medo selecionada na árvore de decisão apresentada na Figura 1 (nós internos 2 e 9). Assim, ser do sexo feminino e apresentar altos escores de medo do sangue ($FBG > 2,125$) são características que desencorajam a doação de sangue em nossa população; aproximadamente 90% dos participantes que apresentaram essas duas características nunca doaram sangue (veja o nó terminal 6 na Figura 1).

Entre as mulheres, observou-se uma maior frequência de doação de sangue entre aquelas com idade superior a 47 anos e que relataram baixos escores de medo do sangue ($FBG \leq 2,125$) (nodo terminal 5, Figura 1). Entre os homens, a idade foi uma variável discriminante. A frequência de doação de sangue é baixa entre aqueles com 33 anos ou menos (nódulo interno 7). Por outro lado, altas frequências de doação de sangue foram observadas entre homens com 33 anos ou mais que apresentaram baixos escores de medo de sangue ($FBG \leq 2,125$) (nó terminal 10, Figura 1). As variáveis auto percepção de saúde e nível socioeconômico não foram significativas nesta análise, portanto não aparecem na Figura 1.

Para visualizar a contribuição dos fatores que não apareceram na primeira árvore de decisão estimada (FFI e FIG) na prática de doação de sangue, a variável FBG foi excluída das análises e uma segunda árvore de decisão está apresentada na Figura 2.

Figura 2 - Árvore de decisão considerando-se as variáveis “medo de injeções em geral” (FIG), “medo de desmaiar por medo de injeções” (FFI) e “medo do sangue em geral” (FBG), características sociodemográficas e frequência de doação de sangue (A= nunca doou; B = doou apenas uma vez; C = 2 a 5 vezes; D = 6 a 10 vezes; E = mais de 10 vezes) na amostra de usuários da atenção básica (n = 1.055) Ribeirão Preto, São Paulo, 2016.

Nessa segunda árvore de decisão, o gênero permaneceu como uma variável discriminante de doação de sangue (nó interno 1, $p < 0,01$) e as variáveis FFI e FIG foram selecionadas (nós internos 9 e 2, respectivamente). Após a exclusão do fator medo de sangue das análises, observou-se que o fator FFI (nódulo interno 9) é um forte determinante para a doação de sangue entre os homens, enquanto que entre as mulheres o fator FIG (nódulo interno 2, Figura 2) é um preditor mais forte. Entre os homens, o FFI só tem efeito entre os mais velhos (> 33 anos, nó interno 7). Em outras palavras, homens com 33 anos ou mais, com baixo escore de medo de desmaiar ($FFI \leq 1$, nó interno 9), apresentaram maiores frequências de doação de sangue. Entre as mulheres, a FIG parece ter influência na frequência de doação de sangue, particularmente entre aquelas com mais de 32 anos (nodo interno 4, $p = 0,046$).

Discussão

Os achados do nosso estudo apresentam evidências de que o medo de sangue, injeções e desmaios (reações vasovagais) estão associados a atitudes e práticas de doação de sangue, e podem ser barreiras importantes à doação de sangue na população em geral. As dimensões específicas do medo estudadas foram associadas a sexo, nível socioeconômico, frequência de doação de sangue, atitudes em relação à doação e perfil de não-doadores (ou seja, daqueles que não pretendem doar e/ou nunca pensaram em doar sangue). As mulheres apresentaram maiores escores de FIG e FBG em comparação aos homens; e FFI foi maior entre os participantes com nível socioeconômico médio. Escores mais baixos de FIG, FFI e FBG foram observados entre aqueles que doaram sangue mais de 10 vezes, e maiores escores nestas dimensões foram observados entre aqueles que não pretendem doar sangue. Maiores escores de FFI e FBG foram detectados entre aqueles que nunca pensaram em doar sangue. Além disso, sexo e FBG foram as variáveis que melhor distinguiram doadores de sangue de não doadores em nossa amostra.

Estudos anteriores também observaram que aspectos do medo, como medo de agulhas, dor, sangue e teste positivo para doenças infecciosas, se configuram como barreiras à doação de sangue.^{1,4,13} No entanto, nenhum estudo avaliou o impacto do medo de sangue, injeções e reações vasovagais na decisão de doar sangue na população geral, nem utilizaram instrumentos apropriados (válidos e confiáveis) para medir esses construtos.

O medo de sangue e/ou injeções é classificado como uma fobia específica e pode ou não ser seguido por reações vasovagais.¹⁴ A prevalência dessa fobia na população geral de São Paulo em 2005 foi de aproximadamente 4%, com níveis mais altos entre mulheres e indivíduos com baixo nível educacional.¹⁵ O medo de sangue ou injeções pode levar os indivíduos a evitar o contato com os sistemas de saúde, adiar ou evitar procedimentos médicos e tratamentos invasivos, trazendo prejuízos consideráveis à saúde. Além disso, as fobias de sangue ou injeção são geralmente banalizadas pelos indivíduos, principalmente em países de renda média a baixa, onde uma pequena parcela dos indivíduos fóbicos busca por tratamento psicológico e aconselhamento para essas fobias.¹⁵

Os maiores escores médios de medo de sangue e injeções entre mulheres neste estudo são consistentes com estudos anteriores.^{15,16} Esse resultado é especialmente relevante no contexto de doação de sangue, devido às baixas taxas de doação entre mulheres na maioria das populações.^{1,2,7,8} Nossos resultados apresentam evidências de que ser do sexo feminino e apresentar altos escores de medo de sangue desestimulam a doação de sangue. Outros estudos, apesar de limitados, já apontaram o medo de agulhas, sangue e desmaios como as principais barreiras para a baixa doação de sangue entre as mulheres.¹

Baixos escores de medo entre doadores com mais de 10 doações ao longo da vida e altas pontuações entre doadores com uma atitude negativa em relação à doação de sangue, sugerem que o medo de agulhas, sangue e desmaios afetam significativamente a decisão do indivíduo de doar sangue. Estudos prévios citam o medo de hospitais,⁸ medo de tirar sangue,⁹ medo da quantidade de sangue retirada e medo dos resultados de exames^{4,6} como potenciais explicações para uma atitude negativa entre não doadores em relação à doação de sangue.

Com base em nossos achados, há evidências de que diferentes aspectos do medo podem estar interferindo nas taxas de doação de sangue nas populações. Esses fatores enfatizam a importância de identificar os principais medos e seu impacto nos programas de recrutamento de doadores de sangue. Além disso, estudos adicionais são necessários para melhor compreender as associações entre o medo e o comportamento frente à doação de sangue para nortear campanhas de recrutamento que incorporam informações detalhadas sobre a doação de sangue, desconstruindo equívocos comuns sobre o processo e aumentando a conscientização sobre a necessidade de doação.^{3,6,13}

Outro resultado interessante em nosso estudo é que, embora os escores de medo tenham sido maiores entre aqueles que nunca doaram sangue, e menores entre aqueles que doaram mais de dez vezes, muitos participantes que relataram medo já doaram sangue. Entender as motivações que levam os indivíduos a doar sangue apesar de seus medos, e os fatores que potencialmente modulam esse medo, pode ser muito útil para os serviços de coleta de sangue.

Apesar da limitação representada pela maior participação de mulheres em nosso estudo, sendo esta uma característica da população brasileira em relação à utilização dos serviços de saúde,¹⁷ nossas análises permitiram a detecção de diferenças nos fatores de medo e barreiras à doação entre mulheres e homens.

Conclusão

Medo de sangue, injeções e reações vasovagais foram associados à atitude e prática de doação de sangue, e podem ser considerados barreiras importantes na decisão de doar sangue nesta população de usuários de atenção primária à saúde. As dimensões específicas do medo estudado foram associadas ao sexo, nível socioeconômico, frequência de doação de sangue, atitudes em relação à doação e perfil de não-doador. Os esforços para recrutar e reter doadores de sangue devem transmitir informações sobre os processos de doação de sangue e abordar equívocos que podem aumentar o medo nas populações.

Agradecimentos

Este estudo recebeu apoio financeiro da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo - FAPESP (Processos: 2014/14020-6; 2016/19252-8). Agradecemos a parceria do Bloos Systems Research Institute (BSRI) e da Universidade da Califórnia São Francisco, na discussão de nossos resultados e preparação deste manuscrito.

Referências

1. Bilal M, Haseeb A, Zahid I, Lashkerwala SS, Saeeduddin F, Saad M, Arshad MH, Moorpani M, Khan MZ, Tariq A, Habib H, Islam T, Advani R. Knowledge, Attitudes and Perceptions Among Non-Blood Donor Female Health Care Professionals. *Global Journal of Health Science* 2016;8: 203-11.
2. Gonzalez TT, Oliveira CDL, Proietti ABFC, Moreno EC, Miranda C, Larsen N, Wright D, Leão S, Loureiro P, Almeida-Neto C, Lopes MI, Proietti FA, Custer B,

Sabino E. Motivation and social capital among prospective blood donors in three large blood centers in Brazil. *Transfusion* 2012;53: 1291-301.

3. Williamson LM, Devine DV. Challenges in the management of the blood supply. *Lancet* 2013;381: 1866-75.

4. Wevers A. Blood, sweat and fears: Understanding and influencing blood donor behaviour. Nijmegen, 2016.

5. Jouybari TA, Jalilian F, Mirzaei-Alavijeh M, Karami-Matin B, Mahboubi M, Aghaei A. Prevalence, Socio-Cognitive and Demographic Determinants of Blood Donation. *International Journal of Advanced Biotechnology and Research* 2016;7: 1534-9.

6. McVittie C, Harris L, Tiliopoulos N. I intend to donate but..”: non-donors’ views of blood donation in the UK. *Psychology Health Medicine* 2006;11: 1-6.

7. Moreno EC, Bolina-Santos E, Mendes-Oliveira F, Miranda C, Sabino EC, Cioffi JGM, Camargos V, Caiaffa W, Xavier CC, Proietti FA, Carneiro-Proietti ABF. Blood donation in a large urban centre of southeast Brazil: a population-based study. *Transfusion Medicine* 2016;26: 39-48.

8. Boulware LE, Ratner LE, Ness PM, Cooper LA, Campbell-Lee S, LaVeist TA, Powe NR. The contribution of sociodemographic, medical, and attitudinal factors to blood donation among the general public. *Transfusion* 2002;42: 669-78.

9. France CR, France JL, Himawan LK, Stephens KY, Frame-Brown TA, Venable GA, Menitove JE. How afraid are you of having blood drawn from your arm? A simple fear question predicts vasovagal reactions without causing them among high school donors. *Transfusion* 2012;53: 315-21.

10. Zucoloto ML, Martinez EZ. Blood/Injection Fear Scale: Portuguese version, cultural adaptation and psychometric properties in a large sample of primary health care users. *Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia* 2017;39: 244-51.

11. Austin PC, Escobar M, Kopec JA. The use of the Tobit model for analyzing measures of health status. *Quality of Life Research* 2000;9: 901-10.

12. Hothorn T, Hornik K, Zeileis A. Unbiased recursive partitioning: A conditional inference framework. *Journal of Computational and Graphical Statistics* 2006;15: 651-74.

13. Ngoma AM, Goto A, Yamazaki S, Machida M, Kanno T, Nollet KE, Ohto H, Yasumura S. Barriers and motivators to blood donation among university

students in Japan: development of a measurement tool. *Vox Sanguinis* 2013;105: 219-24.

14. Miloyan B, Eaton WW. Blood-injection-injury phobia in older adults. *Int Psychogeriatr* 2016;28: 897-902.

15. D'El Rey GJF, Pacini CA. Prevalência da fobia de sangue-injeção-ferimentos em amostra da população de São Paulo-SP. *Psicologia Argumento* 2005;23: 53-9.

16. Armstrong T, Hemminger A, Olatunji BO. Attentional bias in injection phobia: Overt components, time course, and relation to behavior. *Behav Res Ther* 2013;51: 266-73.

17. Couto MT, Pinheiro TF, Valença O, Machin R, Silva GSND, Gomes R, Figueiredo WDS. Men in primary healthcare: discussing (in) visibility based on gender perspectives. *Interface-Comunicação, Saúde, Educação* 2010;14: 257-70.

Estudo principal - continuação

10 – RESULTADOS

Um total de 1.307 usuários de atenção primária à saúde foram abordados em 12 unidades de saúde, dos quais 1.136 (84,7%) concordaram em participar do estudo. No entanto, 81 (7,1%) foram convocados para consulta médica antes de completar a entrevista e não concordaram em terminar de responder em momento posterior. Assim, 1.055 (80,7% do total de convidados) foram incluídos no estudo. A Tabela 1 mostra as características da amostra de acordo com a prática da doação de sangue.

Tabela 1 - Caracterização da amostra de usuários de atenção primária à saúde (n=1,055) segundo a prática da doação de sangue, Ribeirão Preto, 2016.

	Nunca doou (n = 669)	Inapto (n = 140)	Participantes que já doaram sangue			
			1 vez (n = 64)	2 a 5 vezes (n = 97)	6 a 10 vezes (n = 26)	Mais de 10 vezes (n = 59)
Sexo						
Feminino	574 (68,2)	117 (13,9)	44 (5,2)	62 (7,4)	13 (1,6)	31 (3,7)
Masculino	95 (44,4)	23 (10,7)	20 (9,3)	35 (16,4)	13 (6,1)	28 (13,1)
Faixa etária (anos)						
Até 25	163 (86,7)	4 (2,1)	11 (5,8)	9 (4,8)	0	1 (0,5)
26 – 30	101 (76,5)	5 (3,8)	12 (9,1)	9 (6,8)	3 (2,3)	2 (1,5)
31 – 40	170 (68,0)	18 (7,2)	14 (5,6)	24 (9,6)	9 (3,6)	15 (6,0)
41 – 50	100 (57,8)	27 (15,6)	10 (5,8)	22 (12,7)	3 (1,7)	11 (6,4)
51 – 60	85 (51,8)	40 (24,4)	4 (2,4)	15 (9,2)	7 (4,3)	13 (7,9)
> 60	50 (33,8)	46 (31,1)	13 (8,8)	18 (12,2)	4 (2,7)	17 (11,5)
Classe socioeconômica						
A (R\$ 20,888) ou B1 (R\$ 9,254)	33 (50,8)	10 (15,4)	5 (7,7)	7 (10,8)	3 (4,6)	7 (10,8)
B2 (R\$ 4,852)	174 (60,0)	45 (15,5)	14 (4,8)	37 (12,8)	3 (1,0)	17 (5,9)
C1 (R\$ 2,705)	223 (60,6)	43 (11,7)	29 (7,9)	32 (8,7)	15 (4,1)	26 (7,1)
C2 (R\$1,625)	165 (70,2)	30 (12,8)	14 (6,0)	15 (6,4)	3 (1,3)	8 (3,4)
D ou E (R\$ 728)	74 (76,3)	12 (12,4)	2 (2,1)	6 (6,2)	2 (2,1)	1 (1,0)
Nível educacional						
Analfabeto – sem escolaridade	72 (55,4)	33 (25,4)	4 (3,1)	11 (8,5)	2 (1,5)	8 (6,1)
Fundamental I	26 (42,6)	17 (27,9)	8 (13,1)	7 (11,5)	-	3 (4,9)
Fundamental II	146 (66,1)	25 (11,3)	8 (3,6)	22 (10,0)	8 (3,6)	12 (5,4)
Ensino médio	361 (69,8)	48 (9,3)	39 (7,5)	36 (7,0)	10 (1,9)	23 (4,4)
Ensino superior	64 (50,8)	17 (13,5)	5 (4,0)	21 (16,7)	6 (4,8)	13 (10,3)
Estado civil						
Casado	408 (63,0)	87 (13,4)	40 (6,2)	56 (8,6)	19 (2,9)	38 (5,9)
Divorciado	54 (50,5)	19 (17,8)	8 (7,5)	15 (14,0)	3 (2,8)	8 (7,5)

continua

continuação	Participantes que já doaram sangue					
	Nunca doou (n = 669)	Inapto (n = 140)	1 vez (n = 64)	2 a 5 vezes (n = 97)	6 a 10 vezes (n = 26)	Mais de 10 vezes (n = 59)
Viúvo	27 (50,9)	14 (26,4)	3 (5,7)	5 (9,4)	1 (1,9)	3 (5,7)
Auto percepção de saúde						
Boa	486 (66,1)	77 (10,5)	45 (6,1)	68 (9,2)	18 (2,4)	41 (5,6)
Regular	167 (59,6)	52 (18,6)	18 (6,4)	25 (8,9)	6 (2,1)	12 (4,3)
Ruim	16 (40,0)	11 (27,5)	1 (2,5)	4 (10,0)	2 (5,0)	6 (15,0)
Religião						
Sim	557 (60,8)	136 (14,8)	59 (6,4)	85 (9,3)	25 (2,7)	54 (5,9)
Não	112 (80,6)	4 (2,9)	5 (3,6)	12 (8,6)	1 (0,7)	5 (3,6)
Crescer em ambiente religioso						
Não	202 (72,1)	20 (7,1)	15 (5,4)	23 (8,2)	7 (2,5)	13 (4,6)
Sim	467 (60,3)	120 (15,5)	49 (6,3)	74 (9,6)	19 (2,4)	46 (5,9)
Afiliação religiosa ^(a)						
Evangelica	221 (66,6)	43 (13,0)	19 (5,7)	25 (7,5)	11 (3,3)	13 (3,9)
Católica	286 (57,8)	76 (15,3)	39 (7,9)	51 (10,3)	10 (2,0)	33 (6,7)
Espírita	28 (45,2)	16 (25,8)	-	6 (9,7)	4 (6,4)	8 (12,9)
Testemunha de Jeová	10 (90,9)	-	1 (9,1)	-	-	-
Outra	12 (75,0)	1 (6,2)	-	3 (18,8)	-	-
Prática da religião ^(a)						
Não	145 (57,8)	30 (12,0)	17 (6,8)	33 (13,2)	4 (1,6)	22 (8,8)
Sim	412 (62,0)	106 (15,9)	42 (6,3)	52 (7,8)	21 (3,2)	32 (4,8)
Considera-se uma pessoa ^(a)						
Muito religiosa	119 (55,3)	50 (23,3)	17 (7,9)	10 (4,6)	4 (1,9)	15 (7,0)
Moderadamente religiosa	350 (62,6)	76 (13,6)	31 (5,6)	56 (10,0)	19 (3,4)	27 (4,8)
Um pouco ou nada religiosa	88 (62,0)	10 (7,0)	11 (7,7)	19 (13,4)	2 (1,4)	12 (8,4)
Em sua casa há doadores de sangue?						
Não	510 (65,8)	98 (12,6)	41 (5,3)	68 (8,8)	20 (2,6)	38 (4,9)

continua

continuação	Nunca doou (n = 669)	Inapto (n = 140)	1 vez (n = 64)	Participantes que já doaram sangue		
				2 a 5 vezes (n = 97)	6 a 10 vezes (n = 26)	Mais de 10 vezes (n = 59)
Você tem amigos que conversam com você sobre a importância de doar sangue?						
Não	390 (67,5)	61 (10,6)	36 (6,2)	46 (8,0)	16 (2,8)	29 (5,0)
Sim	279 (58,5)	79 (10,6)	28 (5,9)	51 (10,7)	10 (2,1)	30 (6,3)
Você já se sentiu obrigado ou pressionado pelas pessoas a doar sangue?						
Não	654 (64,0)	135 (13,2)	63 (6,2)	91 (8,9)	25 (2,4)	54 (5,3)
Sim	15 (45,4)	5 (15,2)	1 (3,0)	6 (18,2)	1 (3,0)	5 (15,2)
Você se sente completamente livre para praticar as suas crenças e convicções?						
Não	13 (76,5)	3 (17,6)	-	1 (5,9)	-	-
Sim	656 (63,2)	137 (13,2)	64 (6,2)	96 (9,2)	26 (2,5)	59 (5,7)
Você tem amigos próximos que desaprovam o fato das pessoas se recusarem a doar sangue?						
Não	563 (63,8)	120 (13,6)	52 (5,9)	79 (9,0)	24 (2,7)	44 (5,0)
Sim	106 (61,3)	20 (11,6)	12 (6,9)	18 (10,4)	2 (1,2)	15 (8,7)
A maioria dos seus amigos mais próximos é composta por doadores de sangue?						
Não	502 (67,6)	79 (10,6)	43 (5,8)	65 (8,8)	20 (2,7)	34 (4,6)
Sim	167 (53,5)	61 (19,6)	21 (6,7)	32 (10,3)	6 (1,9)	25 (8,0)
Você já se sentiu obrigado a doar sangue ao saber de uma pessoa que necessitava de doação?						
Não	644 (63,9)	132 (13,1)	62 (6,1)	91 (9,0)	24 (2,4)	55 (5,5)
Sim	25 (53,2)	8 (17,0)	2 (4,3)	6 (12,8)	2 (4,3)	4 (8,5)

(a) Considerou-se apenas os 916 participantes que relataram possuir religião.

As análises finais do estudo principal tiveram início com a inclusão das variáveis que apresentaram associação com a prática da doação de sangue nas análises prévias realizadas neste trabalho no modelo estrutural inicial. Assim, nesse primeiro modelo foram considerados o conhecimento (Escala BDKQ-Brazil – número de acertos no instrumento), o medo de sangue, injeções e reações vasovagais (Escala BIFS-P), a doação de sangue por amigos próximos e familiares (significativas entre as questões do grupo de referência), e as variáveis sociodemográficas e comportamentais, como idade, sexo, escolaridade, classe socioeconômica e auto percepção de saúde. A prática da doação foi considerada o construto central do modelo e foi representada por uma variável categórica (doadores=1 e não doadores=0). Mesmo diante da falta de evidências da associação da religiosidade organizacional (RO), não organizacional (RNO) e intrínseca (RI) com a prática da doação de sangue (Estudo 5) e também da discutida limitação da Escala de Qualidade de Vida de Flanagan para a avaliação da qualidade de vida em populações heterogêneas (Estudo 3) optamos por incluir essas escalas no modelo inicial do estudo pois poderíamos nos deparar com resultados diferentes na análise de todas as variáveis em simultâneo. Ressalta-se que os indivíduos que se auto classificaram como inaptos para a doação foram excluídos dessas análises finais.

O modelo inicial está apresentado na Figura 1.

Figura 1 – Modelo de equações estruturais inicial considerando a contribuição do medo de sangue, injeções e reações vasovagais, da religiosidade, do conhecimento, da qualidade de vida, dos grupos de referência e de variáveis sociodemográficas e comportamentais para a prática da doação de sangue em usuários de atenção primária à saúde. Ribeirão Preto, 2016. Os pesos fatoriais marcados com asterisco foram significativos.

O ajustamento do modelo inicial aos dados não foi adequado ($\chi^2/\text{gl}=3,857$; CFI=0,840; TLI=0,829; RMSEA=0,056). Apesar disso, há evidências de contribuição das variáveis medo, sexo, idade, nível econômico, conhecimento e escolaridade na prática da doação de sangue. A qualidade de vida, bem como as dimensões da religiosidade continuaram não apresentando associação com a prática da doação de sangue e os grupos de referência (amigos e familiares

doadores) e a auto percepção de saúde não foram significativas na abordagem estrutural.

Diante disso, em um segundo momento, optamos por excluir do modelo as variáveis que não foram significativas. O modelo estrutural final está apresentado na Figura 2.

Figura 2 – Modelo de equações estruturais inicial considerando a contribuição do medo de sangue, injeções e reações vasovagais, do conhecimento sobre a doação de sangue e de variáveis sociodemográficas e comportamentais para a prática da doação de sangue em usuários de atenção primária à saúde. Ribeirão Preto, 2016. Os pesos fatoriais marcados com asterisco foram significativos.

O ajustamento do modelo final aos dados foi adequado ($\chi^2/\text{gl}=6,252$; CFI=0,910; TLI=0,900; RMSEA=0,076) e todas as variáveis consideradas apresentaram contribuição significativa para a prática da doação de sangue na amostra, sendo o medo a variável que mais contribuiu para o construto central. A variância explicada do modelo foi de 24%.

11. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo principal do presente trabalho foi avaliar simultaneamente a contribuição do conhecimento, da religiosidade, do medo, da qualidade de vida, de grupos de referências e de variáveis sociodemográficas e comportamentais para a prática da doação de sangue em uma amostra ampla e representativa da população de usuários de atenção primária à saúde do município de Ribeirão Preto.

A abordagem estrutural planejada para este estudo, permite a avaliação simultânea das variáveis em torno de um construto central (variável dependente), sendo uma análise robusta e muito indicada quando da utilização de escalas psicométricas.²¹ Contudo, diante da necessidade em se conhecer e discutir os construtos teóricos previamente a suas inclusões no modelo preditivo, esse tipo de análise exige que o estudo seja conduzido em várias etapas, que no nosso caso, foram apresentadas em detalhes nas seções anteriores.

Os resultados do nosso estudo apresentam evidências de associação da prática da doação de sangue com o medo de sangue, injeções e reações vasovagais, com o conhecimento e com variáveis sociodemográficas como sexo, idade, nível econômico e escolaridade.

O medo de sangue, injeções e reações vasovagais foi a variável com maior peso no modelo estrutural final. Como mencionado no Estudo 6, o medo tem sido considerado como uma importante barreira para a doação de sangue, sendo este o primeiro estudo que avaliou especificamente a contribuição do medo de sangue, injeções e reações vasovagais para a prática da doação. Dessa forma, sugerimos fortemente a realização de mais estudos para melhor compreender as associações entre o medo e o comportamento frente à doação de sangue para nortear campanhas de recrutamento de doadores de sangue, desconstruindo equívocos comuns sobre o processo e aumentando a conscientização sobre a necessidade de doação.

Por outro lado, a associação do conhecimento com a doação de sangue já é bastante discutida na literatura científica, como apresentado no Estudo 4. Contudo, nenhum instrumento para a avaliação desse conhecimento na população brasileira havia sido proposto na literatura. Assim, com o desenvolvimento da BDKQ-Brazil pretendemos, além de descrever o conhecimento sobre a doação de sangue em população heterogênea de

doadores, não doadores e inaptos para a doação, motivar as pesquisas sobre os fatores que afetam as taxas de doação de sangue em contexto brasileiro.

Poucos estudos foram realizados no Brasil considerando também a população de não doadores, havendo uma grande lacuna na literatura no que diz respeito ao comportamento e atitudes frente a doação de sangue no Brasil, principalmente considerando amostras da população geral. Em nosso estudo sobre o perfil dos usuários de atenção primária em relação à doação nós descrevemos uma parcela da população que é composta por muitos indivíduos que certamente são aptos para doar sangue e que em sua maioria nunca estiveram em um banco de sangue. Nossos resultados foram similares ao perfil encontrado em outros estudos brasileiros sobre a doação de sangue.^{4, 14, 15} Entre nosso achados, a doação de sangue foi mais frequente no sexo masculino e entre indivíduos maior nível socioeconômico e educacional. Entre os que nunca doaram sangue, maiores frequências foram detectadas de participantes do sexo feminino, mais jovens, de menor nível socioeconômico, solteiros e sem religião. Além disso, a auto percepção de saúde ruim ou regular, o nível socioeconômico mais baixo e o estado civil divorciado ou viúvo estiveram associados à inaptidão para doar sangue.

12. CONCLUSÃO

Os resultados do nosso estudo sugerem associação da prática da doação de sangue com o medo de sangue, injeções e reações vasovagais, com o conhecimento e com variáveis sociodemográficas como sexo, idade, nível econômico e escolaridade. O medo foi considerado uma barreira relevante para a decisão de doar sangue, bem como a falta de conhecimento sobre o processo da doação. Além disso, há evidências que entre os usuários de atenção primária à saúde, o grupo menos propenso a doar sangue é formado pelas mulheres, os mais jovens e com menor nível socioeconômico e educacional.

13. REFERÊNCIAS

1. WHO. Towards Self-Sufficiency in Safe Blood and Blood Products based on Voluntary Non-Remunerated Donation - Global status. Itália: World Health Organization; 2013.
2. Health BMo. Caderno de informação: sangue e hemoderivados: dados de 2014. In: Saúde SdAà, editor. 9th ed. Brasília, Brasil: Ministério da Saúde; 2015.
3. Gonçalves TT, Oliveira CDL, Proietti ABFC, Moreno EC, Miranda C, Larsen N, et al. Motivation and social capital among prospective blood donors in three large blood centers in Brazil. *Transfusion*.2012;53(6):1291-301.
4. Moreno EC, Bolina-Santos E, Mendes-Oliveira F, Miranda C, Sabino EC, Cioffi JGM, et al. Blood donation in a large urban centre of southeast Brazil: a population-based study. *Transfusion Medicine*.2016;26(1):39-48.
5. Bilal M, Haseeb A, Zahid I, Lashkerwala SS, Saeeduddin F, Saad M, et al. Knowledge, Attitudes and Perceptions Among Non-Blood Donor Female Health Care Professionals. *Global Journal of Health Science*.2016;8(4):203-11.
6. Kralievits KE, Raykar NP, Greenberg SLM, Meara JG. The global blood supply: a literature review. *The Lancet*.2015;385(S28):1-2.
7. Ringwald J, Zimmermann R, Eckstein R. Keys to open the door for blood donors to return. *Transfusion Medicine Reviews*.2010;24(4):295-304.
8. Martinez EZ, Almeida RGS, Braz ACG, Carvalho ACD. Association between religiousness and blood donation among Brazilian postgraduate students from health-related areas *Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia*.2014;36(3):184-90.
9. Lemmens KPH, Abraham C, Ruiter RAC, Veldhuizen IJT, Dehing CJC, Bos AER, et al. Modelling antecedents of blood donation motivation among non-donors of varying age and education. *British Journal of Psychology*.2009;100(1):71-90.
10. Gillespie TW, Hillyer CD. Blood Donors and Factors Impacting the Blood Donation Decision. *Transfusion Medicine Reviews*.2002;16(2):115-30.
11. Gillum RF, Masters KS. Religiousness and Blood Donation: Findings from a National Survey. *Journal of Health Psychology*.2010;15(2):163-72.
12. Bednall TC, Bove LL. Donating blood: a meta-analytic review of self-reported motivators and deterrents. *Transfusion medicine reviews*.2013;25(4):317-34.

13. Boulware LE, Ratner LE, Ness PM, Cooper LA, Campbell-Lee S, LaVeist TA, et al. The contribution of sociodemographic, medical, and attitudinal factors to blood donation among the general public. *Transfusion*.2002;42(6):669-78.
14. Silva RMG, Kupek E, Peres KG. Prevalence of blood donation and associated factors in Florianópolis, Southern Brazil: a population-based study. *Cadernos de Saúde Pública*.2013;29(10):2008-16.
15. Zago A, Silveira MF, Dumith SC. Blood donation prevalence and associated factors in Pelotas, Southern Brazil. *Revista de Saúde Pública*.2010;44(1):112-20.
16. Ferreira MP, Dini NP, Ferreira SP. Espaços e dimensões da pobreza nos Municípios do Estado de São Paulo: Índice Paulista de Vulnerabilidade Social – IPVS. *São Paulo em Perspectiva*.2006;20(1):5-17.
17. Scheaffer R, Mendenhall W, Ott L. *Elementary Survey Sampling*. Boston: Duxbury Press; 1986.
18. Moreira-Almeida A, Peres MF, Aloe F, Lotufo Neto F, Koenig HG. Versão em português da Escala de Religiosidade da Duke – DUREL. *Revista de Psiquiatria Clínica*.2008;35(1):31-2.
19. Martinez EZ, Alves AC, Carneiro AFTM, Jorge TM, Carvalho ACD, Zucoloto ML. Investigação das propriedades psicométricas do Duke Religious Index no âmbito da pesquisa em Saúde Coletiva. *Cadernos de Saúde Coletiva*.2014;22(4):419-27.
20. ABEP. Critério de Classificação Econômica Brasil - 2015 Brasil2015 [Available from: <http://www.abep.org/criterio-brasil>]
21. Maroco J. *Análise de equações estruturais*. 2nd ed. Lisboa: ReportNumber; 2014.
22. Kline RB. *Principles and practice of structural equation modeling*. New York: The Guilford Press; 1998. 354 p.

14. APÊNDICE

14.1. Produção resultante do projeto de pesquisa

14.1.1. Artigos – produção direta do projeto de pesquisa

- Zucoloto, ML; Martinez, EZ. Blood/Injection Fear Scale: Portuguese version, cultural adaptation and psychometric properties in a large sample of primary health care users. *Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia*, v. 39, p. 244-251, 2017.
- Martinez, EZ; Zucoloto, ML. Development of a questionnaire to assess knowledge regarding blood donation in a Brazilian population. *Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia (Impresso)*, v. 38, p. 175-177, 2016.
- Zucoloto, ML; Martinez, EZ. Blood donation Knowledge Questionnaire (BDKQ-Brazil): analysis of items and application in primary health care users. Artigo aceito para publicação na *Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia*.
- Zucoloto, ML; Gonçalves, TT; McFarland, W; Custer, B; Martinez, EZ. Comparison of the demographic and social profile of blood donors and non-donors in Brazil. Em fase de revisão na revista *Health and Social Care in the Community*.
- Zucoloto, ML; Gonçalves, TT; McFarland, W; Custer, B; Martinez, EZ. Does religiosity predict blood donation in Brazil? Em fase de revisão na revista *Journal of Religion and Health*.
- Zucoloto, ML; Gonçalves, TT; McFarland, W; Custer, B; Martinez, EZ. Fear of blood, injections and vasovagal reactions as a barrier to blood donation in Brazilian population. Em fase de revisão na revista *Transfusion*.

14.1.2. Participações em Congressos

- 9th European Public Health Conference – Viena, Austria. Trabalho apresentado: Blood or Injection Fear Scale - Portuguese version and psychometric properties. 2016.

- 7th International Symposium of Graduate and Research (SINPOSPq) – Ribeirão Preto, São Paulo. Trabalho apresentado: Development of a questionnaire to assess knowledge regarding blood donation in Brazilian population. 2016.
- 11º Congresso Nacional de Psicologia da Saúde – Lisboa, Portugal. Propriedades psicométricas do Duke University Religious Index (DUREL) no contexto da saúde coletiva. 2016.
- X Congresso Brasileiro de Epidemiologia – Florianópolis, Santa Catarina. Perfil de usuários de atenção primária de Ribeirão Preto no contexto da doação de sangue. 2017.
- Congresso Brasileiro de Hematologia, Hemoterapia e Terapia Celular. Três trabalhos apresentados: 1) Fear of blood, injections and vasovagal reactions as a barrier to blood donation in Brazilian population; 2) Comparison of social and demographic profile of donors and non-donors in Brazil; 3) Does religiosity predict Blood donation in Brazilian population? 2017.

14.1.2. Financiamentos

- Bolsa de Doutorado Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Duração: 12 meses;
- Bolsa de Doutorado Regular: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo – FAPESP – Duração: 30 meses (Processo: 2014/14020-6)
- Bolsa de Estágio de Pesquisa no Exterior (BEPE): Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo – FAPESP – Duração: 4 meses (Processo: 2016/19252-8).

14.1.3. Projetos de iniciação científica

- Religiosidade e qualidade de vida dos usuários dos serviços de atenção primária de Ribeirão Preto. Coordenação: Prof. Dr. Edson Zangiacomi Martinez. Financiamento: CNPq/PIBIC; Bolsista: Natalia Akemi Yamada Terada; Colaboração: Miriane Lucindo Zucoloto.
- Religiosidade, consumo de bebidas alcoólicas e tabagismo entre usuários de serviços de atenção primária de Ribeirão Preto. Prof. Dr. Edson

Zangiacomi Martinez. Financiamento: Programa Unificado de Bolsas da USP; Bolsista: Flávia Masili Gíglio; Colaboração: Miriane Lucindo Zucoloto.

14.2. Produção indireta do projeto de pesquisa

14.2.1. Artigos

- Martinez, EZ; Gíglio, FM; Terada, NAY; Zucoloto, ML. Smoking Prevalence Among Users of Primary Healthcare Units in Brazil: The Role of Religiosity. *Journal of Religion and Health*. 2017, v.56(2):2180-2193).
- Martinez, EZ; Terada, NAY; Gíglio, FM; Zucoloto, ML. Prevalence of self-reported diabetes and hypertension among users of primary health care services. *Acta Scientiarum. Health sciences* (impresso), v. 40, p. e34781, 2018.

14.2.2. Apresentações em Congressos

- Terada, NA; Zucoloto, ML; Martinez, EZ. Quality of life of the users of primary health care system, Ribeirão Preto, Brazil. 7th International Symposium of Graduate and Research, 2016, Ribeirão Preto – SP.
- Terada, NAY; Zucoloto, ML; Martinez, EZ. Quality of life of the users of primary health care system, Ribeirão Preto, Brazil. Simpósio Internacional de Iniciação Científica da USP 2016.
- Gíglio, FM; Zucoloto, ML; Martinez, EZ. Prevalence of self-reported diabetes and hypertension among users of primary health care services. Simpósio Internacional de Iniciação Científica da USP 2016.

15. ANEXOS

15.1. Aprovação da Secretaria Municipal de Saúde de Ribeirão Preto para a realização da coleta de dados nas unidades de atenção primária à saúde.

Prefeitura Municipal de Ribeirão Preto

Estado de São Paulo - Secretaria Municipal da Saúde

Of. nº 4443/14-GS
CAAP-fcp

Ribeirão Preto, 16 de outubro de 2014.

Prezado Orientador
Prof. Dr. Edson Zangiacomi Martínez
Prezada pesquisadora
Miriane Lucindo Zucoloto

A Diretora do Departamento de Atenção à Saúde das Pessoas – **Illa Barbosa Pegoraro**; bem como esta Comissão - e análise da **Drª. Regilene Molina Zaccareli Cyrillo**; manifestaram a **concordância** para a coleta de dados do projeto de pesquisa **“INFORMAÇÃO, RELIGIOSIDADE, MEDO, QUALIDADE DE VIDA E OUTRAS VARIÁVEIS DE INTERESSE ASSOCIADAS À PRÁTICA DA DOAÇÃO DE SANGUE”**, nas dependências desta Secretaria da Saúde.

Como o seu campo de pesquisa se trata de Unidades de Saúde, ressaltamos que vossa senhoria se apresente à coordenação destas com antecedência para agendamento da pesquisa, tendo em vista às rotinas destes estabelecimentos de saúde, e que ao término do estudo seja disponibilizada uma cópia a área Programática. Conforme despachos no Processo Administrativo 02 2014 037904 1, todas as unidades elencadas estão cientes desta coleta de dados.

Informo que a pesquisa está autorizada, porém a coleta dos dados e Ofício de Coparticipação acontecerá quando vossa senhoria obtiver a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da instituição proponente.

Cordialmente,

Apoiadora da COMISSÃO DE AVALIAÇÃO PROJETOS PESQUISA
Secretaria Municipal da Saúde

Ilmo

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP

Departamento de Medicina Social – Pós-Graduação em Saúde na Comunidade

Avenida Bandeirantes, 3900
14049-900

RP/SP

15.2. Aprovação do projeto no Comitê de Ética em pesquisa em seres humanos do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto –SP.

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Informação, religiosidade, medo, qualidade de vida e outras variáveis de interesse associadas à prática da doação de sangue

Pesquisador: Miriane Lucindo Zucoloto

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 38148814.2.0000.5440

Instituição Proponente: Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 931.952

Data da Relatoria: 04/11/2014

Apresentação do Projeto:

O projeto tem como título, "Informação, religiosidade, medo, qualidade de vida e outras variáveis de interesse associadas à prática da doação de sangue", a pesquisadora responsável é a Miriane Lucindo Zucoloto, graduada em odontologia e doutoranda do departamento de Medicina social, sob orientação do Prof. Dr. Edson Zangiacomi Martinez. O estudo consiste em validação do Questionário que utilizará uma amostra de 240 indivíduos maiores de 18 anos usuários da unidade básica de saúde e um estudo transversal, que será aplicado o questionário validado, que será realizada uma versão anteriormente.

Objetivo da Pesquisa:

1. Propor uma versão em português da Blood or Injection Fear Scale e avaliar as propriedades psicométricas dessa escala (validade e confiabilidade) quando aplicada em uma amostra representativa da população do município de Ribeirão Preto, São Paulo, usuária dos serviços públicos de saúde. 2. Estimar, por meio de um modelo de equações estruturais, a contribuição da Informação, da Religiosidade, do Medo, da Orientação Social, da Qualidade de Vida, dos Grupos de Referência e de variáveis sociodemográficas na prática da doação de sangue.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os riscos e benefícios apresentados pelos pesquisadores são condizentes com o método da

Endereço: CAMPUS UNIVERSITÁRIO

Bairro: MONTE ALEGRE

CEP: 14.048-900

UF: SP

Município: RIBEIRÃO PRETO

Telefone: (16)3602-2228

Fax: (16)3633-1144

E-mail: cep@hcrp.usp.br

Continuação do Parecer: 931.952

pesquisa.

Foram relatados que os riscos ao participar do estudo são mínimos, que poderia existir algum constrangimento durante o preenchimento do questionário. Assim é assegurado ao voluntário do estudo não responder o questionário caso sinta constrangido e que não tem qualquer risco de ordem física. É garantido ao sujeito de pesquisa o direito a indenização conforme as leis vigentes no país, caso ocorra dano decorrente de participação na pesquisa.

Em relação ao benefício, o pesquisador relata que o voluntário não receberá nenhum benefício direto e também não tem forma de compensação ou remuneração. Também relata que o estudo trará informações importantes para as futuras pesquisas em saúde, dado que ela será importante para entender o comportamento de pessoas em relação à prática da doação de sangue.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa foi bem delineada, com todos os itens da estrutura do projeto bem descrito e consta do método adequado para atingir o objetivo proposto. Apresenta relevância científica e social e está de acordo com aspectos éticos em pesquisa envolvendo seres humanos, da Resolução CNS 466/12.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Foram apresentados o questionário que será realizado a versão em português, assim, os questionários aplicados no estudo.

A autorização da Secretaria de Saúde autorizando a realização do estudo.

O orçamento foi aprovado pela Unidade de Pesquisa Clínica.

Os termos de consentimento para a validação e aplicação do estudo.

Recomendações:

Sem recomendações.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Diante do exposto e à luz da Resolução CNS 466/2012, o projeto de pesquisa, assim como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, podem ser enquadrados na categoria APROVADO.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Projeto Aprovado: Tendo em vista a legislação vigente, devem ser encaminhados ao CEP, relatórios

Endereço: CAMPUS UNIVERSITÁRIO
Bairro: MONTE ALEGRE **CEP:** 14.048-900
UF: SP **Município:** RIBEIRÃO PRETO
Telefone: (16)3602-2228 **Fax:** (16)3633-1144 **E-mail:** cep@hcrp.usp.br

Continuação do Parecer: 931.952

parciais anuais referentes ao andamento da pesquisa e relatório final ao término do trabalho. Qualquer modificação do projeto original deve ser apresentada a este CEP em nova versão, de forma objetiva e com justificativas, para nova apreciação.

RIBEIRÃO PRETO, 13 de Janeiro de 2015

Assinado por:
MARCIA GUIMARÃES VILLANOVA
(Coordenador)