

Stela Brener Vertchenko

DOAÇÃO DE SANGUE: ASPECTOS SÓCIO-ECONÔMICOS,  
DEMOGRÁFICOS E CULTURAIS NA REGIÃO METROPOLITANA DE  
BELO HORIZONTE

Universidade Federal de Minas Gerais  
Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública  
Belo Horizonte – MG  
2005

Stela Brener Vertchenko

DOAÇÃO DE SANGUE: ASPECTOS SÓCIO-ECONÔMICOS, DEMOGRÁFICOS E  
CULTURAIS NA REGIÃO METROPOLITANA DE BELO HORIZONTE

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em saúde pública da Universidade de Minas Gerais, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em saúde Pública (área de concentração em Epidemiologia).

Orientador: Fernando Augusto Proietti  
Co-orientadora: Waleska Teixeira Caiaffa  
Co-orientadora: Emília Sakurai  
BELO HORIZONTE  
2005

V567 d

Vertchenko, Stela Brener

Doação de sangue: aspectos sócio-econômicos, demográficos e culturais na região metropolitana de Belo Horizonte/Stela Brener Vertchenko. Belo horizonte, 2005.

XXXp.

Dissertação. (Mestrado). Saúde Pública. Faculdade de Medicina da Universidade federal de Minas Gerais.

1.Doadores de sangue/classificação 2.Doadores de sangue/ provisão e distribuição 3.Banco de sangue/utilização 4.Banco de sangue/ provisão e distribuição 5.Fatores culturais 6.Fatores socioeconômicos 7.Demografia 8.Estudos epidemiológicos I.Título

NLM: WH 460

CDU: 616.15

## UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

Reitora

Prof<sup>ª</sup>. Ana Lúcia Almeida Gazzola

Vice-Reitor

Prof. Marcos Borato Viana

Pró-Reitor de Pós-Graduação

Prof. Jaime Arturo Ramirez

Pró Reitor de Pesquisa

Prof. José Aurélio Garcia Bergmann

### FACULDADE DE MEDICINA

Diretor

Prof. Geraldo Brasileiro Filho

Chefe do Departamento de Medicina Preventiva e Social

Prof<sup>ª</sup>. Elza Machado de Melo

### PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE PÚBLICA

Coordenadora

Prof<sup>ª</sup> Ada Ávila Assunção

Sub-Coordenador

Prof. Mark Drew Crosland Guimarães

Colegiado

Prof<sup>ª</sup>. Eli Iola Gurgel Andrade

Prof<sup>ª</sup>. Elizabeth Barboza França

Prof. Fernando Augusto Proietti

Prof. José Otávio Penido Fonseca

Prof<sup>ª</sup>. Maria Fernanda Furtado de Lima e Costa

Prof<sup>ª</sup>. Mariângela Leal Cherchigliaf. Tarcísio Márcio Magalhães Pinheiro

Prof<sup>ª</sup>. Waleska Teixeira Caiafa

Cláudia Marques Canabrava

Maria das Graças Braga Ceccato

**VER ORIGINALBANCA**

**EXAMINADORA:**

---

---

---

---

---

A meu pai,  
Zigman Brener (em memória)

## **AGRADECIMENTOS**

Ao meu orientador, Professor Fernando Augusto Proietti, pelos ensinamentos, apoio e confiança.

À minha co-orientadora, Professora Waleska Teixeira Caiaffa, pelo estímulo e dedicação.

À minha co-orientadora, Professora Emília Sakurai pela ajuda nos momentos de insegurança e pela amizade.

Aos professores do curso de Pós-Graduação, pelo aprendizado.

À Dr<sup>a</sup> Ângela N.B. Giviziez, pela oportunidade de participar desta pesquisa.

À Dr<sup>a</sup> Anna Bárbara Carneiro de Freitas Proietti, Presidente da Fundação Hemominas, pela confiança e incentivo.

À Fundação Hemominas, pela a oportunidade de realizar este trabalho.

Aos funcionários da Fundação Hemominas, particularmente Ediléia, Janaína, Adriano e Kátia, pela disponibilidade e presteza no fornecimento de informações.

Aos colegas de mestrado, particularmente ao Luiz Sérgio e Patrícia, pelo apoio nos momentos mais difíceis.

Aos colegas do Grupo de Pesquisa em Epidemiologia, pela troca de experiências.

À Mirian Domingues, pela amizade conquistada.

À Christiane Barcelos, pelos ensinamentos e amizade.

Ao Mateus Jacinto, pelo apoio e agradável convivência.

À Mery Natali e Eduardo pelas discussões e apoio na área de estatística.

Aos colegas da Hemominas Anselmo, Ediléia, Eliana, Maria José, Neide, Osmar e Rafael pelo apoio e, por acreditarem em mim.

À Adélia Brener, pelo amor recebido.

Ao Alexandre, Tatiana e Henrique, pelo apoio e confiança, apesar das minhas ausências.



“Pelo sonho é que vamos  
comovidos e mudos.  
Chegamos? Não chegamos?  
Haja ou não frutos  
Pelo sonho é que vamos”.

Sebastião da Gama  
poeta português

Todos os modelos são errados,  
Mas alguns são “úteis”.

Apud Arminda

## RESUMO

A mudança do perfil demográfico e social da população, com alterações do quadro de morbidade, acrescido da expansão da violência e, os avanços práticos e tecnológicos dos procedimentos, têm trazido um aumento na demanda por transfusões, nem sempre acompanhado por um incremento no número de doadores de sangue. Colaboram com esta situação as políticas adotadas nos últimos anos decorrentes principalmente da epidemia da AIDS, que têm trazido um maior rigor no processo de doação e, conseqüentemente, um decréscimo no número de indivíduos aptos à doação de sangue. No Brasil, o problema é agravado pela elevada proporção de inaptidão clínica e sorológica entre os indivíduos que se dispõem a doar sangue. Além disso, há os elevados custos financeiros que envolvem a garantia da segurança transfusional, hoje em grande parte sob responsabilidade do sistema público.

O presente estudo teve como objetivo identificar fatores associados à aptidão para a doação de sangue, de acordo com o sexo e as categorias de aptidão, buscando fatores diferenciais. Foram consideradas duas hipóteses a serem investigadas. A primeira, que candidatos à doação de sangue teriam perfis diferenciados de acordo com o sexo e a segunda, que indivíduos inaptos clínicos temporários, teriam um perfil mais similar ao dos indivíduos aptos clínicos, do que ao dos inaptos clínicos permanentes.

Constou de estudo observacional transversal caso-referente, realizado no Hemocentro de Belo Horizonte em 1994-95, envolvendo 3.527 candidatos à doação de sangue, que responderam a questionário específico. A Regressão Logística Multinomial foi utilizada para investigar a associação entre os fatores pesquisados e a aptidão para a doação de sangue.

Diferentes perfis sócio-econômicos e demográficos foram identificados, além dos relacionados a padrões de atitudes, práticas, conhecimentos, percepções e motivações à doação, de acordo com sexo e categorias de aptidão para a doação de sangue. Portanto, justifica-se a adoção de estratégias diferenciadas de captação de doadores para atingir públicos alvos específicos.

**Palavras-chave:** evolução da hemoterapia, doação de sangue, doador de sangue, segurança transfusional.

## ABSTRACT

The modification of the social and demographic profile of the population, with morbidity panel changes, added to the spreading of violence and the practical and technological procedures advances, had brought an increased demand for transfusions, not always followed by an increase of the number of blood donors. Contribute to this situation the politics taken in the last years mainly derived from AIDS epidemics, which brought higher donation process rigidity and, in consequence, a decrease on the number of qualified blood donors. In Brazil, the problem is aggravated by the high clinical and serological unable portion of people that provide the blood donation. Moreover, there are high financial costs that involve the transfusion security guarantee, today mostly under the public service responsibility.

This current study goal is identify factors associated to the aptitude to blood donation, according to gender and able categories, looking for differential categories. There were two hypothesis to be considered and analyzed. The first one, blood donation candidates would

have differential profiles according to gender and the second one, the temporary clinical unfit candidates would have a more similar profile to the clinical fit than to the permanent clinical unfit.

It was reported a transversal observational case-referent study, made In Hemo Center of Belo Horizonte in 1994-95, involving 3,527 candidates to blood donation, who answered to the specific questionnaires. The Multinomial Logistic Regression was used to investigate the association between the researched factors and the aptitude to the blood donation.

Different demographic and social economics profiles were identified, moreover the ones related to the standards of attitudes, practices, knowledge, perceptions and reasons to donation, according to gender and fitting categories to blood donation. Therefore, is justified the use of different uptake strategies of blood donors to achieve specific public aim.

**Key words:** hemotherapy evolution, blood donation, bood donor, transfusional safety

## SUMÁRIO

Considerações iniciais .....	29
<b>Artigo 1 - Doação de sangue: aspectos históricos, situação atual e perspectivas .....</b>	<b>18</b>
Resumo.....	19
Abstract .....	19
A evolução da prática hemoterápica .....	20
Situação atual .....	24
A doação e o doador de sangue .....	25
Garantia da qualidade do sangue.....	27
O que leva os indivíduos a doarem sangue .....	30
O candidato a doação de sangue .....	32
Perspectivas para o Brasil .....	33
Considerações finais.....	34
Referências bibliográficas .....	34
<b>Artigo 2-Fatores associados à aptidão clínica para a doação de sangue - determinantes demográficos e sócio-econômicos. ....</b>	<b>41</b>
Resumo.....	42
Abstract .....	42
Introdução.....	43
Método .....	44
Resultados .....	46
Discussão.....	47
Referência Bibliográfica .....	48
<b>Artigo 3 - Fatores associados à aptidão clínica para a doação de sangue – determinantes relacionados às práticas, percepções e motivações. ....</b>	<b>60</b>
Resumo.....	61
Abstract .....	61
Introdução.....	62
Método .....	63
Resultados .....	65
Discussão.....	67
Referência Bibliográfica .....	69
Considerações finais.....	81

<b>Apêndices</b> .....	83
<b>Projeto de Pesquisa.</b> .....	83
Sumário .....	86
1. Relevância do Projeto.....	90
2. Revisão da Literatura .....	92
2.1. Aspectos Conceituais.....	92
2.1.1. Quanto ao tipo de doação de sangue .....	92
2.1.2. Quanto tipo de doador de sangue .....	94
2.1.3.Triagens clínicas e sorológicas.....	95
2.2. Aspectos Históricos.....	95
2.3. América Latina e Caribe .....	96
2.4. Brasil .....	97
2.4.1. Antecedentes.. .....	97
2.4.2. Situação atual.....	99
2.5. Minas Gerais.....	99
2.4.1. Antecedentes.. .....	100
2.4.2. Situação atual.....	101
3. Objetivos .....	102
4. Material e Métodos.....	102
4.1.Caracterização do estudo.....	102
4.2. Caracterização da população do estudo.....	102
4.3. Local do estudo .....	103
4.4. População estudada .....	103
4.5. Amostragem .....	104
4.5.1. Cálculo da amostra .....	104
4.5.2. Método de amostragem .....	104
4.6. Inquérito sócio-demográfico e epidemiológico.....	104
4.7. Inquérito soro-epidemiológico .....	104
4.8. Codificação e catalogação dos soros .....	105
4.9. Caracterização do perfil sorológico .....	105
4.10. Estudo piloto.....	106
4.11. Treinamentos.....	106
4.12. Formação do banco de dados e análise .....	106
5. Limitações do estudo.....	107

6. Considerações éticas...	108
7. Viabilidade.....	109
8. Cronograma.....	110
9. Resultados preliminares .....	110
10. Redação dos artigos .....	110
10.1. 1º artigo ... ..	110
10.2. 2º artigo ... ..	110
11. Referências bibliográficas .....	110
13. Anexos.....	127

## **1 - CONSIDERAÇÕES INICIAIS**

A motivação para a realização deste trabalho foi baseada na constatação de que um dos grandes problemas dos serviços de hemoterapia hoje refere-se às dificuldades de obtenção de doadores de sangue que garantam estoques regulares, para atender necessidades específicas e emergenciais e, com perfil que garanta a segurança transfusional.

Um crescimento significativo do cuidado com a segurança transfusional nas últimas décadas tem levado a adoção de políticas de maior rigor no processo de seleção de doadores e, conseqüentemente, um decréscimo no número de indivíduos que preenchem os critérios de aptidão. Por outro lado, alterações demográficas e sociais da população, além de avanços técnico-científicos na área médica aumentaram a demanda por transfusões, nem sempre acompanhada por incremento no número de doadores de sangue.

No Brasil, o problema é agravado pelos altos percentuais de inaptidão clínica e sorológica entre indivíduos que se dispõem a doar sangue, associado aos elevados custos financeiros que envolvem a garantia da segurança transfusional, hoje em grande parte sob responsabilidade do sistema público. Portanto, um dos grandes desafios dos serviços de hemoterapia é a garantia do atendimento da demanda transfusional, aliando disponibilidade dos produtos sangüíneos à sua qualidade.

A Fundação HEMOMINAS, em parceria com a Universidade Federal de Minas Gerais e financiamento da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais/FAPEMIG, desenvolveu em 1994-95 e 1998 um estudo transversal para caracterizar candidatos à doação de sangue e identificar fatores sócio-econômicos, demográficos e culturais associados à aptidão para a doação. Este foi possivelmente o maior estudo já conduzido no Brasil em um único serviço de hemoterapia e uma das investigações pioneiras dos fatores associados à aptidão para doação de sangue.

A presente investigação, caso-referente é parte integrante daquela pesquisa. Tem como população de estudo 3.527 candidatos à doação de sangue categorizados em aptos clínicos, inaptos clínicos temporários e inaptos clínicos permanentes, com idade entre 18 e 60 anos de ambos os sexos, que se apresentaram para doar no Hemocentro de Belo Horizonte no período de dezembro de 1994 a fevereiro de 1995. Buscou-se identificar fatores sócio-econômicos,

demográficos e culturais diferenciais associados à aptidão para a doação, além de práticas, percepções e motivações ligadas à doação de sangue, de acordo com sexo e categorias de aptidão. Com este estudo pretendeu-se fornecer subsídios para uma elaboração mais consubstanciada envolvendo futuras estratégias de captação de doadores de sangue. Comparações das características dos candidatos aptos e inaptos clínicos foram realizadas, estratificadas por sexo, utilizando-se a Regressão Logística Multinomial para investigar os fatores associados à aptidão para a doação.

Esta dissertação é apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública, do Departamento de Medicina Preventiva e Social, da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Saúde Pública – Epidemiologia. Seguindo as normas contidas no Manual de Orientação do Programa de Pós-Graduação, Capítulo V artigo 54, este trabalho contém dois artigos científicos, conforma as exigências, e mais um artigo por opção do orientador e do orientando. Um dos artigos foi elaborado sob a forma de revisão do tema da investigação e os outros dois artigos, com resultados do estudo desenvolvido. Consta ainda deste trabalho, o Projeto de Qualificação aprovado por Banca examinadora, em novembro de 2003.

O artigo de revisão, “Doação de sangue: aspectos históricos, situação atual e perspectivas” será submetido à Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia. Os artigos “Fatores associados à aptidão clínica para a doação de sangue – determinantes demográficos e sócio-econômicos” e “Fatores associados à aptidão clínica para a doação de sangue – determinantes relacionados às práticas, percepções e motivações” serão submetidos à Revista Panamericana de Saúde Pública. Esta escolha se deve ao fato de consideramos que os problemas do Brasil, no que se refere à carência de doadores e perfil dos candidatos à doação de sangue, apresentam certa similaridade aos dos demais países da América Latina. Portanto, este seria um meio melhor de divulgação e de acesso à nossa experiência.



## **2 - OBJETIVO GERAL**

- Identificar os fatores associados à aptidão para a doação de sangue, de acordo com o sexo e categorias de aptidão, buscando fatores diferenciais.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Descrever o perfil sócio-econômico e demográfico dos candidatos à doação de sangue;
  - Avaliar as atitudes, práticas, conhecimentos, percepções e motivações à doação de sangue;
  - Comparar os dados obtidos buscando identificar fatores diferenciais
- .

### **3- ARTIGO 1**

## **DOAÇÃO DE SANGUE: ASPECTOS HISTÓRICOS, SITUAÇÃO ATUAL E PERSPECTIVAS**

---

# DOAÇÃO DE SANGUE: ASPECTOS HISTÓRICOS, SITUAÇÃO ATUAL E PERSPECTIVAS

Stela. Brener<sup>1</sup>, Waleska Teixeira Caiaffa<sup>2</sup>, Emília Sakurai<sup>3</sup>, Fernando Augusto Proietti<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Fundação Hemominas, <sup>2</sup> Grupo de Pesquisa em Epidemiologia, Departamento de Medicina Preventiva e Social, Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte Observatório Saúde Urbana e Grupo de Pesquisa em Epidemiologia Bolsa de Produtividade CNPq, <sup>3</sup> Departamento de Estatística, Instituto de Ciências Exatas da Universidade Federal de Minas Gerais.

Correspondência para: Stela Brener. Fundação Hemominas. Alameda Ezequiel Dias, 321. Santa Efigênia. Belo Horizonte. CEP 30.130-110. Tel (31)3248-4586 Fax (31)3226-2002 e-mail: [stela.brener@hemominas.mg.gov.br](mailto:stela.brener@hemominas.mg.gov.br)

Projeto financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) – Processo nº CDS 1280/90-83.

**RESUMO** - Grandes desafios dos serviços de hemoterapia referem-se às dificuldades de obtenção de doadores de sangue que garantam estoques regulares para atender necessidades específicas e emergenciais, e com perfil que garanta a segurança transfusional. Esta situação tende a se agravar com as mudanças das características demográficas e sociais da população, com as significativas alterações do quadro de morbidade, acrescido da expansão da violência e suas conseqüências. Observa-se um aumento do número de transfusões de sangue sem, necessariamente, ser acompanhado por um incremento no número de doadores. Esta revisão tem como objetivo apresentar um breve histórico da evolução da prática hemoterápica até os dias atuais, considerando as fases empírica e científica, a hemoterapia no Brasil, com o período mercantilista, hemorrede pública e sua perspectivas. Procurou-se dar ênfase, em um segundo momento, aos aspectos ligados à doação de sangue, buscando subsídios para o enfrentamento dos problemas relacionados à captação de doadores.

**Palavras-chave:** evolução da hemoterapia, doação de sangue, doador de sangue, segurança transfusional.

**ABSTRACT** - Big challenges of hemotherapy services refer to the difficulty of obtaining blood donors who guarantee regular stocks that give assistance to the specific necessities and emergencies, and with a profile that guarantee the security of the transfusion. This situation tends to be aggravated with the changes of the demographic and social characteristics of the population, with the meaningful changes of the morbidity panel, added to the expansion of violence and its consequences. It is noticed an increase of the number of blood transfusions without, necessarily, being followed by an increase of the number of donors. This review goal is to present a short report of the evolution of hemotherapy until the current days, considering the empirical and scientific phases, the hemotherapy in Brazil, with the mercantilist phases and the public hemotherapy net and its perspective. It was sought to emphasize, in a second moment, the aspects related to the gain of blood donors.

**Key words:** hemotherapy evolution, blood donation, blood donor, transfusional safety.

## **1. A EVOLUÇÃO DA PRÁTICA HEMOTERÁPICA**

### **1.1. Aspectos Históricos**

#### **1.1.1. Fase empírica:**

O homem sempre teve um fascínio pelo sangue, que pode ser evidenciado pelos ritos e sacrifícios de animais dos povos da antiguidade e pelo costume de dar aos doentes sangue para beber, da cultura greco-romana (1). O sangue era considerado um símbolo de força e vitalidade e a vontade de vencer a idade e as doenças levaram o homem, há muitos séculos, a utilizar a infusão do sangue em suas veias (1, 2).

As primeiras transfusões documentadas foram feitas no ano de 1492, no Papa Inocêncio VIII. Apesar das várias versões, o Papa veio a falecer no mesmo ano assim como seus três jovens doadores de sangue (1, 3, 4). Em 1628, William Harvey descreve circulação sanguínea (5). Tentativas de utilização da prática transfusional passaram pela utilização de sangue de animais transfundido para animais e de sangue de animais transfundido para seres humanos. Devido ao grande número de insucessos, as transfusões de sangue foram proibidas na Europa durante cerca de 150 anos (1, 3, 4, 5).

Em 1818, James Blundell realizou as primeiras transfusões homólogas humanas (1). Após comprovação da sua eficácia as transfusões voltaram a ser utilizadas (3). Neste período foram desenvolvidos equipamentos e técnicas destinadas à realização de transfusões diretas e indiretas (5).

#### **1.1.2. Fase Científica:**

Após a fase empírica Karl Landsteiner dá início à fase científica ao descrever, em 1900, o grupo sanguíneo ABO, fornecendo as bases científicas para a compreensão das compatibilidades entre indivíduos, (4). Na primeira metade do século vários fatores vieram favorecer a utilização do sangue em terapias. A utilização do citrato de sódio como anti-coagulante e o resfriamento do sangue permitiram o início do processo de armazenamento e estocagem do sangue e, na década de 30, Centros de Hematologia e Transfusão de Sangue já se encontram instalados em todo o mundo (1). Em 1942 é descoberto por Landsteiner o Fator Rh, que trouxe uma base sólida para a compatibilidade das transfusões de sangue e seus componentes (4).

Com o desenvolvimento científico e conseqüente aumento da demanda, ocorridos após a Segunda Guerra Mundial, o pagamento pela doação foi utilizado para aumentar rapidamente os estoques do sangue coletado (3). Na década de 50, foi introduzida a bolsa plástica em substituição aos frascos de vidro, com melhora significativa nas condições de armazenamento, conservação e transporte do sangue. Tem início a utilização da centrífuga refrigerada, que possibilitou a consolidação da terapia por componentes. É também neste período que ocorre o desenvolvimento de novas técnicas cirúrgicas e tratamentos, a implementação das atividades das companhias produtoras de hemoderivados e das fornecedoras de produtos para bancos de sangue. Nos anos 60, é comercializado primeiro fator anti-hemofílico. O desenvolvimento de tecnologias e equipamentos de plasmaferese possibilitou a coleta de maiores volumes de plasma, facilitando a produção de hemoderivados em escala industrial. Na década de 70, com a preocupação em diminuir os riscos transfusionais, são desenvolvidas técnicas de triagem laboratoriais, e têm início movimentos visando à utilização de sangue de doadores voluntários, não remunerados (5).

Mas é no começo da década de 80 que, decorrentes da epidemia de AIDS e da contaminação transfusional pelo HIV, ocorre a grande conscientização e uma nova visão da importância dos serviços de hemoterapia (3, 6). Chamam atenção as discussões sobre altruísmo e sociedade, racionalidade no uso do sangue, alternativas terapêuticas e a necessidade de investimentos para o setor (6, 7). Neste período a adoção de políticas de maior rigor no processo de doação visando um aumento da segurança transfusional trouxe, conseqüentemente, um decréscimo no número de indivíduos aptos à doação de sangue (8).

## 1.2. Brasil

Quadro 1: Principais eventos ocorridos no Brasil de 1877 a 2004.

ANO	EVENTO
1877	provável 1ª transfusão de sangue, no Rio de Janeiro (9)
Década 1920	doadores cadastrados, sem estocagem do sangue e transfusões braço-a-braço (10)
Década 1930	1º serviço organizado de transfusão de sangue, no Rio de Janeiro (9) transfusões braço-á-braço e sem exames de triagem no sangue do doador (11)
Após 2ª Guerra	primeiros bancos de sangue privados (5) remuneração pela doação de sangue, que auxiliada pelos problemas econômicos do país, é fator facilitador da disseminação de doenças (12)
1950	1ª e única lei federal em vigor até 1964 institui abono do dia de trabalho para doar sangue (10)
1969	OMS realiza diagnóstico da situação da hemoterapia no país (13)

Década 1970	doadores de sangue em sua maioria remunerados (13)
1979	SBHH promove a doação voluntária de sangue (14)
Década 1980	1980 criado o Programa Nacional do Sangue (PRÓ-SANGUE) (13)
	AIDS favorece aumento da pressão social pela segurança transfusional (5)
	1986 8ª Conferência Nacional de Saúde subsidia debate na Constituinte (15)
	1988 Constituição Federal veta comercialização de sangue e hemoderivados (15, 16, 17)
998	Instituição da Meta Mobilizadora Nacional (18, 19)
2004	Lei autoriza a criação da Empresa Brasileira de Hemoderivados e Biotecnologia / HEMOBRÁS (20)

---

Pode-se considerar entre os marcos da hemoterapia do Brasil o diagnóstico do sistema transfusional brasileiro, realizado em 1969, pela Organização Mundial da Saúde (OMS). O sistema hemoterápico foi caracterizado pela falta de ações ordenadas e normatizadas e por atividades fiscalizadoras precárias. O atendimento era feito com pouca participação do sistema público e, os demais serviços funcionavam quase que exclusivamente com fins lucrativos. A ocorrência da comercialização do sangue, a utilização de uma maioria de doadores remunerados e, uma proporção muito pequena de doadores espontâneos completava o quadro da hemoterapia brasileira (13).

Em 1979, a Sociedade Brasileira de Hematologia e Hemoterapia (SBHH) promove campanha de incentivo à doação voluntária de sangue. Associada à política reguladora que tornava obrigatória a não remuneração pela doação, os estoques de sangue chegaram a níveis críticos (14). Para o seu restabelecimento os serviços de hemoterapia optaram, como alternativa mais rápida e viável, pela captação de doadores familiares ou amigos de pacientes hospitalizados, os chamados doadores de reposição (21).

### 1.2.1. Hemorrede Pública

Em 1980, é criado pelo Ministério da Saúde (M. S.) o Programa Nacional do Sangue, PRÓ-SANGUE, que significou avanço definitivo no processo de institucionalização profissional da área do sangue e hemoderivados. A adoção da doação voluntária, não remunerada e universal de sangue e a instalação de uma rede de Centros de Hematologia e Hemoterapia, responsáveis por organizar, gradativamente, o programa nos Estados foram de extrema relevância no Programa (13).

É também a partir da década de 80 que o aparecimento da AIDS vem favorecer o aumento da pressão social requerendo segurança dos produtos a serem transfundidos (5). Todo este movimento se reflete na 8ª Conferência Nacional de Saúde, realizada em 1986, fomentando o debate sobre saúde na futura Constituinte (15). A Constituição Federal de 1988 veta todo tipo de comercialização de sangue e hemocomponentes, considera o sangue como questão estratégica e de política de governo, e valoriza a hemorrede pública. Permite a co-existência de bancos de sangue não governamentais, como serviços complementares (16, 17, 18). Neste mesmo ano, é sancionada lei federal que estabelece obrigatoriedade do cadastramento de doadores de sangue e a realização de exames laboratoriais. Em 1989, é publicada portaria que aprova normas técnicas destinadas a disciplinar a coleta, o processamento e a transfusão de sangue total, seus componentes e derivados (22, 23).

No entanto, inquérito nacional realizado em 1988 revela a ainda grave situação da hemoterapia no Brasil, com descumprimento da legislação em vigor (26). Vem corroborar com esta conjuntura a ainda incipiente atuação da Vigilância Sanitária e a incapacidade da rede oficial de Hemocentros e bancos de sangue públicos de assegurar a cobertura ou a qualidade do sangue para todos os serviços de hemoterapia em funcionamento (22, 25).

No período de 1993 a 1996 são publicadas portarias que determinam a obrigatoriedade de realização de testes sorológicos, implantação de programas de controle de qualidade em sorologia, imunohematologia e de insumos utilizados em hemoterapia (5). Houve crescimento da hemorrede pública e implementação das atividades da vigilância sanitária, através do Programa Nacional de Inspeções nas Unidades de Hemoterapia (24).

Em 1998 é instituída a Meta Mobilizadora Nacional do M. S., que preconiza “Sangue com garantia de qualidade em todo o seu processo até o ano 2003”, tendo dado um grande impulso ao Programa Nacional do Sangue. Com a participação de técnicos das unidades federadas, foram instituídos grupos de trabalho para implementação de 12 programas prioritários a serem desenvolvidos, destacando-se entre eles, o Programa Nacional de Doação Voluntária de Sangue – PNDVS (25). Têm início também, as negociações para a padronização das normas técnicas de hemoterapia para os países vinculados ao MERCOSUL (18). Em 2003 são realizadas oficinas sobre captação de doadores voluntários de sangue, através da parceria entre a Organização Panamericana de Saúde/OMS e a Agência Nacional de Vigilância Sanitária/MS com definição de diretrizes e metas do PNDVS (27).

Apesar dos Programas Estaduais de Sangue terem sido implantados de forma gradativa e não homogênea nas várias regiões e estados da federação, a sua implementação e as normalizações específicas trouxeram, indiscutivelmente, avanços significativos na melhoria da qualidade dos produtos sanguíneos do país.

### 1.3. Minas Gerais

Em Minas Gerais, a situação da hemoterapia não diferia muito do restante do país (28). Estudo realizado em 1983/84 pela Secretaria de Estado da Saúde, mostra uma situação dramática (17). O início do funcionamento da Hemorrede Pública/HEMOMINAS ocorreu em 1985, com a instalação do Hemocentro Coordenador na capital. O interior do Estado apresentava ainda graves problemas, como sorologia inadequada, vigilância sanitária e controle de qualidade precários (28). Em 1987, teve início a descentralização gradual de unidades de hemoterapia vinculadas a hemorrede pública. Em 1990, visando racionalizar os custos e agilizar o processo, optou-se pelo trabalho em parceria como única forma de viabilizar e agilizar a interiorização das atividades de hematologia e hemoterapia (28). O modelo de celebração de Convênios de Cooperação Mútua entre a HEMOMINAS, Prefeituras Municipais e Universidades foi encampado pela Coordenação de Sangue e Hemoderivados do M. S., e seguido por vários estados da federação (29).

## 2. SITUAÇÃO ATUAL

Atualmente são colhidas no mundo cerca de 75 milhões de unidades de sangue/ano. Estima-se que 80% dos estoques sejam consumidos por 20% da população uma vez que, em países com alto Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), o número de doações por 1.000 habitantes é 18 vezes maior do que nos demais países (30). A OMS estima que para atender a todas as necessidades de sangue de um país, cerca de 3 a 5% da população doe sangue anualmente (31).

Nos EUA, 12,6 milhões bolsas de sangue são coletadas anualmente de cerca de 8 milhões de doadores (32). Na América Latina, em 1997, foram feitas cerca de 5,9 milhões de coletas e em 2001, este número passou para 6,8 milhões. O índice geral de coleta de sangue na região é de 14 unidades por 1.000 habitantes, sendo de 50 unidades no âmbito internacional. Apesar da implementação de medidas visando melhorias na qualidade dos produtos sanguíneos, a segurança transfusional ainda não atingiu os níveis desejáveis para toda a região (33).



No Brasil, o número de coletas de bolsa de sangue está muito abaixo do recomendado (31). Em 2002, as 3.035.748 coletas corresponderam a 1,7 doações por habitante/ano. Na região Sudeste, correspondeu a 1,87 coletas/habitante/ano. Em Minas Gerais, segundo estado do país em número de coletas e transfusões, as doações representaram 1,41 em relação à população, inferior à média nacional (34,35). Atualmente está entre as metas do PNDVS/MS incentivar a doação de sangue voluntária e não remunerada, atingindo o índice de coleta de bolsas para o correspondente a 2% da população (25, 27).

Em 18 anos de atividade da HEMOMINAS (1985-2003) foi observado um aumento de 11,6 e 8,3 vezes no número de coletas de bolsas de sangue e de transfusões, respectivamente. Nos últimos anos a produção da instituição tem se estabilizado, e é hoje responsável por cerca de 80% da demanda transfusional do estado (35).

### 3. A DOAÇÃO E O DOADOR DE SANGUE

Acompanhando a evolução da prática hemoterápica, também a captação de doadores de sangue sofreu transformações e hoje podem ser encontrados no mundo, serviços que praticam desde a doação remunerada até a doação exclusivamente espontânea.

#### 3.1. América Latina

Dois estudos realizados em 1996 em 21 países do Caribe não Latino e em 14 países da América Latina, não incluindo o Brasil, mostram que em apenas 14% dos países do primeiro estudo predominava a doação espontânea. Em 36% dos países da segunda investigação, era ainda adotada a doação remunerada. Em nenhum deles foi observada a ocorrência de apenas doadores voluntários (6).

A Oficina Regional da Organização Mundial da Saúde em pesquisa realizada em 15 países da América Latina e Caribe, também não incluindo o Brasil, verificou em alguns países a predominância de doadores de reposição, e a persistência de tabus e mitos. Mostrou que a população tinha conhecimentos gerais sobre sangue, doação e transfusão, mas compreensão limitada sobre seus aspectos específicos (36). Esta constatação é preocupante uma vez que segundo Periago (33), a utilização de doadores de reposição pode acarretar maior risco de transmissão de infecções e altos índices de descarte de bolsas de sangue. Ainda, de acordo

com Gutierrez et all (36), o desconhecimento do processo doação/transusão de sangue, somados à existência de tabus, podem trazer influências negativas nas práticas da doação.

### 3.2. Brasil

No Brasil, de acordo com a sua Constituição, a doação de sangue deve ser voluntária, anônima, altruísta, e não remunerada direta ou indiretamente (22, 37).

Em 1993, predominava no país o doador de reposição, do sexo masculino, entre 20 e 40 anos, semi-analfabetos ou com até oito anos de estudo, sem residência ou moradia fixa (38).

Estimativas do Ministério da Saúde e da ANVISA mostram que cerca de 25% dos doadores de sangue do país, em 1997, eram espontâneos. Em 2002, o percentual alcançou 51%. As taxas de inaptidão clínica foram de 23% e 20% e as sorológicas de 17% e 10%, respectivamente (25, 39). Em 2002, 74% dos doadores de sangue eram do sexo masculino, 46% tinham entre 18 e 29 anos e 43% doaram pela primeira vez naquele ano (39). Os dados demonstram significativos avanços em um curto período de tempo, particularmente no que se refere ao aumento das doações espontâneas e às taxas de inaptidão sorológica. Mas, visando a implementação das metas do Programa Nacional de Doação Voluntária de Sangue do M. S. foi proposto a curto e médio prazo elevar os índices de doações espontâneas para 80%; de doações do sexo feminino para 30% e de doadores de repetição para 60%. As médias nacionais de inaptidão clínica e sorológica seriam reduzidas em 50% em relação ao ano de 1998, correspondendo a 11% e 8%, respectivamente (18, 19).

#### 3.2.1. Minas Gerais

Em Minas Gerais, estudo realizado no Hemocentro da capital /HEMOMINAS (1994 e 1998), demonstrou que mais da metade (57,3%) dos candidatos à doação tinha entre 20 e 29 anos e 84,5%, menos de 40 anos. Homens correspondiam a 75,5% dos candidatos, 97,5% eram alfabetizados, sendo que mais de 1/3 tinha o 1º grau completo e 9,9%, nível superior. Entre indivíduos do sexo masculino, 81,8% estavam trabalhando e, entre mulheres, 61,6%. Cerca de 51% das mulheres se declarou doadora espontânea e entre os homens, 39,3%, sendo verificado o seu predomínio entre os indivíduos de menor poder aquisitivo.

Em 2003 entre os candidatos à doação de sangue atendidos pela hemorrede pública do Estado, 70,9 % era do sexo masculino, 36% compareceram para doar sangue pela primeira vez, 32% eram espontâneos, 25% inaptos clínicos e 7,1% inaptos sorológicos (35). Para 2004, a

previsão era de que a inaptidão sorológica seria em torno de 4%. É importante salientar que apesar da proporção de inaptidão clínica se apresentar acima da média do país, decorrente provavelmente de critérios mais rígidos de seleção e maior percentual de doadores de retorno, a proporção de inaptidão sorológica tem sido das mais reduzidas. Tem-se também observado há muitos anos, os esforços da hemorrede pública do Estado no sentido de modificar o perfil de seus candidatos à doação de sangue, visando adequação às metas nacionais.

#### 4. GARANTIA DA QUALIDADE DO SANGUE

No Brasil, o número de coletas de bolsa de sangue está muito aquém do necessário para atender a todas as suas demandas. Entre os aspectos a serem considerados, além do aumento da coleta de sangue, é fundamental a discussão da questão da captação de doadores, e neste particular, o tipo de doação e o tipo de doador.

Nas últimas duas décadas, em muitos países, houve um aumento significativo da preocupação com a garantia da segurança transfusional (30). Resolução OMS do ano de 1999 deu prioridade à segurança do sangue e recomendou: “que se promova o desenvolvimento dos programas nacionais de sangue e serviços de transfusão, com base na doação voluntária, altruísta e repetida de sangue, como um dos indicadores de desenvolvimento humano da população”. A mesma linha foi seguida para o ano de 2000, sendo tema do Dia Mundial da Saúde da OMS (33).

Os autores que tratam do tema (33, 38, 40, 41, 42) e as instituições normatizadoras e assessoras da área de saúde, nacionais (25, 39, 43) e estrangeiras (2, 6, 33, 36, 44) são unânimes em associar a melhor qualidade do sangue com o doador voluntário, não remunerado, e de retorno. Isto porque esses doadores são indivíduos que comparecem espontaneamente nos serviços de hemoterapia para doar sangue, tendo sido selecionados clínica e sorologicamente em doações anteriores e, portanto, tornando a doação mais segura e confiável.

A Oficina Regional da OMS e a OPAS consideram importante a viabilização de estudos dos fatores sócio-culturais relacionados à doação de sangue como forma de subsidiar novas estratégias de captação e fidelização de doadores voluntários de sangue (36). Experiências têm demonstrado relação entre fatores sócio-culturais, como grau de conhecimento sobre o processo de doação e transfusão e, crenças e tabus, com o grau de motivação à doação de

sangue (2, 44, 56). O estudo desses fatores tem sido utilizado como subsídios para campanhas direcionadas à captação de doadores (25, 36, 39, 44).

Nos EUA assim como em outros países, o aumento da demanda transfusional decorrente principalmente da alteração do perfil demográfico da população e dos avanços tecnológicos dos procedimentos, têm exigido um incremento no número de doações. A complexidade atual do processo de seleção dos doadores visando garantia da qualidade do sangue tem provocado perda de potenciais doadores e gerado uma série de estudos nesse contexto (32). Alterações também ocorreram no perfil dos doadores de primeira vez, bem como no dos doadores de retorno e a sua monitorização, pode dar subsídios para a melhoria da eficiência dos serviços de captação de doadores (46, 47). Estudo do perfil demográfico de doadores de primeira vez relacionou a frequência de doações subsequentes com o maior nível de instrução e idade e, o menor intervalo entre as duas primeiras doações, com maior probabilidade de retorno para futuras doações (48). Outro estudo mostrou relação direta entre a compreensão do processo de doação, com ênfase no conhecimento das características dos doadores de sangue, e aspectos motivacionais positivos e negativos à doação (49).

Estudo comparativo das prevalências para HCV, HIV e HBsAg em um total de 6,4 milhões de doadores de sangue dos EUA (1991 a 1998) mostrou que doadores de retorno têm substancialmente menor probabilidade de apresentarem resultados sorológicos positivos quando comparados com doadores de primeira vez, mesmo após longo período de tempo (47). A comparação do comportamento de doadores de sangue nas faixas etárias mais jovens e mais velhas mostrou que doadores com idade inferior a 25 anos, têm perfil de comportamento de risco para HIV significativamente maior do que doadores mais velhos (50). Estudo retrospectivo realizado de 1990 a 1996 pela Associação Européia para o Fracionamento do Plasma em mais de 50 milhões de doadores não remunerados de sangue e plasma de oito países, mostrou que as taxas de positividade sorológica estão em declínio, mas são significativamente mais baixas nos doadores de retorno ou repetição. Sugere a viabilização de um sistema de vigilância epidemiológica das doenças passíveis de transmissão pelo sangue mais efetivo como estratégia para melhorar a segurança transfusional (51).

#### 4.1. Brasil

No Brasil, o PNDVS/MS considera a doação espontânea de sangue como objetivo a ser alcançado para se obter um sangue de qualidade, e preconiza a modificação do perfil do

doador “...de repositor para voluntário, transformando a doação em ação espontânea e constante, como ato de cidadania e solidariedade” (25). Propõe entre outras estratégias, o desenvolvimento de pesquisas para o conhecimento do perfil do doador de sangue e das percepções sobre a doação. Sugere ainda, o desenvolvimento de projetos educacionais e campanhas educativas e publicitárias, com o objetivo de fidelizar os doadores, tornando-os regulares e permanentes. Com efeito, em 2003 a ANVISA realizou um estudo do perfil do doador de sangue brasileiro, buscando traçar um quadro de opiniões, atitudes e hábitos sobre a doação de sangue no país.

O envolvimento consciente da sociedade no processo de doação bem como, o aumento da doação da mulher e de indivíduos jovens são considerados no Programa como estratégias para melhorar a qualidade e garantir a quantidade de sangue necessária para atender a demanda transfusional (25). Estudo desenvolvido em Recife/PE enfatiza que, com a progressiva mudança do perfil etário da população do Brasil, as faixas mais velhas serão importantes na manutenção dos estoques de sangue para atender à demanda de transfusões (52). Em dezembro de 2002, é publicada norma que aumenta a idade máxima permitida para doação, de 60 para 65 anos (53).

Dissertação de Mestrado realizada no Hemocentro de Botucatu constatou que as inaptidões sorológicas foram maiores entre doadores de reposição se comparados aos doadores voluntários e convocados (55). Em São Paulo estudo mostrou que 88,3% dos doadores inaptos clínicos eram doadores de primeira vez (54). Em outro estudo foi observado que doadores de primeira vez tinham tendência a se auto-excluir em maior número e apresentarem maiores taxas de inaptidão sorológica, se comparados com doadores de retorno, apesar das maiores taxas estarem entre os doadores que não se auto-excluíram (55). No Hemocentro da mesma capital foi demonstrado que, com investimentos em programas estratégicos e técnicos é possível mudar o perfil dos candidatos à doação de sangue de repositores e de primeira vez para espontâneos e de repetição. Com isto, foi possível um decréscimo de 50% no índice de descarte de bolsas de sangue, em 6 anos. Foi considerado como fundamental para a manutenção de um estoque de sangue estável, seguro e adequado, o contínuo monitoramento demográfico da população de doadores de sangue. Esta estratégia, viria facilitar a identificação de problemas e, conseqüentemente, o direcionamento dos trabalhos de captação de doadores (21). Investigação realizada no mesmo serviço demonstrou que a diminuição do índice de descarte de bolsas de sangue seria decorrente do aumento do

número de doadores de repetição, que trouxe como consequência, um aumento da qualidade do sangue. No país, 10% a 20% das bolsas de sangue colhidas são descartadas devido à inaptidão sorológica dos doadores. Isto seria decorrente principalmente do alto percentual de doadores de primeira vez. Estes indivíduos apresentariam taxas de prevalência para doenças passíveis de transmissão pelo sangue próximas às da população geral, o que não ocorre com os doadores de retorno ou de repetição, devido às triagens clínica e sorológica prévias (56).

Pode-se considerar como elementos fundamentais no trabalho de captação de doadores de sangue, a participação ativa população na manutenção de um sistema transfusional, a fidelizados dos doadores, com retorno regular e permanente à doação, e a co-responsabilidade entre serviços de hemoterapia e doadores de sangue, pela qualidade do sangue (38).

## 5. O QUE LEVA OS INDIVÍDUOS A DOAREM SANGUE

Estudo realizado em 1996 na Espanha considera o altruísmo, a pressão social e a recompensa entre os fatores que motivam a doação de sangue. A consciência da necessidade da comunidade seria o determinante crítico para estratégias de captação de doadores de sangue (44). No entanto, não podem ser desconsiderados, os riscos associados aos incentivos para motivar a doação de sangue. Foi verificada maior probabilidade de inaptidão permanente entre indivíduos que compareceram para doar objetivando a realização de testes sorológicos ou recebimento de benefícios indiretos (57).

Pesquisa desenvolvida no Brasil em 2004, visando avaliar o desempenho do programa brasileiro de controle da AIDS, mostrou que entre os indivíduos que realizaram o último teste para HIV no último ano, 3,2% deles doaram sangue para fazer o exame. Entre eles, 6,1% eram homens e 1,2% mulheres (58).

Na Espanha, pesquisa envolvendo doadores e não doadores mostrou que os dois grupos apresentam opiniões, atitudes e motivações diferentes, em geral menos favoráveis à doação entre não doadores, mas enfatiza a viabilidade de mudança de atitudes neste grupo (59). Outro estudo realizado no país enfatiza que qualquer política de captação de doadores precisa, em última instância, da vontade dos indivíduos para doar ou não doar sangue. Considera o conhecimento sobre o processo doação e transfusão de sangue, como fator facilitador ou inibidor do ato de doação (60).

Estudo realizado no Hemocentro de Belo Horizonte/HEMOMINAS (1992/93) constatou a existência de tabus e crenças entre os candidatos à doação de sangue, como doar sangue “engorda ou emagrece”, provoca aumento ou reduz a pressão arterial, faz o corpo ficar precisando doar ou, quem doa tem que doar sempre. Mostrou que havia falta de conhecimentos sobre o processo de doação e que velhos mitos ainda permaneciam arraigados entre parcela dos indivíduos estudados (40).

Na Espanha, análise do discurso de cinco grupos de doadores regulares para o estudo das motivações, atitudes e compromisso com a doação de sangue mostrou que o processo é compreendido de forma racional. No entanto, é avaliado pela maioria dos indivíduos de maneira emocional, personalizada e estereotipada (61). Investigação prospectiva qualitativa realizada no Hemocentro de Alagoas demonstrou que os 20 doadores entrevistados consideraram a satisfação intrínseca do indivíduo como fator motivador à doação de sangue (62). No entanto, pesquisa sobre o impacto e o efeito da doação de sangue em doadores, mostrou que não houve associação entre a frequência da ocorrência de efeitos positivos (satisfação, maior atividade, mais felicidade) e o número de doações, apesar dos efeitos positivos terem sido relatados como significativamente mais duradouros (63).

Entre os indivíduos que nunca doaram sangue, a falta de conhecimento da necessidade ou do processo de doação, temores relacionados ao “medo de agulha”, descoberta de possíveis doenças, crenças religiosas e mitos entre outros, podem ser fatores que não motivam o ato de doar sangue. Entre os indivíduos que já doaram sangue, uma experiência desagradável ou a falta de confiança no serviço, também são fatores que não motivam o retorno à doação (30). Colabora ainda, a ineficiência no processo de recrutamento e falta de compreensão do comportamento do doador de retorno (48). Campanhas sobre doação de sangue podem também comprometer o trabalho de captação, principalmente quando repetitivas, podendo inclusive afastar potenciais novos doadores (32).

Fatores sócio-econômicos também estariam entre as razões que dificultam a doação de sangue, como a pouca integração em atividades comunitárias, a grande competição profissional, que ocasiona pouco tempo livre e a redução da força de trabalho, que gera um sentimento grande de insegurança. Associados a esses, o envelhecimento da população, e a

política para a obtenção de um maior nível de segurança transfusional, podem também afastar potenciais doadores de sangue (8).

Nos EUA, estudo mostrou que sexo feminino, cor negra e medo de hospitais, são os três fatores principais associados negativamente à história prévia de doação de sangue. Sugerem investimentos objetivando motivar mulheres e indivíduos de cor negra e ainda, esclarecer a população em relação aos mitos e tabus associados à doação (64). Em outro estudo, indivíduos mais jovens, com menos anos de estudo, e não brancos tinham menor probabilidade de voltar a doar sangue (65).

As dificuldades de captação e de fidelização dos doadores, particularmente os que se referem à inaptidão temporária, os testes sorológicos falso-positivos e os comportamentos comuns na nossa sociedade, como tatuagem e falta de tempo, entre outros, também devem ser considerados na análise dos aspectos motivacionais à doação de sangue.

Diante da complexidade das questões hoje relacionadas ao processo de doação de sangue, os paradigmas adotados na doação de sangue merecem ser revistos.

## 6. O CANDIDATO À DOAÇÃO DE SANGUE

Tabela 1. Análise descritiva dos candidatos à doação de sangue atendidos no HBH, de acordo com variáveis selecionadas. Belo Horizonte, 1994-5 e 1998.



	1994-95	1998
CARACTERÍSTICAS	(N = 3.744)	(N = 669)
	%	%
sexo masculino	76,7	68,9
idade entre 18 – 39 anos	84,1	86,2
Idade média	29,7 ± 9,1	29,6 ± 8,8
estado conjugal não estável	58,2	55,2
1 a 8 anos de estudo	58,5	57,6
nível universitário	10,0	9,4
trabalhando	77,4	73,8
doação de sangue anterior	62,8	63,7
doação espontânea	37,5	32,1

Estudo realizado em 1994-95 e 1998 no Hemocentro de Belo Horizonte (HBH) /HEMOMINAS mostrou o perfil dos candidatos à doação (tabela 1). Eles eram predominantemente do sexo masculino, sendo observado uma tendência ao aumento da doação feminina. A grande maioria dos candidatos tinha entre 18 e 39 anos, com idade média de 29 -30 anos, mostrando a existência de uma população potencialmente doadora de sangue, com idade a partir de 40 anos. Um pouco mais da metade dos indivíduos não tinham estado conjugal estável (casamento / união consensual) e foi constatado o predomínio de indivíduos com até oito anos de estudo, sendo uma pequena parcela com nível universitário. 75% dos candidatos estavam trabalhando, tendo havido uma pequena queda em 1998. 63% tinham doado sangue anteriormente, mas apenas 35% eram doadores espontâneos.

## 7. PERSPECTIVAS PARA O BRASIL

É crônico no Brasil o déficit no número de doadores de sangue para atender à demanda de transfusões dos serviços de saúde. Esta situação tende a se tornar mais crítica se forem consideradas as mudanças no perfil demográfico e social, com alterações do quadro de morbidade, acrescido da expansão da violência e suas conseqüências. Observa-se um aumento do número de transfusões de sangue sem necessariamente ser acompanhado por um aumento do número de doadores.

Entre os indivíduos que se dispõem a doar sangue, são altos os percentuais de inaptidão clínica e sorológica, resultando no descarte de número importante de bolsas de sangue e, conseqüente, necessidade de grandes esforços na captação de doadores. Somados a estes aspectos, temos os elevados custos financeiros que envolvem a garantia da segurança transfusional da população, hoje em grande parte sob responsabilidade do sistema público.

A necessidade do aumento da garantia da qualidade dos produtos sanguíneos tem um preço elevado, pois compromete de forma significativa a disponibilidade de sangue. Apesar dos esforços despendidos para recrutar doadores de sangue, os desafios de diminuir o seu quadro de carência, aliando quantidade e qualidade, são permeados pela falta de conhecimento do perfil dos doadores. Neste aspecto, torna-se fundamental o seu estudo, particularmente no que se refere aos fatores relacionados às características sócio-demográficas e culturais e, aos fatores motivacionais à doação de sangue. Também não se observa, salvo algumas exceções, monitoramento, avaliação e análises sistematizadas da efetividade das políticas de captação de doadores de sangue adotadas no país.

A avaliação permanente de dados epidemiológicos é de suma importância para o controle e avaliação dos trabalhos de captação de doadores bem como, para a saúde pública de uma forma mais ampla. É fundamental a implementação de políticas visando o uso da informação como instrumento gerencial, na elaboração de projetos de intervenção e acompanhamento das ações na área de hemoterapia e, particularmente, na captação de doadores de sangue.

## **6. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Somados a estes aspectos, podem ser também citados entre os elementos de importância para a garantia da segurança transfusional: suporte técnico e logístico para uma atuação mais efetiva da vigilância sanitária; capacitação e reciclagem periódica dos recursos humanos, com maior ênfase nos aspectos da hemoterapia nos cursos técnicos e superiores da área biológica; inclusão do tema doação de sangue no currículo das escolas de 1º e 2º graus; melhoria na qualidade dos insumos da área de hemoterapia; implementação do Programa Nacional de Hemovigilância e de estruturas alternativas de diagnóstico para a população; maior controle social através dos Conselhos de Saúde, Conferências Federais Estaduais e Municipais de Saúde, Ministério Público-Procuradoria de Defesa do Consumidor/Procon; associações de usuários e de doadores de sangue e, atuação mais efetiva da sociedade na manutenção de um sistema transfusional de qualidade.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rizzi M. História de la transfusion de sangre. Sus comienzos em Uruguay. Rev Méd Uruguay 1999;15:165-182.
2. Alleyne GA. O. La garantia de sangre segura em las Américas. Rev Panam Salud Pública, Edição especial 2003;13(2/3): 65-67.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Coordenação Nacional de Doenças Sexualmente Transmissíveis e Aids. Captação de Doadores de sangue. Série TELELAB. Brasília, DF, 2001 65p.
4. HEMEPAR. Secretaria de estado da Saúde. Instituto de saúde do Paraná. História da Hemoterapia. Disponível em: <<http://www.saude.pr.gov.br/hemepar/historia.htm>.> Acesso em: 06/06/ 2003.
5. Serinolli MI. Evolução da Medicina Transfusional no Brasil e no Mundo. Rev Hemat Hemot. Fundação Pró-Sangue. Hemocentro de São Paulo 1999; 1:16 – 38.
6. Organización Panamericana de la Salud (OPAS). Situación de seguridad em los bancos de sangre de los países del Caribe no Latino. Boletín Epidemiológico 1999;20(2).
7. Santos LAC, Moraes C, Coelho VSP. A Politização do sangue no Primeiro Mundo. PHYSIS 1993;III(2):165-189.
8. Beijar, JE. The donor/demand dilemma. Trans Med Update. Boletín “on line”. 1996. Institute for Transfusion Medicine Pittsburgh, Pennsylvania.
9. Pimentel MA. Trajetória de um mestre. Biografia do Prof. Clóvis Junqueira. 1ª ed. Editar: Editora Associada, 2001.
10. Santos LAC, Moraes C, Coelho VSP. A hemoterapia no Brasil de 64 a 80. PHYSIS 1991;1(1):161-181.
11. O Primeiro Banco de Sangue. Fundador descreve implantação. Entrevista com Alberto Freire de Carvalho. Jornal Hemominas nov/dez1993; II:13.

12. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Oficina Regional de Planejamento Captação de Doadores de Sangue. Programa Nacional de Doação Voluntária de Sangue 2002. Belo Horizonte, MG.

13. Brasil. Pró-Sangue. Uma realidade nacional. Programa Nacional de Sangue e Hemoderivados. Edição especial. Recife Hemo Informativo1:1,1985.

14. Hemocentro de Botucatu. Histórico. Disponível em:  
<<http://www.hemocentro.fmb.unesp.br/historico2.htm>> Acesso em: 18/06/03.

15. Brasil. 8ª Conferência Nacional de Saúde. *apub* BRASIL. Ministério da saúde. Secretaria de Programas Especiais de Saúde. Divisão Nacional de Saúde. Plano Nacional de Sangue e Hemoderivados. Planashe 1988/1992. 1992. Brasília, DF.

16. BRASIL. Constituição República Federativa do Brasil. 1988. Disponível em:  
<<http://www.senado.gov.br/bdtextual/cons88/const88.htm>> Acessado em: 21/09/2003.

17. Revista Ciência Hoje – O Brasil Precisa de Sangue. abril de 1989;9 (52).p 44-63.

18. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Disponível em:  
[http://www.anvisa.com.br/sangue/eventos/oficina/fazendo\\_diferenca\\_sul.htm](http://www.anvisa.com.br/sangue/eventos/oficina/fazendo_diferenca_sul.htm) Acessado em:  
05/10/2003.

19. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Meta Mobilizadora Nacional. [Material de divulgação]s d.

20. Brasil. Lei nº 10972, de 02 de dezembro de 2004, Autoriza o Poder Executivo a criar a empresa pública denominada Empresa Brasileira de Hemoderivados e Biotecnologia - HEMOBRÁS e dá outras providências. Diário Oficial da União; Poder Executivo, de 03 de dezembro de 2004. Presidência da República.

21. Gonçalves T, Sabino EC, Chamone DF. Trends in the profile of blood donors at a large blood center in the city of São Paulo, Brazil. Rev Panam Salud Pública, Edição especial 2003;13(2/3): 114-148.

22. Brasil. Ministério da Saúde. Lei nº 7649, de 25 de janeiro de 1988 Estabelece a obrigatoriedade do cadastramento dos doadores de sangue bem como a realização de exames laboratoriais no sangue coletado, visando a prevenir a propagação de doenças, e dá outras providências. Diário Oficial da União; Poder Executivo. 27 de janeiro de 1988.

23. BRASIL. Portaria nº 721/GM, de 09 de agosto de 1989. Aprova normas técnicas para a coleta, processamento e transfusão de sangue, componentes e derivados; e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, v.153, 11 ano 1989.
24. BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Portaria nº 127 de 08 de dezembro de 1995 que institui o Programa Nacional de Inspeção em Unidades Hemoterápicas – PNIUH.
25. BRASIL. Ministério da Saúde. Programa Nacional de Doação Voluntária de Sangue. Meta Mobilizadora Nacional da Área de Saúde, dezembro, 1999.
26. Souza HM, Wanderley DMV, Brener S, Nascimento RD, Antunes CMF e Dias JCP. – Hemoterapia e Doença de Chagas Transfusional no Brasil, Bol. Oficina Sanit. Panam. 1994;116(5). 406-18.
27. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Panorama da doação de sangue no Brasil, PNDVS – Oficina fazendo a diferença – Captando doadores voluntários de sangue. Disponível em <[http://www.anvisa.gov.br/sangue/eventos/oficina\\_pndvs/7](http://www.anvisa.gov.br/sangue/eventos/oficina_pndvs/7)>. Acessado em: 10/12/2004.
28. FUNDAÇÃO HEMOMINAS. Expansão e Modernização da Fundação Hemominas. [Documento interno]. julho/1997. 49 PG
29. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria Nacional de Assistência à Saúde. Departamento de Programas de Saúde. Coordenação de Sangue e Hemoderivados. Normas para a implantação de unidades de hemoterapia e hematologia Brasília,1992.
30. Organización Panamericana de la Salud (OPAS). Fazendo a diferença – captando doadores de sangue não remunerados . Federação Internacional da Cruz Vermelha e da Sociedade do Crescente Vermelho. 2002.
31. Brasil. Ministério da Saúde. Coordenação de Sangue e Hemoderivados. IIº Encontro Nacional de Profissionais na Área de Recrutamento de Doadores de Sangue. 1991.Brasília, D.F.
32. Davey RA. The "safe" blood donor and the national blood supply: is there a new interface? (editorial). Transfusion 1998;38(4):323-6.

33. Periago MR. El fomento de buenos servicios de sangre em la Región de las Américas. Rev Panam Salud Pública, Edição especial 2003;13(2/3): 68-69.

34. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Serviços de hemoterapia: relatórios de produção. Brasília, DF, 2002 Disponível em <[http://www.anvisa.gov.br/sangue/hemoterapia/relatórios\\_produção/index.htm](http://www.anvisa.gov.br/sangue/hemoterapia/relatorios_producao/index.htm).> Acessado em: 11/2004.

35. Fundação Hemominas. Dados de Produção e Cobertura. 2004.

36. Gutiérrez MG, Tejada ES, Cruz JR. Estudio de factores socioculturales relacionados com la doación voluntária de sangre em las Américas. Rev Panam Salud Pública Edição especial. 2003;13(2/3): 85-90.

37. BRASIL. Ministério da saúde. Secretaria de Programas Especiais de Saúde. Divisão Nacional de Saúde. Plano Nacional de Sangue e Hemoderivados. Planashe 1988/1992. Brasília, DF.

38. Giviziez AGN, Giviziez CB, Gontijo HMD. O doador de sangue da Fundação Hemominas. Bol Soc Hemat Hemot 1993;15(16): 49-57.

39. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Programa Nacional de Doação voluntária de Sangue, Brasília, DF, 2002 8p. Disponível em: <<http://www.anvisa.gov.br>> Acessado em: 1706/2003.

40. Rodrigues RN, McCracken S, Souza RP, Giviziez AGN, Brener S. Aspectos Sócio-Demográficos e culturais da Doação de Sangue em Belo Horizonte. In: VII Seminário sobre a Economia Mineira.. Anais. Diamantina, 1995. Vol.II p.513-531.

41. GENET B. La collaboration entre les associations de donneurs de sang et les centres de transfusion. Revue Information, ASDB-RATP, 1990, p 42-45 *apud* Giviziez AGN,. Giviziez CB, Gontijo HMD. O doador de sangue da Fundação Hemominas. Bol. Soc. Hemat. Hemot. 1993;15(16): 49-57.

42. Múmera MI, Ramírez BS, Zapata CM, Marin DS. Reacciones adversas inmediatas a la doación: frecuencia y caracterización, banco de sangre de la Clínica Cardiovascular Santa Maria, Medellín. Biomédica (Bogotá) sept.2001;21(3):224-225.

43. BRASIL. Ministério da Saúde. Coordenação Nacional de Doenças Sexualmente Transmissíveis e Aids. Captação de Doadores de sangue. Série TELELAB. Brasília, DF, 2001 a. 65p.

44. Fernandez Montoya A, Dios JLC, Berrio AL & Fernandez AR. Attitudes, beliefs, and motivations in blood donors and non-donors. *Sangre (Barc)*, 1996;41 (6), 427-440.

45. Sower D, Fígoli MGB, Rodrigues RN, Garcia AG. Caracterização dos tipos de doadores de sangue em Belo Horizonte: heterogeneidade do homogêneo. In: XII Encontro Nacional de Estudos Populacionais. Caxambu. Anais...2000.

46. Wu Y, Glynn SA, Schreiber GB, Wright DJ, Lo A, Murphy EL, Kleinman SH, Garratty G. for the Retrovirus Epidemiology Donor Study (REDS) Group *Transfusion* 2003;43(1)7-17.

47. Schreiber, GB, Glynn, SA, Damesyn, MA, Wright, DJ, Tu, Y, Dodd, RY, Murphy, EL. Lapsed donors: an untapped resource. *Retrovirus Epidemiology Donor Study. Transfusion* 2003; 43(1) page 17-24.

48. Ownby HE, Kong F, Watanabe K, Nass CC. Analysis of donors return behavior. *Retrovirus epidemiology donor study. Transfusion*, 1999;39(10):1128-35.

49. Gillespie TW, Hillyer CD., Blood donors and factors impacting the blood decision. *Transfusion Med Rev.* 2002.16(2):115-30.

50. Damesyn MA, Glynn SA, Schreiber GB, Ownby HE, Bethel J, Friley J, McMullen Q, Garratty G, and Michael P. Blood donors and blood collection. Behavioral and infectious disease risks in young blood donors: implications for recruitment Busch for the NHLBI Retrovirus Epidemiology Donor Study. *Transfusion* 2003;43(11) Page 1596 – 1603.

51. Muller-Breitkreutz K, Evers T, Perry R.. Viral marker rates among unpaid blood donors in Europe decreased from 1990 to 1996. *Eurosurveillance Monthly*1998;13 (7) 71-76.

52. Sampaio DA. Caracterização descritiva de candidatos à doação do grupo etário de 50 a 60 anos, de ex-doadores excluídos por limite de idade, de não doadores acima de 50 anos e análise comparativa com candidatos de 18 a 28 anos da cidade do Recife. S.P. Resumo de tese. 01/08/2001.

53. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Resolução nº 343, de 13 de dezembro de 2002 Aprova o Regulamento Técnico para obtenção, testagem, processamento e Controle de Qualidade de Sangue e Hemocomponentes para uso Humano, que consta do anexo I. Disponível em: <<http://www.anvisa.gov.br/correlatos/sangue/legis/portarias.htm>>. Acesso em: 16/09/2003.

54. Mendonça MCD, Almeida Neto, C, Braga, MDC, Chamane, FS, Dellling, A, Cristioglu, SC, Pires, RDCQ, Pólvara, VS, Chamane, JN. Perfil dos candidatos à doação de sangue em um hospital geral da cidade de São Paulo. Anais de 25º Congresso Brasileiro de Hematologia e Hemoterapia. 1º Congresso Brasileiro de Hematologia Pediátrica. HEMO 2002. Salvador /BA.

55. Rocha EA, Cipolletta ANF, Sakashita AM. Avaliação da eficácia do voto de auto-exclusão na triagem de doadores de sangue. Uma análise estatística. Anais de 25º Congresso Brasileiro de Hematologia e Hemoterapia. 1º Congresso Brasileiro de Hematologia Pediátrica. HEMO 2002. Salvador /BA.

56. Salles NA, Sabino EC, Barreto CC, Barreto AME, Otani MM, Chamone DF . Descarte de bolsas de sangue e prevalência de doenças infecciosas em doadores de sangue da Fundação Pró-Sangue/Hemocentro de São Paulo. Rev Panam Salud Pública (Edição especial)2003; 13(2/3): 111-116.

57. Munsterman KA, Grindon AJ, Sullivan MT, Trouern-Trend J, Blackmon MJ, Watkins J Williams AE. Assessment of motivations for return donation among deferred blood donors. Transfusion. 1998;38(1):45-50.

58. Szwarcwald CL. Pesquisa de Conhecimento, Atitudes e Práticas na População Brasileira de 15 a 54 anos, 2004. Relatório do projeto inter-institucional, desenvolvido pelo Programa Nacional de DST e Aids (PN DST/ Aids) do Ministério da Saúde, pelo Departamento de Informações em Saúde da Fundação Oswaldo Cruz e pelo Centers for Disease Control and Prevention (CDC) dos Estados Unidos da América, dirigido à avaliação de desempenho do programa brasileiro de aids. Setembro de 2004, Departamento de Informações em Saúde, CICT, Fundação Oswaldo Cruz.

59. Fernandez Montoya A, Dios JLC, Berrio AL, Fernandez AR. [Attitudes, beliefs, and motivations in blood donors and non donors] (Engl abstract). Sangre (Barc) 1996;41:427-40.

60. Uriarte GA, Rueda LI, González MM, Justiça JM, Parejo SP, Sixto, FV73. A qualitative evaluation of blood-donnor services in Catalonia. Rev Esp Salud Publica 2002;76(5):437-450.

61. Suárez IMB, Fernandez-Montoya A, Fernandez AR, Berrio, AL, Peñuela C. Blood donors and blood collection. How regular blood donors explain their behavior. Transfusion 2004;44(10) page 1441-1447.



62. Bastos MLA, Vilela RQB, Silva SMC. O ato de doar sangue sob a ótica de técnicos e doadores. *Rev Bras Hemat Hemot* 2001;23(2).p. 101-103.

63. Nilsson Sojka B, Sojka P. The blood-donation experience: perceived physical, psychological and social impact of blood donation on the donor *Vox Sang* 2003;84(2)120 – 129.

64. Bowlware LE, Ratner LE, Ness PM, Cooper LA, Campbell-Lee TA, Powe NR. The contribution of sociodemographic, medical, and attitudinal factors to blood donation among the general public. *Transfusion* 2002;42(6)669 – 679.

65. Schreiber GB, Sanchez AM, Glynn SA, Wright DJ. Increasing blood availability by changing donation patterns. *Transfusion* 2003;43(5)591 - 598.

#### **4 - ARTIGO 2**

### **FATORES ASSOCIADOS À APTIDÃO CLÍNICA PARA A DOAÇÃO DE SANGUE – DETERMINANTES DEMOGRÁFICOS E SÓCIO-ECONÔMICOS**

---

## **Fatores associados à aptidão clínica para a doação de sangue – determinantes demográficos e sócio-econômicos.**

Stela. Brener<sup>1</sup>, Waleska Teixeira Caiaffa<sup>2</sup>, Emília Sakurai<sup>3</sup>, Fernando Augusto Proietti<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Fundação Hemominas, <sup>2</sup> Grupo de Pesquisa em Epidemiologia, Departamento de Medicina Preventiva e Social, Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte Observatório Saúde Urbana e Grupo de Pesquisa em Epidemiologia Bolsa de Produtividade CNPq, <sup>3</sup> Departamento de Estatística, Instituto de Ciências Exatas da Universidade Federal de Minas Gerais.

Correspondência para: Stela Brener. Fundação Hemominas. Alameda Ezequiel Dias, 321. Santa Efigênia. Belo Horizonte. CEP 30.130-110. Tel (31)3248-4586 Fax (31)3226-2002 e-mail: [stela.brener@hemominas.mg.gov.br](mailto:stela.brener@hemominas.mg.gov.br)

Projeto financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) – Processo nº CDS 1280/90-83.

**RESUMO – Introdução:** Crescimento significativo da preocupação com a segurança transfusional vem sendo observado nas últimas décadas, paralelo às alterações demográficas e sociais da população além dos avanços técnico-científicos, que aumentam naturalmente a demanda por transfusões de sangue. Entretanto, apesar dos investimentos na captação de doadores, seu déficit continua sendo crônico. **Objetivo:** Comparar aspectos demográficos e sócio-econômicos entre indivíduos aptos, inaptos temporários e inaptos permanentes na triagem clínica para a doação de sangue, visando identificar fatores diferenciais. **Métodos:** Constou de estudo caso-referente realizado no Hemocentro de Belo Horizonte (1994-1995), a partir de um inquérito envolvendo 3.527 candidatos à doação. Comparações das características dos candidatos aptos e inaptos foram realizadas, estratificadas por sexo. Regressão Logística Multinomial foi utilizada para investigar os fatores associados à aptidão para a doação. **Resultados e conclusões:** Candidatos à doação se assemelhavam quanto ao nível sócio-econômico e eram dissimilares na distribuição por sexo, faixa etária e tipo de doação. Para ambos os sexos, as seguintes características se associaram estatisticamente à aptidão: ser mais jovem (18 a 29 anos), ter união estável, estar trabalhando e não possuir automóvel. Para homens incluiu-se ainda, ter até duas pessoas por dormitório na residência. Distintos perfis demográficos e sócio-econômicos foram identificados, de acordo com sexo e categorias de aptidão, com maior similaridade entre o perfil dos indivíduos inaptos clínicos temporários, principalmente mulheres, com o dos aptos clínicos. Portanto, justifica-se a adoção de múltiplas estratégias de captação de doadores para atingir públicos alvos específicos.

**Palavras chave:** doador de sangue, perfil, aptidão clínica.

**Background:** For the last decades, growth concern regarding transfusional safety has been observed, parallel to demographic and social changes as well as technological advances, increasing the blood transfusion demand. However, despite investments to search for new blood donors, there is a cronical shortage of blood. **Aims:** To compare demographic and

social-economic characteristics between individuals that were considered eligible and temporary and permanent non-eligible blood donors. **Methods:** It consisted of a case-comparison study, carried out at the Center for Blood Donation (Hemocentro) of Belo Horizonte City from a survey involving 3,527 candidates to blood donation. Comparisons stratified by sex were done for all characteristics. Multinomial logistic regression was used to verify the association between the variables and the eligibility for blood donation. **Results and conclusions:** Candidates to blood donation were similar according to socio-economic level and dissimilar according to sex, age and type of donation. For both sex, the following characteristics were statistics associated with the eligibility for blood donation: to be younger (18 to 29 years), to have a stable relationship, an employment and not to own an automobile. For men, it also included, the presence of less than two people per bedroom living in the residence. Distinct demographic and social-economic profiles were identify in accordance with sex and eligibility category. Similar profile was found between temporary non-eligible and eligible candidates to blood donation, especially among women. Therefore, it is justify to adopt multiple strategies to catch blood donors to reach specific public.

**Key words:** blood donors, profile, eligible to blood donation.

## INTRODUÇÃO

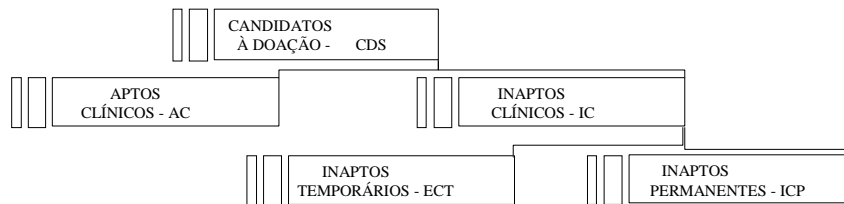
Nas últimas duas décadas houve crescimento considerável da preocupação com a garantia da segurança transfusional, desencadeada principalmente pelo surgimento da epidemia de AIDS (1). Paralelamente, o envelhecimento da população, a violência e os acidentes, associados aos avanços técnico-científicos na área médica trouxeram um aumento na demanda por transfusões, nem sempre acompanhado por um incremento no número de doadores de sangue (2, 3). Colaboram com esta situação políticas que adotam um maior rigor no processo de seleção de doadores e, conseqüentemente, um decréscimo no número de indivíduos que preenchem os critérios de aptidão (4).

No Brasil, o problema é agravado pelos altos percentuais de inaptidão clínica e sorológica entre indivíduos que se dispõem a doar sangue (5), além dos elevados custos financeiros que envolvem a garantia da segurança transfusional, hoje em grande parte sob responsabilidade do sistema público (6). Sendo portanto um dos grandes desafios dos serviços de hemoterapia a garantia do atendimento da demanda transfusional, aliando disponibilidade dos produtos sangüíneos à sua qualidade (1,4).

O *Candidato à doação de sangue* (CDS) foi caracterizado no estudo como o indivíduo que compareceu ao HBH com a intenção de fazer uma doação. Ele poderia ser considerado *apto clínico* (AC) quando, após triagem clínica, fosse considerado apto a doar sangue ou *inapto clínico* (IC), quando considerado não apto. Este poderia ser *temporário* (ICT), quando

requisitos da triagem clínica não eram atendidos, mas com possibilidade de futura doação ou *permanente* (ICP), cuja inaptidão para doação era considerada definitiva (7).

Figura 1 - Caracterização dos candidatos à doação de sangue



Estudos sobre o perfil dos doadores de sangue com vistas a subsidiar ações de captação, apesar da sua importância, são pouco explorados no país onde é notável a carência de pesquisas sistematizadas na área (8, 9, 10). Contudo, análises comparativas têm mostrado poucas modificações substanciais em muitas das características demográficas e sócio-econômicas dos candidatos à doação nos últimos anos (11).

Tendo em vista o exposto, o objetivo deste estudo é caracterizar candidatos à doação de sangue em um serviço de hemoterapia e identificar fatores sócio-econômicos e demográficos diferenciais associados à aptidão para a doação, de acordo com sexo e categorias de aptidão, buscando fornecer subsídios para uma elaboração mais consubstanciada envolvendo futuras estratégias de captação de doadores de sangue.

Foram consideradas duas hipóteses: que candidatos à doação de sangue têm perfis diferenciados de acordo com o sexo e, que indivíduos inaptos clínicos temporários teriam perfil mais similar ao dos indivíduos aptos clínicos, do que ao dos inaptos clínicos permanentes.

## MÉTODOS

Este foi um estudo transversal, com metodologia caso-referente e parte integrante da pesquisa “Aspectos sócio-econômicos, demográficos e culturais da doação de sangue em Minas Gerais”, desenvolvida pela Fundação Hemominas (HEMOMINAS) em parceria com a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

### **Local do estudo**

Foi realizado em Belo Horizonte, município capital do estado de Minas Gerais, Brasil, inserido na Região Metropolitana (RMBH) com 18 municípios e população de 3.436.060 habitantes (IBGE, 1991), sendo quase 60% dos habitantes residentes na capital (12).

### **População do estudo**

Foi composta por candidatos à doação de sangue (CDS) aptos clínicos (AC), inaptos clínicos temporários (ICT) e inaptos clínicos permanentes (ICP), com idade entre 18 e 60 anos de ambos os sexos, que apresentaram-se para doar no Hemocentro de Belo Horizonte (HBH), no período de dezembro de 1994 a fevereiro de 1995.

### **Cálculo da amostra**

Para o cálculo amostral foram considerados: a proporção estimada da menor prevalência das infecções passíveis de transmissão através da transfusão de sangue na população (0,10%); o nível de significância de 0,05, e a precisão absoluta de 0,01% (13). A amostra final foi estimada em 2.500 candidatos AC, acrescida de 40% correspondente ao percentual estimado de inaptidão clínica, totalizando 3.500 indivíduos.

### **Coleta de dados**

As informações foram obtidas por meio de entrevistas face a face utilizando questionário contendo 199 questões, pré-codificado, planejado para o estudo e previamente testado, aplicado por entrevistadores treinados. Conforme metodologia estabelecida, testada e avaliada no estudo piloto, os CDS eram abordados de forma consecutiva após cadastramento e antes da triagem clínica, quando eram convidados a participar do estudo. A amostra final foi de 3.527 CDS uma vez que foram excluídos 217 indivíduos devido à incompatibilização final entre os bancos de dados da amostra em estudo e o sistema de informação do HBH. Dados relativos a sexo e idade foram confrontados nos dois bancos, não sendo verificada diferença estatisticamente significativa ( $p \leq 0,05$ ).

### **Variáveis estudadas**

A variável dependente foi aptidão clínica para a doação, categorizada em: AC, ICT e ICP e estratificada por sexo. Variáveis independentes foram agrupadas em características demográficas (por ex., idade e estado marital) e sócio-econômicas (por ex., estar trabalhando, renda per capita). Aspectos clínicos ligados à inaptidão foram também pesquisados.

### **Análise estatística**

Foram feitas análises univariadas, bivariadas e regressão logística multinomial para cada categoria de sexo do doador. A análise univariada foi utilizada para determinar distribuição das frequências e escolha das variáveis a serem estudadas. Dado ao grande número de variáveis, optamos por incluir nas tabelas apenas aquelas que se mostraram estatisticamente significantes.

A escolha das variáveis para inclusão no modelo logístico multinomial foi baseada na interpretação e relevância biológica e epidemiológica, nas estimativas dos *odds ratios* (OR) e seu intervalo de confiança a 95%, além do valor da estatística dos testes exato de Fisher e do qui-quadrado de Pearson ( $\chi^2$ ), com nível de significância de  $p \leq 0,20$ . Na análise multivariada, a variável dependente foi categorizada pela aptidão à doação, sendo a categoria de referência AC. Idade, categorizada entre 18 a 29 anos e 30 a 60 anos, foi sempre mantida nos modelos para ambos os sexos. As variáveis foram introduzidas em bloco, a exclusão foi manual e o critério para permanência da variável nos modelos foi o nível de significância,  $p \leq 0,05$  (14).

Foram utilizados os programas estatísticos SPSS versão 11.5 e Epi Info versão 6.4.

### **Considerações éticas**

O estudo foi aprovado pelos Comitês de Ética em Pesquisa da HEMOMINAS, em 18/06/1998, e da UFMG nº ETCI 322/04, em 02/02/2005.

## **RESULTADOS**

Entre os 3.527 participantes da pesquisa, a maioria (60,8%) era domiciliada em Belo Horizonte. A aptidão clínica para a doação de sangue foi de 56,6% (1.996) e entre os IC, 90,9% (140) eram ICT. Homens representavam 76,5% entre os CDS e mulheres 23,5%, com idade média igual a  $30 \pm 9,2$  anos e  $29 \pm 8,9$  anos, respectivamente. Mais da metade dos participantes tinha entre 18 e 29 anos (57,1%). Mulheres relataram possuir mais de oito anos de estudo (51,2%) e homens de um a oito anos (61,2%). Verificou-se predomínio de indivíduos que não possuíam união estável (58,1%) (Tabela 1).

A maioria dos CDS estava trabalhando (77,1%), com maior percentual entre homens (81,9%) do que entre mulheres (61,2%) (Tabela 2). Constatou-se um predomínio de indivíduos inseridos no comércio de mercadorias tanto para homens (16,1%), quanto para mulheres (20,4%), mas com maior frequência de profissionais da área de ensino entre estas últimas.

Relativa similaridade foi observada na renda per capita, densidade demográfica no domicílio, medida pelo número de pessoas no dormitório e posse de automóvel, independente do sexo e categoria de aptidão (Tabela 2).

A aptidão clínica para doação de sangue mostrou valores limítrofes de significância estatística (OR=1,17, IC95%=1,00–1,37) de acordo com sexo, com mulheres apresentando 1,2 vezes a chance de serem AC quando comparadas com homens. Um comportamento diferenciado na aptidão para doação de acordo com sexo e idade também pode ser observado no Gráfico 1. Da mesma forma, a distribuição das principais causas de inaptidão apresenta diferenças marcantes entre homens e mulheres (Tabela 3).

Quando comparados aos indivíduos AC, aqueles ICP de ambos os sexos eram mais velhos (30 a 60 anos), não tinham união estável, não estavam trabalhando e, para os do sexo masculino apenas, possuíam automóvel. Indivíduos ICT do sexo masculino mais frequentemente não tinham união estável e apresentavam em suas residências mais de duas pessoas por dormitório. Mulheres ICT relataram possuir automóvel. Cabe ressaltar que participantes AC, de ambos os sexos, mais frequentemente, eram mais jovens (18 a 29 anos), tinham união estável, estavam trabalhando e não possuíam automóvel. Para homens incluiu-se ainda, ter em sua residência duas ou menos pessoas por dormitório. Apesar de ter apresentado valores limítrofes, a variável posse de automóvel foi considerada estatisticamente significativa (Tabela 4) e, ser empregado, foi excluída dos modelos por apresentar colinearidade com a variável estar trabalhando.

## **DISCUSSÃO**

Este é possivelmente o maior estudo já conduzido no Brasil em um único serviço de hemoterapia e uma das investigações pioneiras dos fatores associados à aptidão clínica para doação de sangue. Sua contemporaneidade é confirmada através de estudos comparativos da distribuição por sexo, idade, nível de escolaridade e tipo de doação (11).

Razoável homogeneidade na faixa de renda per capita, densidade demográfica dos dormitórios e posse de automóvel sugere que os candidatos à doação de sangue possuíam nível sócio-econômico similar.

Dificuldades no incentivo à doação feminina ficaram evidenciadas pela razão de 3,3 homens/1mulher entre CDS (15). Observou-se maior homogeneidade no seu perfil quando



comparado a homens e, apesar de minoria relativa, apresentaram nível mais elevado de instrução, relatando profissões com maiores exigências de escolaridade. Programa de incentivo à doação de sangue a partir de 1986 em escolas públicas pode ter colaborado com o maior número de profissionais do ensino entre elas. Mulheres apresentaram maior aptidão clínica quando comparadas aos homens, apesar de valores limítrofes de significância estatística, o que não ocorre quando estudamos candidatos à doadores em 2004.

Não obstante à frequência relativa da inaptidão clínica e sua temporalidade serem similares para ambos os sexos, com relação percentual mantida também nos dados atuais, as causas, individualmente, mostraram perfil bastante diferenciado. Verificou-se que parte significativa das causas de inaptidão temporária era passível de ser transformada em aptidão para doação. A existência de indivíduos saudáveis e sensibilizados pela necessidade de doar, mas inabilitados para a doação de sangue, torna possível um impacto negativo em suas doações subsequentes e o comprometimento da captação de potenciais doadores (4, 16).

Evidências de maior similaridade entre perfis de indivíduos ICT e AC, principalmente mulheres, demonstra a necessidade de revisão de critérios e estratégias relativas à inaptidão temporária, com adoção de enfoque de atenção especial aos indivíduos ICT voltado principalmente para seu retorno à doação (17,18). A existência de potenciais doadores entre mulheres e indivíduos de ambos os sexos, com idade superior a 30 anos e com perfil adequado à doação, torna fundamental a prática de múltiplas estratégias de captação de doadores, aliadas ao seu monitoramento sistemático.

Agradecimentos: O projeto “Aspectos sócio-econômicos, demográficos e culturais da doação de sangue em Minas Gerais” foi financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG), processo nº CDS 1280/90-83.

Agradecemos à Dra. Ângela Giviziez pela idealização do projeto, aos colegas Moema Fígoli, Roberto Nascimento, Rômulo de Souza e Stephen McCracken, pela parceria, e à HEMOMINAS e ao Grupo de Pesquisa em Epidemiologia, pelo apoio na realização deste trabalho.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1 Federação Internacional da Cruz Vermelha, Sociedades do Crescente Vermelho. Fazendo a diferença – Captando doadores de sangue voluntários, não remunerados. 2002.

2 Rodrigues RN, McCracken S, Souza RP, Giviziez AGN, Brener S. Aspectos Sócio-Demográficos e culturais da Doação de Sangue em Belo Horizonte. In: VII Seminário sobre Economia Mineira, Diamantina. 1995; 513-531.

3 Ministério da Saúde. Coordenação Nacional de Doenças Sexualmente Transmissíveis e Aids. Captação de Doadores de sangue. Série TELELAB. Brasília, DF, 2001; 65p.

4 Bejar JE. The donor/demand dilemma. Transfusion Medicine Update. Boletim “on line” Pennsylvania: Institute for Transfusion Medicine Pittsburgh; 1996.

5 Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Serviços de hemoterapia: relatórios de produção. Brasília, DF, 2002 [Internet site].

Disponível:[http://www.anvisa.gov.br/sangue/hemoterapia/relatorios\\_producao/index.htm](http://www.anvisa.gov.br/sangue/hemoterapia/relatorios_producao/index.htm). Acessado em 05/02/2005.

6 Ministério da Saúde. Portaria MS 1.284 de 29 de junho de 2004. Altera os valores da tabela SAI/SUS, referente a remuneração de procedimentos hemoterápicos.. Pub Diário Oficial da União – Seção 1, 214-215, Nº 125 (01/07/2004).

7 Ministério da Saúde. Coordenação Nacional de Doenças Sexualmente Transmissíveis e Aids. Triagem clínica de doadores de sangue. Série TELELAB. Brasília, DF; 2001;66p.

8 Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Programa Nacional de Doação voluntária de Sangue, Brasília, DF, 2002 [Internet site]. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br>. Acessado em 06/2003.

9 Gutiérrez MG, Tejada ES, Cruz JR. Estudio de factores socioculturales relacionados con la doación voluntária de sangre em las Américas. Rev Panam Salud Pública 2003; Edição especial 13(2/3): 85-90.

10 Organización Mundial de la Salud (OMS), Organización Panamericana de la Salud (OPAS). Estudio de los aspectos sócio-culturales relacionados con la donación de sangre em América. Outubro 2000.

11 Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Centro de Tecnologia e Ciências. Projeto perfil do doador de sangue brasileiro. 2004.

12 Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. [Internet site]. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acessado em: outubro/2004.

13 World Health Organization (OMS). Epidemiological and Statistical Methodology Unit. Sample size determination: a user’s manual. Geneva, 1986. 52p.

14 Hosmer DW, Lemeshow S. Applied Logistic Regression. 2nd ed A Wiley-Interscience Publication. John Wiley & Sons, Inc.2000.

15 Bowlware LE, Ratner LE, Ness PM, Cooper LA, Campbell-Lee TA, Powe NR. The contribution of sociodemographic, medical, and attitudinal factors to blood donation among the general public. *Transfusion* 2002;42(6):669-79.

16 Halperin D, Baetens J, Newman B. The effect of short-term, temporary deferral on future blood donation. *Transfusion*, 1998;38(2):181-3.

17 Davey RA. The "safe" blood donor and the national blood supply: is there a new interface? [editorial]. *Transfusion* 1998;38:323-6.

18 Simon LS. Where have all the donors gone? A personal reflection on the crisis in American's volunteer blood program. *Transfusion* 2003;43(2):273-9.

Tabela 1 - Distribuição proporcional das características demográficas dos candidatos à doação de sangue que compareceram ao Hemocentro de Belo Horizonte, de acordo com sexo e categoria de aptidão. Belo Horizonte, dezembro de 1994 a fevereiro de 1995.

Características demográficas n (%)	Masculino (n = 2.699)			Feminino (n = 828)		
	Aptos Clínicos n = 1.503	Inaptos Clínicos (n = 1.196)		Aptas Clínicas n = 493	Inaptas Clínicas (n = 332)	
		Temporários n = 1.085	Permanentes n = 111		Temporárias n = 306	Permanentes n = 29
<b>Idade (anos)</b>						
18-29	817 (54,4)	695 (64,2)	51 (45,9)	277 (56,3)	159 (52,3)	11(37,9)
30-39	459 (30,6)	245 (22,6)	30 (27,0)	119 (24,2)	80 (26,4)	7 (24,1)
40-49	181 (12,1)	101 (9,3)	24 (21,6)	70 (14,2)	54 (17,8)	6 (20,7)
50-60	44 (2,9)	41 (3,8)	6 (5,4)	26 (5,3)	10 (3,3)	5 (17,2)
<b>Escolaridade (anos)</b>						
0	40 (2,7)	33 (3,1)	1 (0,9)	6 (1,2)	4 (1,3)	1 (3,4)
1 a 8	890 (59,6)	694 (64,7)	72 (66,1)	230 (47,0)	151 (49,8)	9 (31,0)
> de 8	563 (37,7)	345 (32,2)	36 (33,0)	253 (51,7)	148 (48,8)	19 (65,5)
<b>Estado marital</b>						
não estável	742 (49,7)	712 (65,7)	74 (66,7)	316 (64,1)	185 (61,1)	21 (72,4)

## Religião

sem religião	132 (8,8)	112 (10,4)	12 (10,8)	32 (6,5)	20 (6,6)	0 (0,0)
católica	1.082 (72,0)	801 (74,0)	82 (73,9)	349 (70,8)	216 (71,3)	21 (72,4)
evangélica	200 (13,3)	112 (10,4)	12 (10,8)	67 (13,6)	38 (12,5)	4 (13,8)
outras	89 (5,9)	57 (5,3)	5 (4,5)	45 (9,1)	29 (9,6)	4 (13,8)

---

Dados não informados (valor máximo igual a 0,85%, dependendo da variável) foram excluídos dos cálculos das percentagens.

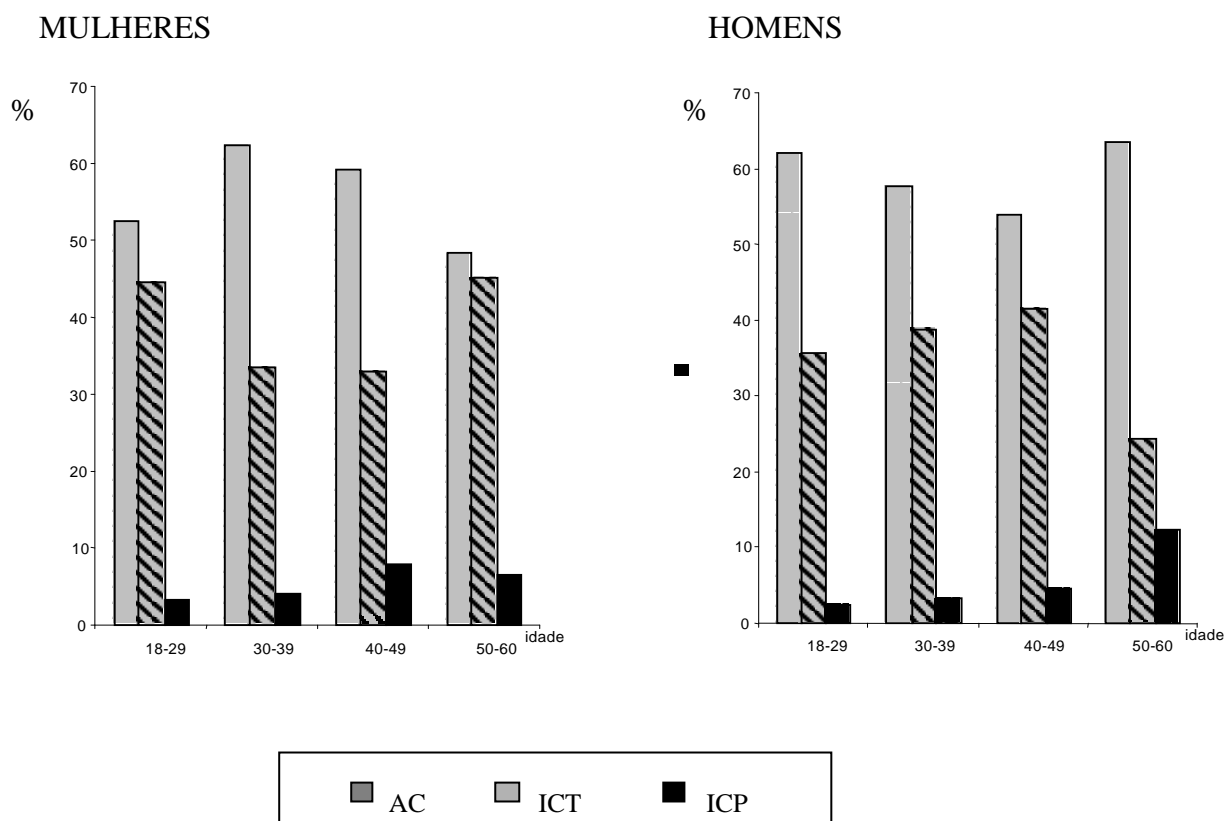


Gráfico 1 - Distribuição proporcional dos candidatos à doação, por sexo e idade, de acordo com a aptidão para a doação de sangue. Belo Horizonte, dezembro de 1994 a fevereiro de 1995.

Tabela 2 Distribuição proporcional das características sócio-econômicas dos candidatos à doação sangue que compareceram ao Hemocentro de Belo Horizonte, de acordo com sexo e categoria de aptidão. Belo Horizonte, dezembro de 1994 a fevereiro de 1995.

Características sócio-econômicas n (%)	Masculino (n = 2.699)			Feminino (n = 828)		
	Aptos Clínicos n = 1.503	Inaptos Clínicos (n = 1.196)		Aptas Clínicas n = 493	Inaptas Clínicas (n = 332)	
		Temporários n = 1.085	Permanentes n = 111		Temporárias n = 306	Permanentes n = 29
Trabalhando <sup>a</sup>	1.269 (84,4)	869 (80,2)	73 (65,8)	309 (62,7)	186 (61,4)	12 (41,4)
Empregado <sup>b</sup>	1.030 (68,5)	677 (62,5)	50 (45,0)	246 (49,9)	139 (45,9)	10 (34,5)
Renda per capita/ s.m.						
0 – 0,50	497 (33,1)	350 (32,3)	38 (34,2)	175 (35,5)	102 (33,7)	11 (37,9)
0,51 – 0,80	332 (22,1)	213 (19,7)	20 (18,0)	93 (18,9)	55 (18,2)	4 (13,8)
0,81 – 1,25	407 (27,1)	311 (28,7)	35 (31,5)	137 (27,8)	80 (26,4)	12 (41,4)
1,26 – 5,00	266 (17,7)	209 (19,3)	18 (16,2)	88 (17,8)	66 (21,8)	2 (6,9)
Não possui automóvel	982 (65,3)	704 (65,0)	62 (55,9)	305 (61,9)	162 (53,5)	17 (58,6)
Pessoas/dormitório						
+ 2	411 (27,3)	359 (33,1)	34 (30,6)	120 (24,3)	80 (26,5)	4 (13,8)
1 a 2	799 (53,2)	522 (48,2)	56 (50,5)	269 (54,6)	158 (52,3)	16 (55,2)
< 1	293 (19,5)	202 (18,7)	21 (18,9)	104 (21,1)	64 (21,2)	9 (31,0)

Dados não informados (valor máximo igual a 0,12%, dependendo da variável) foram excluídos dos cálculos das percentagens.

<sup>a</sup> trabalho formal e informal

<sup>b</sup> possui patrão

<sup>c</sup> razão entre a renda familiar no mês anterior e o número de pessoas da moradia

s.m. = salário mínimo = R\$70,00



Tabela 3 - Principais causas de inaptidão clínica temporária e permanente em candidatas à doação que compareceram ao Hemocentro de Belo Horizonte, de acordo com sexo e categoria de inaptidão. Belo Horizonte, dezembro de 1994 a fevereiro de 1995.

Principais causas n(%)	Inaptos Clínicos Masculino		Inaptas Clínicas Feminina	
	Temporários n = 1.085	Permanentes n = 111	Temporárias n = 306	Permanentes n = 29
Exposição sexual	352 (32,4)		13 (4,2)	
Triagem sorológica positiva *	192 (17,7)		12 (3,9)	
Uso de medicamentos	89 (8,2)		51 (16,7)	
Jejum prolongado	89 (8,2)		36 (11,8)	
Doenças infecciosas	70 (6,5)		20 (6,5)	
Hipertensão	42 (3,9)		10 (3,3)	
Anemia **	18 (1,7)		25 (8,2)	
Peso inferior a 50 kg	6 (0,5)		27 (8,8)	
Hipotensão	16 (1,5)		15 (4,9)	
Tratamento dentário	22 (2,0)		6 (2,0)	
Doença neurol. ou psiquiat.		20 (18,2)		9 (31,0)
Hipertensão arterial		15 (13,6)		8 (27,6)

Alcoolismo crônico	23 (20,9)	-
Antecedentes de hepatite	15 (13,6)	3 (10,3)
Homossexualismo	15 (13,6)	2 (6,9)
Uso de drogas ilegais	12 (10,9)	1 (3,4)
Doenças cardiovasculares	3 (2,7)	4 (13,8)
Doenças endócrinas	2 (1,8)	1 (3,4)
Comp./situação risco /DST	2 (1,8)	1 (3,4)
Confinamento obrigatório	3 (2,7)	-

---

\* liberação posterior

\*\* liberação posterior após tratamento

Tabela 4 –Modelo final das características demográficas e sócio-econômicas entre candidatos à doação sangue que compareceram ao Hemocentro de Belo Horizonte, de acordo com sexo e categoria de aptidão. Belo Horizonte, dezembro de 1994 a fevereiro de 1995.

Características	Inaptos Clínicos Masculino (n = 2.699)		Inaptas Clínicas Feminina (n = 828)	
	OR (IC 95%)		OR (IC 95%)	
	Temporários	Permanentes	Temporárias	Permanentes
<b>Idade</b>				
30 - 60	1,00	1,00	1,00	1,00
18 - 29	1,04 (0,86 – 1,26)	0,32 (0,20 – 0,52)	0,90 (0,66 – 1,24)	0,29 (0,12 – 0,67)
<b>Estado marital</b>				
sim	1,00	1,00	1,00	1,00
não	1,92 (1,58 – 2,34)	3,25 (1,99 – 5,32)	0,93 (0,67 – 1,29)	2,77 (1,11 – 6,90)
<b>Trabalhando</b>				
sim	1,00	1,00	1,00	1,00
não	1,17 (0,95 – 1,45)	2,84 (1,85 – 4,36)	1,07 (0,79 – 1,44)	3,04 (1,38 – 6,68)
<b>Posse de automóvel</b>				
sim	1,00	1,00	1,00	1,00
não	0,99 (0,84 – 1,18)	0,65 (0,43 – 0,98)	0,72 (0,54 – 0,96)	0,87 (0,41 – 1,89)

## Pessoa/dormitório

< 1	1,00	1,00	1,00	1,00
1 a 2	1,04 (0,84 – 1,30)	1,26 (0,74 – 2,16)	0,93 (0,64 – 1,34)	0,72 (0,30 – 1,72)
+ 2	1,42 (1,12 – 1,80)	1,75 (0,98 – 3,18)	1,16 (0,78 – 1,79)	0,39 (0,11 – 1,36)

---

Categoria de referência = aptos clínicos

OR =Odds Ratio

IC95%=Intervalo de Confiança a 95%

**5 - ARTIGO 3**  
**FATORES ASSOCIADOS À APTIDÃO CLÍNICA PARA A DOAÇÃO DE SANGUE –**  
**DETERMINANTES RELACIONADOS ÀS PRÁTICAS, PERCEPÇÕES E**  
**MOTIVAÇÕES**

---

## **Fatores associados à aptidão clínica para a doação de sangue – práticas, percepções e motivações.**

Stela. Brener<sup>1,2</sup>; Fernando Augusto Proietti<sup>2</sup>; Emília Sakurai<sup>3</sup>, Waleska Teixeira Caiaffa<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Fundação Hemominas, <sup>2</sup>Grupo de Pesquisa em Epidemiologia, Departamento de Medicina Preventiva e Social, Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais. Bolsa de Produtividade CNPq, <sup>3</sup>Departamento de Estatística, Instituto de Ciências Exatas da Universidade Federal de Minas Gerais.

Correspondência para: Stela Brener. Fundação Hemominas – Divisão de Pesquisa. Alameda Ezequiel Dias, 321. Santa Efigênia. Belo Horizonte. CEP 30.130-110 Tel (31)3248-4587 Fax (31)3248-4600 e-mail: [stelabrener@yahoo.com.br](mailto:stelabrener@yahoo.com.br)

Parcialmente financiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG).

**RESUMO - Introdução:** No Brasil, é crônico o déficit no número de doadores de sangue para atender a demanda das transfusões e altos os índices de inaptidão, requerendo grandes esforços na captação de doadores, a custos elevados. **Objetivo:** Comparar práticas, percepções e motivações entre indivíduos aptos, inaptos temporários e inaptos permanentes na triagem clínica para a doação de sangue, visando identificar fatores diferenciais. **Material e métodos:** Constou de estudo caso-referente realizado no Hemocentro de Belo Horizonte (1994-1995), a partir de um inquérito envolvendo 3.527 candidatas à doação. Regressão Logística Multinomial foi utilizada para investigar os fatores associados à aptidão para a doação, através de comparações das características dos candidatos aptos e inaptos, estratificados por sexo. **Resultados e conclusões:** As seguintes características se associaram estatisticamente à aptidão para a doação de sangue: para ambos os sexos, maior frequência de doações de sangue, ter sido aptos(as) na triagem clínica após 1981 e não ter crença em tabus. Para homens inclui-se, ter entre 18 e 29 anos, ser doador tipo reposição, considerar que o sexo masculino doa sangue mais vezes e, não saber que na doação, sangue com resultado de exame negativo ao ser transfundido pode transmitir doenças. Para mulheres, considerar que o sexo feminino doa mais sangue e ter conhecimento de que na doação, sangue com resultado de exame negativo ao ser transfundido pode transmitir doenças. No estudo foram evidenciados distintos padrões de acordo com os aspectos pesquisados justifica-se, portanto, a adoção de estratégias diferenciadas de captação e fidelização de doadores de acordo com sexo e categorias de aptidão clínica.

Palavras-chave: doares de sangue, perfil, aptidão clínica.

**ABSTRACT** - In Brazil, there is a deficit in the number of blood donors supply to the great demand of transfusion. Also, inaptitude indexes are high requiring enormous efforts in the capitation of donors, at high costs. The objective of this work was to investigate the motivations and beliefs of blood donor candidates, that were considered eligible, and non-eligible of blood donation. For this, a cross-sectional case-reference study was conducted in the largest public blood center from Belo Horizonte, during 1994-95. We interviewed 3,527 blood donors candidates. The final multinomial logistic regression model has shown that, for man, older age, higher frequency of donation, reposition donor, non refused donation in the

past, consideration that man donated more than women and back of bilief that negative bood tests transmit illnesses and back of bilief taboos. For woman, younger age, higher frequncyof donation, absence of non refused donation in the past, consideration that woman donated more than men, awareness that negative results transmit illnesses and lack of taboos.

**Key words:** blood donors, profile, clinical aptitude.

## INTRODUÇÃO

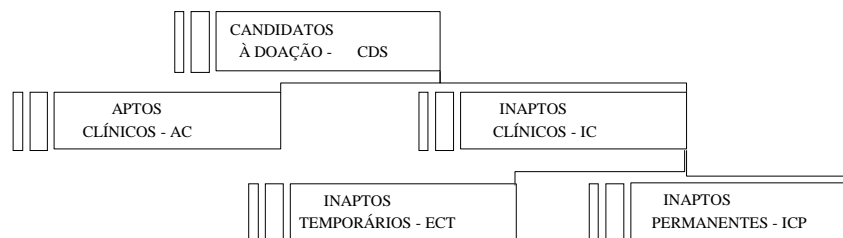
O déficit no número de doadores com perfil adequado para manter os estoques de bolsas de sangue tornou-se um problema para serviços de hemoterapia em muitos países (1). Mudanças do perfil demográfico e social da população e avanços práticos e tecnológicos dos procedimentos trouxeram um aumento na demanda por transfusões, nem sempre acompanhado por um incremento no número de doadores aptos à doação (2). Colaboram com esta situação políticas adotadas nos últimos anos decorrentes principalmente da epidemia da AIDS, com maior rigor no processo de seleção de doadores e, conseqüentemente, decréscimo no número de indivíduos que satisfaçam critérios de aptidão (3). No Brasil, cujo sistema de hemoterapia é em grande parte de responsabilidade do sistema público, os altos percentuais de inaptidão entre candidatos à doação de sangue e os elevados custos financeiros colaboram para o agravamento do problema. (4, 5).

A oferta de sangue e de componentes para transfusões depende, basicamente, de captação de indivíduos aptos clínica e sorologicamente à doação de sangue. Nesse aspecto, torna-se fundamental o conhecimento do perfil dos candidatos, particularmente no que se refere à compreensão do processo de doação, com ênfase nas características e comportamentos dos doadores (6, 7, 8, 9, 10). Com isso, serão subsidiados os trabalhos de captação de doadores, propiciando revisão de condutas e busca de novos enfoques para captar e fidelizar potenciais doadores de sangue (8, 11, 12, 13).

Neste estudo, o *Candidato à doação de sangue* (CDS) foi caracterizado como indivíduo que compareceu ao HBH com a intenção de fazer uma doação, podendo ser *apto clínico* (AC) quando, após triagem clínica, fosse considerado apto a doar sangue ou *inapto clínico* (IC), quando considerado não apto. Este poderia ser *temporário* (ICT), quando requisitos da triagem clínica não eram atendidos, mas com possibilidade de futura doação ou *permanente* (ICP), cuja inaptidão para doação era considerada definitiva (14). O candidato à doação *novo* ou *de 1ª vez* foi o indivíduo que compareceu pela primeira vez para doar e o *de retorno*, já tinha doado sangue anteriormente. O tipo de doação poderia ser *de reposição*, quando a

doação era vinculada à necessidade de um paciente específico, ou *espontânea*, quando não havia vinculação e não visava benefícios diretos ou indiretos (15,16). A doação “*por interesse*”, criada em função das necessidades de análise, foi motivada por recebimento de benefícios ou por conceitos ou crenças pré-estabelecidas.

Figura 1 - Caracterização dos candidatos à doação de sangue



No Brasil não se observa, salvo em estudos isolados, monitoramento, avaliação e análises mais sistematizadas da efetividade das políticas adotadas na captação de doadores de sangue. Portanto, o presente estudo objetivou identificar práticas, percepções e motivações associadas à aptidão clínica para a doação, de acordo com sexo e categorias de aptidão, buscando fatores diferenciais. Foram consideradas duas hipóteses: que candidatos à doação de sangue têm perfis diferenciados de acordo com o sexo e, que indivíduos inaptos clínicos temporários têm perfil mais similar ao dos indivíduos aptos clínicos, do que ao dos inaptos clínicos permanentes.

## MÉTODOS

Estudo transversal, com metodologia caso-referente e parte integrante da pesquisa “Aspectos sócio-econômicos, demográficos e culturais da doação de sangue em Minas Gerais”, desenvolvida pela Fundação Hemominas (HEMOMINAS) em parceria com a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

### Local do estudo

Realizado em Belo Horizonte, capital do estado de Minas Gerais, Brasil. Inserido na Região Metropolitana (RMBH) com 18 municípios e população de 3.436.060 habitantes (IBGE, 1991), sendo quase 60% dos habitantes residentes na capital (17).

### População do estudo

Foi composta por candidatos à doação de sangue (CDS), de ambos os sexos e com idades que variou de 18 e 60 anos, que se apresentaram para doar no Hemocentro de Belo Horizonte



(HBH), no período de dezembro de 1994 a fevereiro de 1995. Os participantes podiam ser aptos clínicos (AC), inaptos clínicos temporários (ICT) e inaptos clínicos permanentes (ICP). Doadores novos ou *de 1ª vez e de retorno, de reposição, espontânea e “por interesse”*, constaram também da população do estudo.

### **Cálculo da amostra**

Para o cálculo amostral foram considerados: a proporção estimada da menor prevalência das infecções passíveis de transmissão através da transfusão de sangue na população (0,10%); o nível de significância de 0,05, e a precisão absoluta de 0,01% (18). A amostra final foi estimada em 2.500 candidatos AC, acrescida de 40% correspondente ao percentual estimado de inaptidão clínica, totalizando 3.500 indivíduos.

### **Coleta de dados**

As informações foram obtidas por meio de entrevistas face a face utilizando questionário contendo 199 questões, pré-codificado, planejado para o estudo e previamente testado, aplicado por entrevistadores treinados. Conforme metodologia estabelecida, testada e avaliada no estudo piloto, os CDS eram abordados de forma consecutiva após cadastramento e antes da triagem clínica, quando eram convidados a participar do estudo. A amostra final foi de 3.527 CDS uma vez que foram excluídos 217 indivíduos devido à incompatibilização final entre os bancos de dados da amostra em estudo e o sistema de informação do HBH. Dados relativos a sexo e idade foram confrontados nos dois bancos, não sendo verificada diferença estatisticamente significativa ( $p \leq 0,05$ ).

### **Variáveis estudadas**

A variável dependente foi aptidão clínica para a doação, categorizada em: AC, ICT e ICP e estratificada por sexo. Variáveis independentes foram agrupadas em: atitudes e práticas (por ex., número e tipo de doação) conhecimentos e percepções (por ex., conhecer problemas relacionados a quem doa ou recebe sangue), acreditar em pelo menos uma crença ou tabu (por ex., doar sangue engorda, faz o corpo ficar precisando). Motivações à doação foram também pesquisadas. Idade foi uma variável mantida para análise.

### **Análise estatística**

Foram feitas análises univariadas, bivariadas e regressão logística multinomial para cada categoria de sexo do doador. A análise univariada foi utilizada para determinar distribuição

das frequências e escolha das variáveis a serem estudadas. Dado ao grande número de variáveis, optamos por incluir nas tabelas apenas aquelas que se mostraram estatisticamente significantes.

A escolha das variáveis para inclusão no modelo logístico multinomial foi baseada na interpretação e relevância biológica e epidemiológica, nas estimativas dos *odds ratios* (OR) e seu intervalo de confiança a 95%, além do valor da estatística dos testes exato de Fisher e do qui-quadrado de Pearson ( $\chi^2$ ), com nível de significância de  $p \leq 0,20$ . Na análise multivariada, a variável dependente foi categorizada pela aptidão à doação, sendo a categoria de referência AC. Idade, categorizada entre 18 a 29 anos e 30 a 60 anos, foi sempre mantida nos modelos para ambos os sexos. As variáveis foram introduzidas em bloco, a exclusão foi manual e o critério para permanência da variável nos modelos foi o nível de significância,  $p \leq 0,05$  (19).

Foram utilizados os programas estatísticos SPSS versão 11.5 e Epi Info versão 6.4.

### **Considerações éticas**

O estudo foi aprovado pelos Comitês de Ética em Pesquisa da HEMOMINAS, em 18/06/1998, e da UFMG nº ETCI 322/04, em 02/02/2005.

### **RESULTADOS**

Entre os CDS, 76,5% eram do sexo masculino, sendo AC 55,7% dos homens e 59,5% das mulheres. Dos candidatos IC, cerca de 91% eram ICT (Tabela 1).

Com relação ao sexo, homens AC tinham maior frequência de doações progressas, sendo 32,5% com mais de cinco doações e, entre mulheres, 9,7%. Predominava entre homens doação do tipo reposição (53,4%) e entre mulheres, doação do tipo espontânea (51,5%) (Tabela 1 e Gráfico 1). Aqueles que doaram “por interesse”, com maior ocorrência entre homens (7,2%) do que mulheres (2,7%) apresentaram um menor número de doações anteriores. Em contrapartida, candidatos de ambos os sexos relatando doação espontânea doaram mais vezes, quando comparados com os demais candidatos. Entre os 579 IC em período posterior a 1981, ano do início da epidemia da AIDS, 66% foram inaptos também na data deste estudo (Tabela 1). Um percentual muito pequeno (8,3%) deles informou os motivos da inaptidão anterior.

Independente do sexo, “coragem” e “força” foi explicação dada por cerca de 20% dos entrevistados para justificar o maior número de doações feitas por homens. Ser “mais solidária” (37%) foi característica considerada mais relevante para a doação feminina. Percentuais relevantes entre CDS desconheciam conceitos básicos sobre doação e transfusão de sangue. Quase metade dos candidatos (48,8%), relatou ter crença em tabus (Tabela 2).

Foi verificada relação direta ( $p = 0,000$ ) entre aptidão clínica e número de doações efetuadas, com tendência mais visível no sexo masculino (Tabela 1). Da mesma forma, diferença estatística significativa ( $p = 0,02$ ) foi encontrada quando comparadas categorias de aptidão entre homens que relataram doação voluntária e de reposição, o que não ocorreu entre mulheres ( $p = 0,78$ ). No grupo de indivíduos com doação “por interesse” foi identificado o maior percentual de inaptidão clínica.

Quando comparados aos candidatos AC, homens ICP e ICT tinham doado sangue menos vezes tinham e sido inaptos em doação anterior. Os ICP eram mais velhos (30 a 60 anos), tinham doado mais “por interesse” e acreditavam que tanto homens quanto mulheres doavam sangue em iguais proporções. Aqueles ICT não sabiam que na doação, sangue com resultado de exame negativo ao ser transfundido pode transmitir doença. Tinham também crença em tabus. As mulheres ICP e ICT, quando comparadas às candidatas AC, tinham doado menos vezes e sido inaptas em doação anterior. As ICT acreditavam que havia predomínio de mulheres na doação (Tabela 4).

Ressaltamos que AC de ambos os sexos, doaram um maior número de vezes e não tinham sido inaptos (as) anteriormente. Homens tinham entre 18 e 29 anos, faziam doações do tipo reposição, achavam que homens doavam mais do que mulheres, não sabiam que sangue com resultado de exame negativo ao ser transfundido pode transmitir doença e tinham crença em tabus. Mulheres achavam que o sexo feminino doava mais do que homens.

As variáveis “o que entende por exame negativo”, “tem conhecimento de que na doação, sangue com resultado de exame positivo ao ser transfundido pode transmitir doença” e “ouviu falar em grupo de risco para doação de sangue” foram excluídas por apresentarem colinearidade com as variáveis: “na doação, sangue com resultado de exame negativo ao ser transfundido pode transmitir doença” e “acredita em tabus”. A variável “tipo de doação” só foi incluída no modelo do sexo masculino, uma vez que entre mulheres ICP, não foi relatada doação “por interesse”.

## **DISCUSSÃO**

Esse estudo é possivelmente o pioneiro e o maior já conduzido no Brasil na área de doação de sangue realizado em um único serviço de hemoterapia. Dados atuais mostram que apesar da existência de diferenças estatisticamente significantes ainda persiste, no mesmo serviço, desequilíbrio na distribuição por sexo, faixa etária e tipo de doação. (3,10).

Foi identificada mudança no perfil relativo ao nível de escolaridade, alteração também verificada pelo IBGE na década de 1990 (17). Portanto, tendo em vista a similaridade de características nos perfis dos CDS, podemos inferir que muitos dos problemas aqui apontados devem continuar persistindo e interferindo no processo da doação de sangue ainda hoje.

Homens, além de serem em maioria entre os CDS, doaram sangue mais vezes, o que confirma a dificuldade e a necessidade de investimentos na doação feminina.

Como em outras investigações realizadas na última década na América Latina, houve predomínio da doação de reposição (7). Entre indivíduos que informaram intenção de realizar doação de reposição, homens apresentaram maior percentual de inaptidão clínica quando comparados com aqueles que fariam doação espontânea. Também relataram maior suscetibilidade à pressão familiar quanto à decisão de doar ou não sangue. Portanto, o risco potencial da doação de reposição se mostrou pertinente neste estudo para indivíduos do sexo masculino (6, 10, 11). A doação espontânea, relacionada na literatura com a melhor qualidade do sangue, teve maior ocorrência entre mulheres, sugerindo que o comportamento feminino de maior solidariedade poderia estar mais associado a este tipo de doação. (5, 3). Os indivíduos deste grupo doaram mais vezes, sugerindo um maior compromisso com a doação. Estudo desenvolvido nos EUA em 1996, considerou pressão social e altruísmo como fatores que motivam a doação e, como seu determinante crítico, o conhecimento das necessidades de sangue e a responsabilidade com a comunidade (3).

Houve marcante desinformação sobre o processo doação e transfusão de sangue, para ambos os sexos e categorias de aptidão, mas comparativamente mais favorável para mulheres. Em 2004, estudo demonstrou que esta desinformação ainda persiste no Brasil (20). Tabus, tidos como crença por quase metade dos participantes, nem sempre foram determinantes entre os motivos da doação. Falta de informação e crenças em tabus podem influenciar negativamente o grau de motivação à doação, trazer maiores riscos transfusionais e ocasionar perdas de potenciais doadores (6, 7, 11). Por outro prisma, o conhecimento sobre o processo poderia

também atuar como fator inibidor do ato de doação (11). O alto percentual de ICT entre doadores de primeira vez poderia ser decorrente não apenas da falta de triagem clínica e sorológica anterior e do maior rigor da triagem médica, mas também, do desconhecimento dos critérios de aptidão para a doação. Entre CDS, principalmente IC, observa-se indivíduos inabilitados em doação(es) anterior(es), o que reforça a necessidade de conhecimento das causas de possível inaptidão progressiva, como contribuição para minimizar os riscos inerentes às transfusões de sangue.

A premissa da relação direta entre número de doações e aptidão clínica foi confirmada neste estudo (5, 8, 11). Nos EUA, em 6,4 milhões de doadores investigados, aqueles de retorno tiveram substancialmente menor probabilidade de apresentarem resultados sorológicos positivos, mesmo após longo período de tempo (21). Na Europa, doadores de retorno entre mais de 50 milhões de doadores, mostraram percentuais significativamente menores de positividade sorológica (22). Entretanto, é relevante a captação e motivação de novos doadores em substituição aos que interromperam doações por motivos diversos como limite de idade, doenças relacionadas ao envelhecimento, desistências, entre outros.

Preocupante é a presença de CDS motivados a doar “por interesse”, uma vez que este grupo apresentou os maiores percentuais de inaptidão clínica. Com efeito, nos EUA indivíduos que compareceram para doar visando realizar exames sorológicos ou receber benefícios indiretos, tiveram maior probabilidade de serem inaptos (23). No Brasil, em 2004, monitoramento do programa de controle da Aids verificou que dos indivíduos que realizaram teste para HIV em 2003, 3,2% deles doaram sangue para fazer o exame, sendo 6,1% homens e 1,2% mulheres (24). Neste aspecto, a implementação, disponibilização e divulgação de alternativas viáveis de diagnóstico sorológico para a população são fundamentais.

O estudo indicou para indivíduos do sexo masculino, maior similaridade do perfil dos ICT com AC, o que não ocorreu entre mulheres. Sugere a existência, entre os ICT, principalmente do sexo masculino, de um grupo de indivíduos possivelmente saudáveis, pré-triados clinicamente e sensibilizados para a doação, que foram inabilitados para doar sangue. Consequentemente, fica comprometido o seu retorno para doações subsequentes, como foi considerado por Beijar (3) e Halperin (25) em estudos realizados nos EUA.

Neste trabalho foram evidenciados distintos padrões de atitudes, práticas, conhecimentos, percepções e motivações à doação de acordo com os aspectos pesquisados. Justifica-se, portanto, a adoção de estratégias diferenciadas de captação e fidelização de doadores de acordo com sexo e categorias de aptidão clínica. A difusão de esclarecimentos dos aspectos relevantes do processo de doação/transusão de sangue e investimentos no monitoramento periódico dos CDS, traria subsídios para elaboração de projetos de intervenção, acompanhamento das ações e direcionamento das atividades de captação de doadores de sangue.

Agradecimentos: O projeto “Aspectos sócio-econômicos, demográficos e culturais da doação de sangue em Minas Gerais” foi financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG), processo nº CDS 1280/90-83.

Agradecemos à Dra. Ângela Giviziez pela idealização do projeto, aos colegas Moema Fígoli, Roberto Nascimento, Rômulo de Souza e Stephen McCracken, pela parceria, e à HEMOMINAS e ao Grupo de Pesquisa em Epidemiologia, pelo apoio na realização deste trabalho.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Organización Panamericana de la salud (OPAS). Fazendo a diferença – captando doadores de sangue não remunerados. Federação Internacional da Cruz vermelha e da Sociedade do Crescente Vermelho. 2002.
2. Rodrigues RN, McCracken S, Souza RP, Giviziez AGN, Brener S. Aspectos Sócio-Demográficos e culturais da Doação de Sangue em Belo Horizonte. In: VII Seminário sobre Economia Mineira, Diamantina. 1995; 513-531.
3. Bejar JE. The donor/demand dilemma. Transfusion Medicine Update. Boletim “on line” Pennsylvania: Institute for Transfusion Medicine Pittsburgh; 1996.
4. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Serviços de hemoterapia: relatórios de produção. Brasília, DF, 2002 [Internet site]. Disponível:[http://www.anvisa.gov.br/sangue/hemoterapia/relatórios\\_produção/index.htm](http://www.anvisa.gov.br/sangue/hemoterapia/relatorios_producao/index.htm). Acessado em 05/02/2005.

5. Ministério da Saúde. Portaria MS 1.284 de 29 de junho de 2004. Altera os valores da tabela SAI/SUS, referente à remuneração de procedimentos hemoterápicos.. Pub Diário Oficial da União – Seção 1, 214-215, Nº 125 (01/07/2004).
6. BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Oficina Regional de Planejamento Captação de Doadores de Sangue. Programa Nacional de Doação Voluntária de Sangue. Belo Horizonte, MG, 2002.
7. Gutiérrez MG, Tejada ES, Cruz JR. Estudio de factores socioculturales relacionados com la doación voluntária de sangre em las Américas. Rev Panam Salud Pública, 13(2/3): 85-90, 2003. Edição especial.
8. Fernandez Montoya, A., de Dios Luna del Castillo, J., Lopez Berrio, A. & Rodriguez Fernandez, A. (1996) Attitudes, beliefs, and motivations in blood donors and non-donors. Sangre (Barc), 41 (6), 427-440.
9. Sower D, Fígoli MGB, Rodrigues RN, Garcia AG. Caracterização dos tipos de doadores de sangue em Belo Horizonte: heterogeneidade do homogêneo. In: XII Encontro Nacional de Estudos Populacionais. 2000, Caxambu. Anais...Caxambu, 2000.
10. Alleyne GA. O. La garantia de sangre segura em las Américas. Rev Panam Salud Pública, 13(2/3): 65-67, 2003. Edição especial.
11. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Programa Nacional de Doação voluntária de Sangue, Brasília, DF, 2002 a. 8p. Disponível em: <<http://www.anvisa.gov.br>> Acessado em: 06/2003.
12. BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Oficina Regional de Planejamento Captação de Doadores de Sangue. Programa Nacional de Doação Voluntária de Sangue. Belo Horizonte, MG, 2002.
13. Gutiérrez MG, Tejada ES, Cruz JR. Estudio de factores socioculturales relacionados com la doación voluntária de sangre em las Américas. Rev Panam Salud Pública, 13(2/3): 85-90, 2003. Edição especial.
14. Ministério da Saúde. Coordenação Nacional de Doenças Sexualmente Transmissíveis e Aids. Triagem clínica de doadores de sangue. Série TELELAB. Brasília, DF; 2001;66p.

15. Ministério da Saúde. Coordenação Nacional de Doenças Sexualmente Transmissíveis e Aids. Captação de Doadores de sangue. Série TELELAB. Brasília, DF, 2001; 65p.
16. Alleyne GA. La garantia de sangre segura em las Américas. Rev Panam Salud Pública, Edição especial 13(2/3):65-67.
17. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>> Acessado em: outubro/2004.
18. World Health Organization (OMS). Epidemiological and Statistical Methodology Unit. Sample size determination: a user's manual. Geneva, 1986. 52p.
19. Hosmer DW, Lemeshow S. Applied Logistic Regression. 2nd ed A Wiley-Interscience Publication. John Wiley & Sons, Inc.2000.
20. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Centro de Tecnologia e Ciências. Projeto perfil do doador de sangue brasileiro. 2004.
21. Schreiber GB, Glynn SA, Damesyn MA, Wright DJ, Tu Y, Dodd RY, Murphy EL. Lapsed donors: an untapped resource. Retrovirology Epidemiology Donor Study. Transfusion 2003; 43(1):17-23.
22. Muller-Breitkreutz K, Evers T, Perry R. Viral marker rates among unpaid blood donors in Europe decreased from 1990 to 1996. Eurosurveillance Monthly 1998;13(7):71-76.
23. Munsterman KA, Grindon AJ, Sullivan MT, Trouern-Trend, J, Blackmon MJ, Watkins J et al. Assessment of motivations for return donation among deferred blood donors. Transfusion 1998;38(1):45-50.
24. Ministério da Saúde. Programa Nacional de DST e Aids. Departamento de Informações em Saúde da Fundação Oswaldo Cruz. Centers for Disease Control and Prevention (CDC)/EUA Pesquisa de Conhecimento, Atitudes e Práticas na População Brasileira de 15 a 54 anos {relatório}. 2004.
25. Halperin D, Baetens J, Newman B. The effect of short-term, temporary deferral on future blood donation. Transfusion 1998;38(2):181-3.



Tabela 1 - Distribuição proporcional das práticas e atitudes relacionadas à doação / transfusão de sangue, de acordo com sexo e categoria de aptidão, em candidatas à doação de sangue que compareceram ao Hemocentro de Belo Horizonte para doar. Belo Horizonte, dezembro de 1994 a fevereiro de 1995.

Práticas e atitudes n (%)	Masculino (n = 2.699)			Feminino (n = 828)		
	Aptos Clínicos n = 1.503	Inaptos Clínicos (n = 1.196)		Aptas Clínicas n = 493	Inaptas Clínicas (n = 332)	
		Temporários n = 1.085	Permanentes n = 111		Temporárias n = 306	Permanentes n = 29
<b>Nº de doações</b>						
Nunca doou	369 (24,6)	487 (45,0)	52 (46,8)	210 (42,6)	187 (61,7)	19 (65,5)
1 vez	184 (12,2)	167 (15,4)	14 (12,6)	121 (24,5)	41(13,5)	3 (10,3)
2 a 5 vezes	461 (30,7)	261 (24,1)	27 (34,3)	114 (23,1)	61 (20,1)	4 (13,8)
+ de 5 vezes	489 (32,5)	168 (15,5)	18 (16,2)	48 (9,7)	14 (4,6)	3 (10,3)
<b>Tipo de doação</b>						
Reposição	708 (52,3)	495 (54,9)	52 (55,9)	191 (46,9)	99 (43,4)	10 (50,0)
Espontânea	567 (41,8)	331 (36,7)	28 (30,1)	211 (51,8)	116 (50,9)	10 ( 50,0)
Por interesse	80 (5,9)	76 (8,4)	13 (14,0)	5 (1,2)	13 (5,7)	0 (0,0)
<b>Foi inapto</b>						

Sim	160 (10,7)	271 (25,2)	23 (20,7)	37 (7,6)	81 (26,9)	7 (24,1)
Alguém da casa doou						
Sim	671 (47,7)	444 (45,2)	54 (55,1)	285 (60,4)	156 (53,6)	19 (65,5)

---

Dados não informados (valor máximo igual a 16,9%, dependendo da variável) foram excluídos dos cálculos das percentagens.

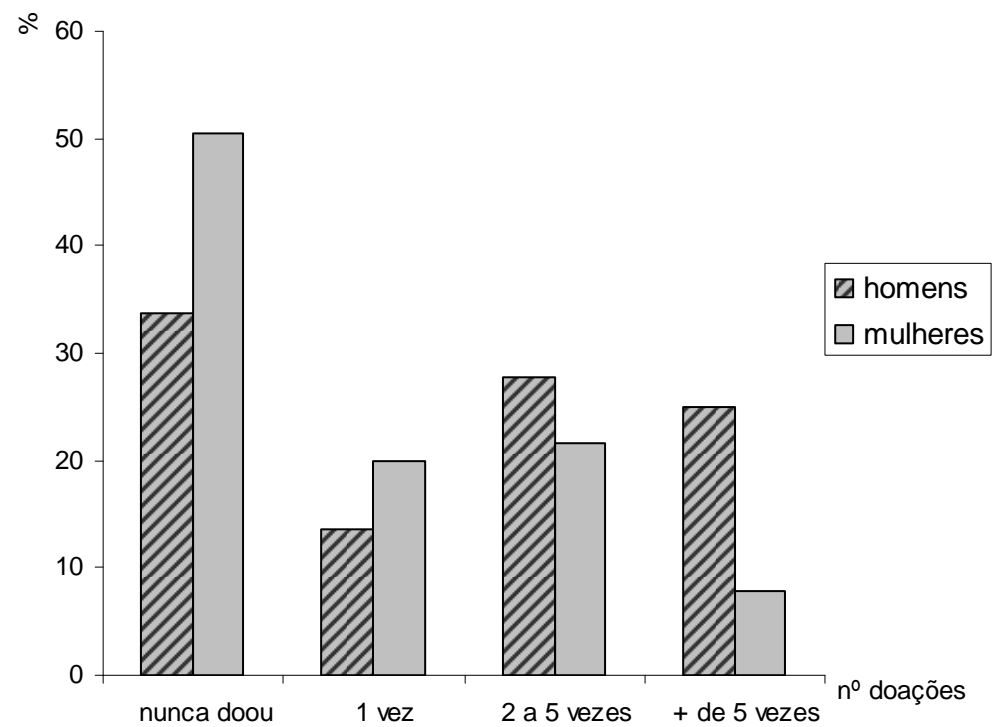


Gráfico 1 - Distribuição proporcional do número de doações realizadas por candidatos à doação de sangue atendidos no HBH/HEMOMINAS, de acordo com o sexo. Belo Horizonte, dezembro de 1994 a fevereiro de 1995.

Tabela 2 - Distribuição proporcional das percepções e conhecimentos relacionados à doação / transfusão de sangue, de acordo com sexo e categoria de aptidão, em candidatos à doação de sangue que compareceram ao Hemocentro de Belo Horizonte para doar. Belo Horizonte, dezembro de 1994 a fevereiro de 1995.

Percepções e conhecimentos	Masculino (n = 2.699)			Feminino (n = 828)		
	Aptos Clínicos n = 1.503	Inaptos Clínicos		Aptas Clínicas n = 493	Inaptos Clínicos	
		Temporários n = 1.085	Permanentes n = 111		Temporários n = 306	Permanentes n = 29
<b>Quem doa mais</b>						
homem	1.116 (75,8)	769 (73,3)	71 (64,0)	297 (62,5)	217 (74,3)	21 (75,0)
mulher	106 (7,2)	94 (9,0)	12 (10,8)	94 (19,8)	39 (13,4)	2 (7,1)
ambos	250 (17,0)	186 (17,7)	28 (25,2)	84 (17,7)	36 (12,3)	5 (17,9)
<b>Problema ao doar</b>						
não	992 (66,6)	700 (65,9)	63 (57,8)	354 (73,0)	207 (69,2)	23 (82,1)
<b>Problema ao receber</b>						
não	599 (40,5)	463 (43,6)	43 (39,4)	151 (31,4)	104 (35,0)	6 (21,4)
<b>Entende exame negativo</b>						
errado	456 (30,4)	358 (33,1)	30 (27,0)	157 (31,8)	95 (31,5)	10 (34,5)
não sabe	376 (25,0)	342 (31,6)	36 (32,4)	94 (19,1)	75 (24,8)	5 (17,2)

<b>Entende exame positivo</b>						
errado	519 (34,6)	373 (34,4)	33 (29,7)	170 (34,5)	120 (39,7)	10 (34,5)
não sabe	330 (22,0)	325 (30,0)	34 (30,6)	87 (17,6)	68 (22,5)	5 (17,2)
<b>Ex. neg. transmite doença</b>						
não	812 (54,1)	56 (50,5)	535 (49,4)	274 (55,7)	172 (56,8)	17 (58,6)
não sabe	268 (17,9)	22 (19,8)	232 (21,4)	75 (15,2)	52 (17,2)	6 (20,7)
<b>Ex. pos. transmite doença</b>						
não	695 (46,9)	47 (42,3)	522 (48,3)	204 (41,5)	149 (49,5)	12 (41,4)
não sabe	268 (17,9)	23 (20,7)	229 (21,2)	89 (18,1)	48 (15,9)	6 (20,7)
<b>Grupo de risco</b>						
não/não sabe	725 (48,4)	595 (55,2)	57 (51,8)	193 (39,1)	136 (45,2)	13 (44,8)
<b>Tabus</b>						
sim	685 (45,6)	619 (57,2)	58 (52,3)	198 (40,2)	146 (48,2)	14 (48,3)
<b>Doar não pega doenças</b>						
não concorda	832 (55,6)	624 (57,7)	69 (62,2)	236 (47,9)	167 (55,1)	12 (41,4)

## Receber ã pega doenças

Concorda	338 (22,5)	232 (21,5)	27 (24,5)	98 (19,9)	77 (25,4)	6 (20,7)
----------	------------	------------	-----------	-----------	-----------	----------

---

Dados não informados (valor máximo igual a 2,4%, dependendo da variável) foram excluídos dos cálculos das percentagens.

Tabela 3 - Principais motivações à doação, de acordo sexo e categoria de aptidão, em candidatos à doação de sangue que compareceram ao Hemocentro de Belo Horizonte para doar. Belo Horizonte, dezembro de 1994 a fevereiro de 1995.

Práticas e atitudes n (%)	Masculino (n = 2.699)			Feminino (n = 828)		
	Aptos	Inaptos Clínicos (n = 1.196)		Aptas	Inaptas Clínicas (n = 332)	
	Clínicos n = 1.503	Temporários n = 1.085	Permanentes n = 111	Clínicas n = 493	Temporárias n = 306	Permanentes n = 29
Repor sangue	573 (44,4)	395 (43,5)	49 (50,5)	185 (43,9)	124 (48,0)	10 (41,7)
Precisar de sangue	89 (6,9)	60 (6,6)	8 (8,2)	26 (6,2)	19 (7,4)	0 (0,0)
Satisfação pessoal	125 (9,7)	77 (8,5)	5 (5,2)	36 (8,6)	23 (8,9)	0 (0,0)
Ajudar o próximo	327 (25,3)	251 (27,6)	21 (21,6)	104 (24,7)	60 (23,3)	9 (37,5)
Propaganda	50 (3,9)	26 (2,9)	3 (3,1)	20 (4,8)	9 (3,5)	3 (12,5)
Sangue salvar vidas	33 (2,6)	30 (3,3)	4 (4,1)	17 (4,0)	5 (1,9)	1 (4,2)
Fazer exame	40 (3,1)	32 (3,5)	4 (4,1)	14 (3,3)	7 (2,7)	1 (4,3)
Receber atestado médico	19 (1,5)	11 (1,2)	1 (1,0)	7 (1,7)	4 (1,6)	0(0,0)
Tabus	10 (0,8)	11 (1,2)	1 (1,0)	4 (1,0)	2 (0,8)	0 (0,0)
Outros motivos	25 (1,9)	16 (1,8)	1 (1,0)	8 (1,9)	5 (1,8)	0 (0,0)

Tabela 4 - Análise de regressão logística multinomial das práticas, atitudes, conhecimentos e percepções entre candidatos à doação sangue, por sexo, tendo aptos clínicos como categoria de referência, que compareceram ao Hemocentro de Belo Horizonte para doar. Belo Horizonte, dezembro de 1994 a fevereiro de 1995.

Características	Masculino (n = 2.699)		Feminino (n = 828)	
	ICT OR (IC 95%)	ICP OR (IC 95%)	ICP OR (IC 95%)	ICP OR (IC 95%)
<b>Idade</b>				
18-29	1	1	1	1
30-60	1,02 (0,83 – 1,25)	2,56 (1,59 – 4,12)	1,28 (0,93 – 1,76)	2,18 (0,96 – 4,93)
<b>Nº de doações</b>				
nunca doou	1,00	1,00	1,00	1,00
1 vez	0,72 (0,54 – 0,96)	0,51 (0,26 – 1,01)	0,45 (0,29 – 0,69)	0,30 (0,08 – 1,04)
2 a 5 vezes	0,45 (0,35 – 0,58)	0,35 (0,20 – 0,61)	0,66 (0,45 – 0,97)	0,28 (0,07 – 0,97)
+ de 5 vezes	0,26 (0,20 – 0,35)	0,18 (0,09 – 0,34)	0,28 (0,14 – 0,58)	0,57 (0,15 – 2,21)
<b>Tipo de doação</b>				
reposição	1,00	1,00	*	*
espontânea	1,01 (0,83 – 1,22)	0,85 (0,52 – 1,39)		
por interesse	1,19 (0,83 – 1,69)	2,05 (1,05 – 4,00)		
<b>Foi doar e foi inapto</b>				
sim	1,00	1,00	1,00	1,00
não	0,34 (0,27 – 0,43)	0,35 (0,21 – 0,58)	0,23 (0,14 – 0,35)	0,25 (0,10 – 0,64)
<b>Quem doa mais</b>				



homem	1,00	1,00	1,00	1,00
mulher	0,95 (0,66 - 1,35)	1,41 (0,67 - 3,01)	0,60 (0,38 - 0,92)	0,48 (0,14 - 1,66)
ambos	0,94 (0,74 - 1,20)	1,74 (1,06 - 2,87)	0,65 (0,42 - 1,02)	0,93 (0,34 - 2,51)
Ex.neg.transmite				
doença				
não sabe	1,00	1,00	1,00	1,00
não	0,76 (0,60 - 0,96)	0,99 (0,56 - 1,74)	1,10 (0,71 - 1,71)	0,98 (0,56 - 1,73)
sim	0,86 (0,66 - 1,12)	0,97 (0,52 - 1,82)	0,98 (0,60 - 1,60)	0,97 (0,52 - 1,81)
Acredita em tabus				
sim	1,00	1,00	1,00	1,00
não	0,74 (0,61 - 0,89)	0,94 (0,61 - 1,45)	0,79 (0,58 - 1,09)	0,82 (0,37 - 1,81)

---

Categoria de referência = apto clínico

\* não realizado

OR=Odds Ratio

IC95%=Intervalo

de

Confiança

a

95%

## 6 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesta investigação buscou-se identificar fatores associados à aptidão para a doação de sangue, de acordo com o sexo e categorias de aptidão, buscando fatores diferenciais.

Os candidatos à doação apresentaram nível sócio-econômico semelhante e um desequilíbrio na distribuição por sexo, faixa etária e tipo de doação que ainda persiste, o que confirma a contemporaneidade da investigação.

O estudo evidenciou dificuldades no incentivo à doação feminina, maior aptidão clínica entre mulheres quando comparadas aos homens (apesar de valores limítrofes de significância estatística), maior homogeneidade no seu perfil e nível mais elevado de instrução. Elas apresentaram um percentual de doações espontâneas importante, assim como maior número de doações, sugerindo que o comportamento feminino de maior solidariedade e compromisso com a doação de sangue poderia estar mais associado a este tipo de doação.

Entre homens, maior percentual de inaptidão clínica foi evidenciado em doadores de reposição que também relataram maior suscetibilidade à pressão familiar quanto à decisão de doar ou não sangue. Portanto, o risco potencial da doação de reposição se mostrou pertinente. Houve marcante desinformação sobre o processo de doação e transfusão de sangue para ambos os sexos, apesar de mais favorável para as mulheres, e categorias de aptidão, podendo influenciar negativamente no grau de motivação à doação, trazer maiores riscos transfusionais e ocasionar perdas de potenciais doadores. Tal desinformação persiste de forma relativa nos dias de hoje, mostrando ser ainda relevante a efetivação da difusão de esclarecimentos quanto aos aspectos do processo de doação/transfusão de sangue.

Preocupante é a presença de indivíduos motivados a doar “por interesse”, uma vez que este grupo apresentou os maiores percentuais de inaptidão clínica. Neste aspecto, a implementação, disponibilização e divulgação de alternativas viáveis de diagnóstico sorológico para a população são fundamentais.

Considerando que parte significativa das causas de inaptidão temporária era passível de ser transformada em aptidão para doação, a existência de indivíduos saudáveis e sensibilizados para a necessidade de doar, mas inabilitados para a doação de sangue, pode tornar possível um impacto negativo em suas doações subseqüentes e o comprometimento da captação de potenciais doadores. Isto foi corroborado pela maior similaridade verificada entre os perfis

dos candidatos à doação aptos clínicos e os inaptos clínicos temporários, demonstrando a necessidade de revisão de critérios e criação de estratégias especiais para captação destes indivíduos. Entre potenciais doadores aparecem também mulheres e indivíduos de ambos os sexos com idade superior a 30 anos com perfil adequado à doação. A necessidade de motivar novos doadores em substituição aos que interromperam doações por motivos diversos como limite de idade, doenças relacionadas ao envelhecimento, desistências, entre outros, legitimam o investimento nestes grupos.

O monitoramento sistemático dos candidatos à doação de sangue é fundamental, uma vez que traz subsídios para elaboração de projetos de intervenção, acompanhamento das ações e direcionamento das atividades de captação de doadores.

Considerando que foram evidenciados distintos perfis sócio-econômicos e demográficos e padrões de atitudes, práticas, conhecimentos, percepções e motivações à doação de acordo com os aspectos pesquisados, justificam-se, portanto, a adoção de estratégias diferenciadas de captação de doadores para atingir públicos alvos específicos.

Esperamos que este trabalho possa fornecer subsídios para uma elaboração mais substanciada envolvendo futuras estratégias de captação de doadores de sangue.

**APÊNDICE - PROJETO DE PESQUISA**

Stela Brener Vertchenko

DOAÇÃO DE SANGUE: ASPECTOS SÓCIO-ECONÔMICOS, DEMOGRÁFICOS E  
CULTURAIS NA REGIÃO METROPOLITANA DE BELO HORIZONTE

BELO HORIZONTE  
2003

Stela Brener Vertchenko

DOAÇÃO DE SANGUE: ASPECTOS SÓCIO-ECONÔMICOS, DEMOGRÁFICOS E CULTURAIS NA REGIÃO METROPOLITANA DE BELO HORIZONTE

PROJETO DE PESQUISA APRESENTADO AO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE PÚBLICA PARA OBTENÇÃO DO TÍTULO DE MESTRE

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: EPIDEMIOLOGIA

FACULDADE DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

ORIENTADOR: PROF. FERNANDO AUGUSTO PROIETTI

CO-ORIENTADORA: PROFª. WALESKA TEIXEIRA CAIAFFA

BELO HORIZONTE

2003

## SUMÁRIO

1.	Relevância do Projeto.....	4
2.	Revisão da Literatura.....	7
2.1.	Aspectos Conceituais.....	7
2.1.1.	Quanto ao tipo de doação de sangue.....	7
2.1.2.	Quanto tipo de doador de sangue.....	9
2.1.3.	Triagens clínicas e sorológicas.....	10
2.2.	Aspectos Históricos.....	11
2.3.	América Latina e Caribe.....	12
2.4.	Brasil.....	13
2.4.1.	Antecedentes.....	13
2.4.2.	Situação atual.....	16
2.5.	Minas Gerais.....	18
2.5.1.	Antecedentes.....	18
2.5.2.	Situação atual.....	20
3.	Objetivos.....	22
4.	Material e Métodos.....	23
4.1.	Caracterização do Estudo.....	23
4.2.	Caracterização da População do Estudo.....	23
4.3.	Local do Estudo.....	25
4.4.	População Estudada.....	25
4.5.	Amostragem.....	25
4.5.1.	Cálculo da Amostra.....	25
4.5.2.	Método da Amostragem.....	26
4.6.	Inquérito Sócio-demográfico e Epidemiológico.....	26
4.7.	Inquérito Soro-epidemiológico.....	26
4.8.	Codificação e Catalogação dos Soros.....	27
4.9.	Caracterização do Perfil Sorológico.....	27
4.10.	Estudo Piloto.....	28
4.11.	Treinamentos.....	29
4.12.	Formação do banco de dados e análise.....	29
5.	Limitações do Estudo.....	31
6.	Considerações Éticas.....	33
7.	Viabilidade.....	34

8. Cronograma.....	35
9. Resultados Preliminares.....	36
10. Redação dos Artigos.....	37
10.1.1º Artigo.....	37
10.2.2º Artigo.....	37
11. Referências Bibliográficas.....	38
12. Apêndices.....	43
13. Anexos.....	113



## 1. RELEVÂNCIA DO PROJETO

É crônico no Brasil, o déficit no número de doadores de sangue para atender à demanda de transfusões dos serviços de saúde. Esta situação é agravada pelo aumento da população em termos absolutos, mudança do perfil demográfico e social e crescimento do número de acidentes e da violência, o que acarreta um aumento do número de transfusões de sangue sem necessariamente ser acompanhado por um aumento do número de doadores (RODRIGUES et al., 1995; SOUZA e SILVA, 2000).

Entre os indivíduos que se dispõem a doar sangue são altos os índices de inaptidão clínica e sorológica, o que requer grandes esforços na captação de doadores e acarreta altas taxas de descarte de bolsas de sangue.

Somados a estes aspectos, temos os elevados custos financeiros que envolvem a garantia da qualidade e quantidade do sangue necessário a ser oferecido à população, hoje em grande parte sob responsabilidade do sistema público.

Os autores que tratam do tema (CRUZ, 2003; GENET, 1990; GIVIZIEZ, s.d.; GIVIZIEZ, GIVIZIEZ, GONTIJO, 1993; MÚNERA, 2001; PERIAGO, 2003; RODRIGUES et al., 1995) e as instituições normatizadoras e assessoras da área de saúde, nacionais (BRASIL, 2001, 2002 a, b) e estrangeiras (ALLEYNE, 2003; GUTIÉRREZ, TEJADA, CRUZ, 2003; OPAS, 1999, 2000 PERIAGO, 2003) são unânimes em relacionar a qualidade do sangue com o doador voluntário ou espontâneo e de retorno. Isto porque esses doadores são indivíduos que comparecem espontaneamente nos serviços de hemoterapia para doar seu sangue, tendo sido selecionados clínica e sorologicamente em doações anteriores e, portanto, tornando a doação mais segura e confiável. (ANJOS, 2000; GIVIZIEZ, s.d.; GUTIERREZ, TEJADA, CRUZ, 2003).

Resolução da Organização Mundial da Saúde (OMS) do ano de 1999 deu prioridade à segurança do sangue e recomendou: “que se promova o desenvolvimento dos programas nacionais de sangue e serviços de transfusão, com base na doação voluntária, altruísta e repetida de sangue, como um dos indicadores de desenvolvimento humano da população” A mesma linha foi seguida para o ano de 2000, sendo tema do Dia Mundial da Saúde da OMS (PERIAGO, 2003).

O Programa Nacional de Doação Voluntária de Sangue promovido pela Gerência Geral de Sangue, Outros Tecidos, Células e Órgãos (GGSTO) da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), órgão federal responsável pela normatização e fiscalização das atividades de hematologia e hemoterapia no país, considera a doação espontânea de sangue como objetivo a ser alcançado para se obter um sangue de qualidade (BRASIL, 2002 a). Preconiza a modificação do perfil do doador “...de repositor para voluntário, transformando a doação em ação espontânea e constante, como ato de cidadania e solidariedade” (BRASIL, 2003).

Propõe, entre as suas estratégias, o desenvolvimento de pesquisas para o conhecimento do perfil do doador de sangue e do conhecimento das percepções sobre a doação além de projetos educacionais e campanhas educativas e publicitárias. A implementação destas campanhas teria como meta a fidelização dos doadores, tornando-os regulares e permanentes (BRASIL, 2002 a).

Deve também ser considerado que a experiência de outros países demonstra relação entre fatores econômicos e culturais e o grau de motivação à doação de sangue (ALLEYNE, 2003; GUTIÉRREZ, TEJADA, CRUZ, 2003; MONTROYA, 1996; SERVANDO, 2001; SOWER et al, 2000). O estudo destes fatores tem sido utilizado como subsídios para campanhas direcionadas à captação de doadores (BRASIL, 2002 a, b; GUTIERREZ, TEJADA, CRUZ, 2003; SOWER et al., 2000).

Investigação realizada por Uriarte (2002), na Espanha, comenta a importância da informação como fator facilitador ou inibidor do ato de doação e enfatiza que, qualquer política de captação de doadores precisa, em última instância, da vontade dos indivíduos para doar ou não doar sangue.

Levantamento bibliográfico demonstrou que apesar do doador de sangue ser o primeiro elo da corrente que determina a efetividade do processo de doação e elemento importante na saúde pública, o tema é pouco explorado no país.

Os desafios de diminuir o quadro de carência de doadores de sangue, aliando quantidade e qualidade são permeados, portanto, pela falta de conhecimento do perfil dos doadores, principalmente nos aspectos relacionados às características sócio-econômicas, culturais e demográficas e aos fatores motivacionais à doação de sangue.

Esta proposta pretende comparar os fatores que diferenciam os candidatos à doação de sangue, o que deverá favorecer em síntese, a elaboração mais consubstanciada de futuras estratégias de captação de doadores que tenham como objetivo final direcionar os trabalhos para públicos-alvo específicos.

## **2. REVISÃO DA LITERATURA**

### **2.1. Aspectos Conceituais**

Doador é o indivíduo que oferece gratuitamente um bem e, doador de sangue, é aquele que oferece gratuitamente o seu sangue (BRASIL, 2001 a). Ele pode ser assim caracterizado:

#### **2.1.1. Quanto ao tipo de doação de sangue**

A literatura classifica o doador de sangue quanto ao tipo de doação em voluntário ou espontâneo, de reposição, convocado, de benefício, agendado, vinculado e autólogo.

Segundo Giviziez, Giviziez e Gontijo (1993), “o doador voluntário é todo indivíduo que doa uma unidade de seu sangue ou de um dos seus componentes (plasma, plaquetas em aférese), não se preocupando em saber o sexo, raça, nome, ideologia e patologia do paciente que irá recebê-lo em transfusão”, ou ainda, “é aquele que doa de maneira altruísta, sem conhecer o sexo, a raça, o credo e a patologia do paciente que vai receber o sangue por ele doado” (GIVIZIEZ, s. d.). Pode também ser considerado como “todo o indivíduo que efetua a sua doação, consciente da importância do ato de doar e que se insere no processo como participante ativo na obtenção de sangue e seus derivados, visando a melhoria da saúde coletiva” (BRASIL, 1991) ou, “sendo a doação de sangue um ato voluntário e altruísta e o sangue um bem natural, deverá reverter em qualidade e quantidade à população que dele necessitar, sem qualquer ônus mercantil” (GENET, 1990). Os conceitos mais atuais consideram o doador voluntário ou espontâneo como aquele cuja “doação é feita por pessoas motivadas para manter o estoque da Unidade de Hemoterapia” (BRASIL, 2001 a, b), ou ainda, “doador que não vincula a sua doação a nenhum paciente específico” (BRASIL, 2002 a, b). Na Fundação HEMOMINAS, a doação espontânea é a “doação desvinculada da necessidade de algum paciente” (FUNDAÇÃO HEMOMINAS, 2003 a).

O doador de sangue de reposição pode ser considerado como “aquele que doa para algum paciente internado em determinado hospital e necessita de sangue, componentes e derivados” (GIVIZIEZ, s. d.) ou, “todo indivíduo que doa seus componentes (plasma, plaquetas em aférese) para um determinado paciente ou comunidade hospitalar, atendendo a solicitação feita por um funcionário do Serviço de Recrutamento...” (GIVIZIEZ, GIVIZIEZ, GONTIJO, 1993). Genet (1990), considera o “indivíduo que realiza uma doação de sangue para atender a uma solicitação afetiva ou não, e que nem sempre tem consciência do valor que seu ato significa para a saúde da população”. Atualmente, os trabalhos conceituam o doador de reposição como aquele “que vincula a sua doação a um paciente específico para repor estoque” (BRASIL, 2002, a, b) ou, doação “feita por pessoas motivadas pela família e/ou amigos de pacientes, para repor o estoque da Unidade de Hemoterapia” (BRASIL, 2001, a, b) ou ainda, “doação vinculada a necessidade de algum paciente” (FUNDAÇÃO HEMOMINAS, 2003 a).

O doador de sangue convocado seria o “indivíduo já cadastrado e apto nas doações anteriores, que realiza a doação de uma unidade de sangue total ou de um de seus componentes (plasma, plaqueta em aférese) atendendo a uma convocação feita pelo Serviço de Recrutamento” (GIVIZIEZ, GIVIZIEZ, GONTIJO, 1993). Poderia ser ainda o indivíduo cuja doação seria “feita por doadores já cadastrados que recebem um chamado da Unidade de Hemoterapia” (BRASIL, 2001, a, b). Para a HEMOMINAS, a doação convocada é hoje denominada convidada, e é considerada como “doação espontânea em que o doador comparece atendendo a um chamado da Fundação HEMOMINAS” (FUNDAÇÃO HEMOMINAS, 2003 a).

O doador de sangue de benefício seria o “indivíduo que realiza a doação de uma unidade de sangue total ou de um de seus componentes (plasma e plaquetas) em troca de um benefício” (GIVIZIEZ, GIVIZIEZ, GONTIJO, 1993). Segundo a autora, o único benefício concedido aos doadores seria o atestado médico que abona 24 horas de trabalho, regulamentado pela Lei federal n ° 1.075 de 27/03/1950. Na HEMOMINAS, a doação de benefício é a doação “vinculada a alguma instituição conveniada cujo benefício é a obtenção de tipagem sanguínea (Exército e Polícia Militar) ou o sistema de crédito/depósito (Exército, Grande Loja Maçônica, Aposvale, etc)” (FUNDAÇÃO HEMOMINAS, 2003, a).

O doador de sangue agendado é aquele “indivíduo que faz a doação de uma unidade de sangue total ou de um de seus componentes (plasma, plaquetas em aférese) em data e horário pré-fixados pelo doador e o funcionário do Serviço de Recrutamento, na sala de coleta, obedecendo às normas legais vigentes quanto ao intervalo entre as doações” (GIVIZIEZ, GIVIZIEZ, GONTIJO, 1993). Pode ainda ser conceituado como “a doação em que o doador agenda previamente data e horário para a sua doação, podendo ser espontânea ou de reposição” (FUNDAÇÃO HEMOMINAS, 2003 a).

O doador específico, vinculado, dirigido ou personalizado, “vincula a doação a um paciente pré-determinado ((BRASIL, 2002, a) ou, a doação é “feita por pessoas motivadas pela vontade de atender à necessidade de transfusão de um determinado paciente” (BRASIL, 20001, a, b).

O doador autólogo é o indivíduo cuja doação é “feita pelo paciente para o seu próprio uso” (BRASIL, 20001, a, b).

### 2.1.2. Quanto ao tipo de doador de sangue

Giviziez (1993) classifica o doador de sangue novo como o “indivíduo que doa pela primeira vez” e, doador de retorno, o “indivíduo que doa pela segunda vez ou mais”. Para a HEMOMINAS, o doador novo, também chamado de doador de primeira vez, é aquele “doador que vem à Fundação Hemominas pela 1ª vez para realizar qualquer um dos tipos de doação” (FUNDAÇÃO HEMOMINAS, 2003 a). Atualmente, o conceito de doador de retorno vem sendo substituído por doador de repetição, doador esporádico e doador habitual ou fidelizado. Doador de repetição, é aquele “que repetiu pelo menos uma vez a doação de sangue, no período de 12 meses, no mesmo local” (BRASIL, 2002, a) ou que “efetua pelo menos 2 doações no intervalo de 13 meses” (BRASIL, 2002, b) ou ainda, “que comparece periodicamente a Fundação Hemominas para repetir a doação em intervalos igual ou inferior 13 meses, podendo realizar qualquer um dos tipos de doação (FUNDAÇÃO HEMOMINAS, 2003 a). Doador esporádico, é aquele que “efetua a sua doação num intervalo maior que 13 meses” (BRASIL, 2002, b) ou “que comparece periodicamente a Fundação Hemominas para repetir a doação em intervalos superiores a 13 meses, podendo realizar qualquer um dos tipos de doação” (FUNDAÇÃO HEMOMINAS, 2003 a). Inclui-se ainda, o doador habitual ou fidelizado “que comprova a doação de sangue de até 3 vezes no espaço de 1 ano, em qualquer local do país” (BRASIL, 2002, b) ou, segundo a HEMOMINAS, “é o doador que já realizou ,

no mínimo 3 doações, ou que realizou duas doações em período inferior ou igual a 13 meses” (FUNDAÇÃO HEMOMINAS, 2003 a).

### 2.1.3. Triagens clínica e sorológica

De acordo com as normas vigentes, que visam redução dos riscos relacionados ao processo doação-transfusão, o candidato à doação de sangue deve ser submetido às triagens clínica e sorológica (BRASIL, 2001 b).

A triagem clínica consiste em uma avaliação da história clínica e epidemiológica, do estado de saúde, comportamentos e hábitos do candidato à doação, para determinar suas condições para doar sangue, com vistas a proteger tanto o doador quanto o receptor. (BRASIL, 2001 a, b; 2003).

A triagem sorológica visa evitar a transfusão de sangue possivelmente contaminado com doenças passíveis de transmissão. São os seguintes os exames obrigatórios por lei para o estado de Minas Gerais: sífilis, doença de Chagas, hepatite B, hepatite C, AIDS e HTLV (BRASIL, 1989, 1993, 2001 b).

## 2.2. Aspectos Históricos

O homem sempre sofreu um fascínio pelo sangue. Isto pode ser evidenciado pelos ritos de sangue e sacrifícios de animais dos hebreus, egípcios, romanos e astecas e, da mesma forma, na cultura greco-romana-ocidental, o costume de dar aos doentes sangue para beber ou praticar punções ou enemas (RIZZI, 1999). O sangue era considerado um símbolo de força e vitalidade (ALLEYNE, 2003). A vontade de vencer a idade e as doenças levou o homem, há muitos séculos, a utilizar a infusão do sangue em suas veias (RIZZI, 1999).

As primeiras transfusões documentadas foram feitas no ano de 1492 no Papa Inocêncio VIII que, apesar das várias versões sobre o ocorrido, veio a falecer no mesmo ano (BRASIL, 2001; HEMEPAR, s.d.; RIZZI, 1999).

Em 1569, Andrea Capistrano descobre a circulação sanguínea, descrita por Willian Harvey em 1627.

Tentativas do uso de transfusões passaram pela utilização de sangue de animais para animais, realizada por Richard Lower em 1666 e sangue de animais para humanos, utilizada por J. B. Denis em 1667. Devido ao grande número de insucessos, a prática foi proibida na Europa durante cerca de 150 anos (BRASIL, 2001; HEMEPAR, s. d.; OPAS, 1999; RIZZI, 1999).

Em 1818, James Blundell realizou as primeiras transfusões homólogas humanas (RIZZI, 1999). Após comprovação da sua eficácia nas hemorragias pós-parto, as transfusões voltaram a ser utilizadas (BRASIL, 2001).

Após a fase empírica, Karl Landsteiner, pesquisador da Escola de Medicina de Viena, dá início à fase científica ao descrever em 1900 os grupos sanguíneos. Este fato possibilitou o

estabelecimento das compatibilidades e incompatibilidades entre os indivíduos, fornecendo suporte científico para a utilização do sangue como agente terapêutico (HEMEPAR, s.d.).

Em abril de 1914, Albert Hustin, investigador belga, comprovou a importância do citrato de sódio como anti-coagulante. Em novembro do mesmo ano, Luis Agote realiza na Argentina a primeira transfusão de sangue com citrato na América. Em 1915, a técnica foi ajustada por R. Lewinsohn (RIZZI, 1999).

Pouco depois da publicação de Lewinsohn, R. Weil comprovou que o sangue resfriado e tratado com citrato pode ser conservado por vários dias sem perder suas propriedades, o que permitiu o início do processo de armazenamento e estocagem do sangue (RIZZI, 1999).

Em 1926 é instalado em Moscou o primeiro Centro de Hematologia e Transfusão de Sangue e, na década de 30, eles são encontrados em todo o mundo (HEMEPAR, s.d.). Apenas em 1942 é descoberto por Landsteiner o Fator Rh, que trouxe uma base sólida para a compatibilidade da transfusão de sangue e seus componentes.

Com o desenvolvimento científico e conseqüente aumento da demanda ocorridos após a Segunda Guerra Mundial, o pagamento pela doação foi utilizado para aumentar rapidamente os estoques de sangue coletado (BRASIL, 2001).

### 2.3. América Latina e Caribe

Levantamento realizado em 1996, em 21 países do Caribe não Latino, mostrou que em apenas três deles a grande maioria dos doadores eram espontâneos. No mesmo ano, estudo de 14 países da América Latina, não incluindo o Brasil, mostrou que em cinco deles ainda havia a prática da doação remunerada e nenhum utilizava apenas doadores voluntários (OPAS, 1999).

A Oficina Regional da Organização Mundial da Saúde, com a cooperação técnica da Organização Pan-americana da Saúde, realizou pesquisa em 15 países da América Latina e Caribe, não incluindo o Brasil, mostrando a necessidade de viabilizar estudos dos fatores sócio-culturais relacionados com a doação voluntária de sangue. A investigação visava obter informações sobre conhecimentos, atitudes e práticas relacionadas com a doação voluntária como base para o desenho de estratégias para promover a captação e a fidelização de doadores voluntários de sangue. Consideraram que tais estratégias poderiam ser o sustentáculo para as mudanças na atenção e motivação dos doadores (GUTIERREZ, TEJADA, CRUZ, 2003).

O estudo demonstrou que a população tinha conhecimentos gerais sobre sangue, doação e transfusão, mas compreensão limitada sobre seus aspectos específicos. Ainda persistiam em alguns países tabus e mitos, o que, segundo os autores, deviam provavelmente trazer influências negativas nas práticas da doação. A maioria dos doadores era de reposição, com pouca consciência das necessidades permanentes da comunidade.

De acordo com PERIAGO (2003), o índice geral de coleta de sangue para a região da América Latina e Caribe é de 14 unidades por 1.000 habitantes. No âmbito internacional, este número é de 50 unidades por 1.000 habitantes. A maior parte do sangue é proveniente de doadores de reposição, acarretando maior risco de transmissão de doenças e altos índices de descarte de bolsas.

## 2.4. Brasil

### 2.4.1. Antecedentes no Brasil

A primeira transfusão realizada no Brasil ocorreu em 1877 no Rio de Janeiro e, daquela época em diante, a prática da hemoterapia foi intensificada. Na década de 30, na mesma cidade, é montado o primeiro serviço organizado de transfusão de sangue do país (PIMENTEL, 2000).

Formado em 1931 pela Faculdade Nacional do Brasil, no Rio de Janeiro, o Dr. João Rezende Alves, fundador dos hospitais Mario Penna e Instituto Mineiro de Oncologia, lembra em entrevista ao JORNAL HEMOMINAS (1993 a) que naquela época as transfusões eram feitas diretamente de pessoa-a-pessoa. Não se faziam exames no sangue do doador, apenas o teste de compatibilidade.

Após a Segunda Guerra foram instalados no país os Bancos de Sangue privados, que trouxeram com eles o conceito de comércio e lucro, situação facilitada pelos problemas econômicos do país e pela falta de política reguladora. Esta prática propiciou a proliferação de doenças transmissíveis pelo sangue e o baixo aproveitamento transfusional (BRASIL, 2002 b)

A Organização Mundial da Saúde (OMS), preocupada com a situação da hemoterapia no mundo, realiza em 1969 um diagnóstico do sistema transfusional no país. Verifica entre outros, a ocorrência da comercialização do sangue, a utilização de doadores remunerados e uma proporção muito pequena de doadores espontâneos (BRASIL, 1985; FUNDAÇÃO HEMOMINAS, s. d.).

Até o final da década de 70 os doadores de sangue eram ainda, em sua maioria, remunerados. Em 1979, procurando reverter a situação, campanha da Sociedade Brasileira de Hematologia e Hemoterapia promoveu a doação voluntária de sangue (HEMOCENTRO DE BOTUCATU, 2003). Associada à política reguladora que tornava obrigatória a não remuneração pela doação, o que fez com que os estoques de sangue chegassem a níveis críticos, os serviços de hemoterapia optaram como alternativa mais viável, pela captação de doadores familiares ou amigos de pacientes hospitalizados, os chamados doadores de reposição (GONÇALEZ, SABINO, CHAMONE, 2003). Esta modalidade de captação de doadores foi escolhida por ter uma metodologia já estabelecida e dar um retorno mais rápido no restabelecimento dos estoques de bolsas de sangue, tornando-se até hoje a principal fonte de doadores do país (GIVIZIEZ, s.d.).

Como resposta ao estudo da OMS em 1969 e a evolução das questões relativas à hemoterapia, como a instalação em 1977 do primeiro Hemocentro do país, no Estado de Pernambuco, foi criado, em 1980, o Programa Nacional do Sangue, o PRÓ-SANGUE. Tinha entre seus vários objetivos, adotar a doação voluntária de sangue, não remunerada e universal e a instalação de uma rede de Centros de Hematologia e Hemoterapia, responsáveis por organizar o programa nos Estados (BRASIL, 1985).

Também, a partir da década de 80, o aparecimento da AIDS trouxe um aumento da pressão social requerendo segurança dos produtos a serem transfundidos (OPAS, 1997).

Na 8ª Conferência Nacional de Saúde (1986), o sangue e seus derivados foram considerados como importantes indicadores de saúde da população. Foram também definidos os seguintes fundamentos doutrinários: “É dever do Estado prover os meios para um atendimento hematológico e hemoterápico de acesso universal e de boa qualidade, sendo dever do cidadão cooperar com o Estado na consecução desta finalidade” (BRASIL, 1992).

A Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988; CIÊNCIA HOJE, 1989), incorporou as propostas da 8ª Conferência Nacional de Saúde. Em seu artigo 199 parágrafo 4º determina que: “A lei disporá sobre as condições e os requisitos que facilitem a remoção de órgãos, tecidos e substâncias humanas para fins de transplante, pesquisa e tratamento, sendo vetado todo tipo de comercialização”. Também dá destaque ao sangue como questão estratégica e política de governo e, valoriza a hemorrede pública.

#### 2.4.2. Situação atual

Hoje, de acordo com a Constituição brasileira, a doação de sangue deve ser voluntária, anônima, altruísta, e não remunerada direta ou indiretamente (BRASIL, 1988; 2002 a, 2003). Apesar da principal fonte de sangue do país ser o doador de reposição (GIVIZIEZ, s. d.), é grande o problema relacionado ao déficit no número de doadores de sangue para atender a demanda transfusional. O problema é agravado pelas alterações no quadro de morbidade, mudanças no perfil demográfico e social e aumento da população em termos absolutos (RODRIGUES et al., 1995; SOUZA e SILVA, 2000).

Segundo Giviziez, Giviziez e Gontijo (1993), de acordo com a experiência dos Hemocentros, o perfil dos doadores do país era constituído, em sua grande maioria, por indivíduos do sexo masculino, entre 20 e 40 anos, semi-analfabetos ou de 1º grau, sem residência ou moradia fixa e em sua maioria, doadores de reposição. De acordo com a autora, estas características também eram semelhantes às dos doadores da HEMOMINAS.

Segundo o Ministério da Saúde, em 1997, cerca de 25% dos doadores de sangue do Brasil eram voluntários ou espontâneos e habituais, a média da inaptidão clínica era de 22,5% e a sorológica de 16,5% (BRASIL, 2002 a). No ano 2000, dados da GGSTO/ANVISA demonstraram que 42% das doações eram espontâneas; 50% dos doadores eram de retorno ou de repetição e apenas 25% das doações eram provenientes de doadores do sexo feminino (BRASIL, 2002 b e c). A inaptidão clínica era de 19,9% e a sorológica de 9,8% (BRASIL, 2002 b). Estes dados demonstram a existência de um risco residual no processo transfusional além do desperdício de recursos financeiros (BRASIL, 2000 a).

Foram realizadas, em 2002, cerca de 3.014.184 doações de sangue, sendo que 45,5% na região Sudeste (BRASIL, 2003 b). Apesar das estimativas de que 1,8% da população do país ser doadora de sangue é meta do Programa Nacional de Doação Voluntária de Sangue para



2003 que este índice atinja 2% da população. A Organização Mundial de Saúde recomenda que 3 a 5% da população doe sangue (BRASIL, 2002 a).

O Programa Nacional da Doação Voluntária de Sangue/GGSTO/ANVISA, integrante da Meta Mobilizadora Nacional da Área de Saúde, em documento elaborado em 2002 preconizava o envolvimento da sociedade no processo de doação de sangue, de forma ativa, consciente e responsável, objetivando a garantir a quantidade de sangue necessária para atender a demanda e melhorar a sua qualidade (BRASIL, 2002 a). Para atingir tal meta propunha: mudança do perfil dos candidatos à doação de sangue, construção gradual de uma nova cultura de doação de sangue, aumento das doações espontâneas e de retorno. Propunha ainda o aumento do número de doações para cobertura da demanda, redução dos índices de inaptidão clínica e sorológica, redução dos custos decorrentes da diminuição do descarte de bolsas de sangue e, finalmente, incremento da doação feminina e do jovem.

Giviziez, Giviziez e Gontijo (1993) consideram como desafios no trabalho de captação de doadores a conscientização da população para que assuma a criação e a manutenção de um sistema transfusional, a fidelização dos doadores, para que se tornem regulares e permanentes e a co-responsabilidade dos doadores pela qualidade do sangue.

Estudo realizado por Gonzalez, Sabino e Chamone em 2003, no Hemocentro de São Paulo (S. P), demonstra que, com investimentos em programas estratégicos e técnicos, é possível mudar o perfil dos candidatos à doação de sangue, de reposição e primeira vez para doadores espontâneos e de repetição. Comparando o ano de 1995 com o ano de 2001, os 20% de candidatos à doação voluntários e do sexo feminino passaram para 57% e 37%, respectivamente. A proporção de 88% de indivíduos que compareceram no serviço pela primeira vez em 1995 foi reduzida para 52% em 2001. Neste período, houve um decréscimo de 50% no índice de descarte de bolsas de sangue.

Os autores consideraram fundamental para a manutenção de um estoque de sangue estável, seguro e adequado, o contínuo monitoramento demográfico da população de doadores, como forma de facilitar a identificação de problemas e conseqüente direcionamento dos trabalhos.

Investigação também realizada no Hemocentro de São Paulo (S. P.) (SALLES, SABINO, BARRETO, 2003) demonstrou que a diminuição do índice de descarte de bolsas de sangue no serviço de hemoterapia seria decorrente do aumento do número de doadores de repetição, que trouxe, como conseqüência, um aumento da qualidade do sangue. Segundo os autores, 10% a 20% das bolsas descartadas no país têm como causa a inaptidão sorológica dos doadores, que seria decorrente principalmente do alto percentual de indivíduos que doaram sangue pela primeira vez. Esses doadores apresentariam taxas de prevalência para doenças passíveis de transmissão pelo sangue próximas à da população geral. Consideram ainda que as taxas gerais de prevalência entre os doadores de sangue se apresentam menores que as da população geral devido à triagem clínica prévia e à existência de doadores de repetição.

Dissertação de Mestrado realizada no Hemocentro de Botucatu (ANJOS, 2000) constatou que as inaptidões sorológicas foram maiores entre doadores de reposição se comparados aos doadores voluntários e convocados.

## 2.4. Minas Gerais

### 2.4.1. Antecedentes

Em Minas Gerais, estado de grande extensão geográfica e muitos contrastes entre suas regiões, a situação não diferia muito do restante do país (FUNDAÇÃO HEMOMINAS, 1997).

Segundo Alberto Freire de Carvalho, médico formado na década de 40 pela Universidade Federal de Minas Gerais e fundador do primeiro Banco de Sangue do Estado na Faculdade de Medicina, o serviço começou a funcionar em 1942 e foi inaugurado em 1947. Antes desse período, as transfusões eram feitas braço-a-braço e apenas realizada as classificações sanguíneas dos doadores, que eram ou familiares de pacientes e ou remunerados (JORNAL HEMOMINAS, 1993 b).

Até a década de 80 a hemoterapia em Minas Gerais se caracterizou pela falta de ações ordenadas e normatizadas e atividades fiscalizadoras precárias. O atendimento hemoterápico era feito com pouca participação do sistema público e os demais serviços funcionavam quase que exclusivamente com fins lucrativos (FUNDAÇÃO HEMOMINAS, 1997).

Em 1985 foi implantado o Centro de Hematologia e Hemoterapia de Minas Gerais/ HEMOMINAS, que teve suas atividades inicialmente direcionadas para atender a demanda transfusional dos hospitais da Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH). Para o restante do Estado, optou-se pela implantação gradual de Unidades Regionalizadas a partir de 1987 (FUNDAÇÃO HEMOMINAS, 1997).

Estudo realizado por Rodrigues et al. (1995) em candidatos à doação de sangue no Hemocentro de Belo Horizonte (HBH)/HEMOMINAS nos anos de 1992 a 1993, foi demonstrado que metade apresentava 20 e 29 anos sendo que 87% tinham menos de 40 anos, 81% eram do sexo masculino, apenas 2,8% eram analfabetos, mais de 1/3 tinham o 1º grau completo e 9% tinham nível superior. Entre os indivíduos do sexo masculino, 81,5% estavam trabalhando e, entre as mulheres, pouco menos da metade.

Quanto à categoria social, 30%, 55% e 15% estavam inseridos como baixa, média e alta categorias, respectivamente. Foi verificada uma maior proporção de doadores voluntários entre as categorias de menor poder aquisitivo. Entre as mulheres, 27% se declarou doadora voluntária e entre os homens, 18%. Constatou-se que os tabus e crenças ainda persistiam entre os candidatos à doação de sangue.

### 2.4.2. Situação atual

Em 2002, Minas Gerais possuía 853 municípios e uma população estimada de 18.343.517 habitantes, sendo que 2.284.468 eram moradores da capital e 4.377.070 da Região Metropolitana. O Estado possuía 762 hospitais, e cerca de 49.261 leitos hospitalares. Belo Horizonte contava com 92 hospitais e cerca de 9.209 leitos hospitalares e a Região Metropolitana com 127 e 12.049, respectivamente (IBGE, 2002). A GGSTO (BRASIL, 2003 b) informa, de acordo com o Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde, a existência de 42.829 leitos hospitalares no estado, sendo 11.512 leitos cirúrgicos, 29.276 clínicos e 2.041 complementares.

A Hemorrede Pública/HEMOMINAS possuía em outubro de 2003, 22 Unidades Regionalizadas que davam cobertura hemoterápica a 470 hospitais e cerca de 39.713 leitos hospitalares, localizados em 264 municípios. Estima-se que a Hemorrede Pública atenda a demanda de cerca de 85% das transfusões do Estado (FUNDAÇÃO HEMOMINAS, 2003 b).

A Hemorrede Privada, segundo levantamento da ANVISA (BRASIL, 2003) é formada por 12 serviços que realizavam coleta e processamento de sangue e atendem a demanda transfusional hospitalares localizados em cerca de 53 municípios.

A HEMOMINAS atendeu em 2002 cerca de 329.260 candidatos à doação de sangue, sendo que 25,5% foram inaptos clínicos e 6,9% inaptos sorológicos. Entre os candidatos à doação, 36,4% compareceram para doar sangue pela primeira vez.

Quanto ao tipo de doação, 36,0% foram espontâneas; 51,4% de reposição; 1,6% de benefício; 3,2% convocadas; 7,6% agendadas e 0,2% autólogas. A instituição realizou cerca de 242.392 coletas de bolsas de sangue e 326.982 transfusões de hemocomponentes (FUNDAÇÃO HEMOMINAS, 2003 b).

Apesar de ser, de acordo com dados da GGSOT/ANVISA (BRASIL, 2003 b), o segundo estado do país em número de coletas e transfusões, em 2002 o percentual de doação por habitante/ano foi de 1,4%, sendo o índice para a região sudeste de 1,8% e para o Brasil de 1,7%, no mesmo período.

No HBH/HEMOMINAS, que no ano de 2002, atendia a demanda transfusional de 84 hospitais que contavam com cerca de 12.678 leitos hospitalares localizados em 31 municípios, compareceram 118.533 candidatos à doação de sangue, sendo 36,2% inaptos clínicos. Foram realizadas 78.607 coletas de sangue e 149.910 transfusões de hemocomponentes. Dos candidatos à doação, 36,2%, eram doadores novos. Quanto ao tipo de doação, 29,7% foram espontâneas, 54,7% de reposição, 0,03% de benefício, 2,6% convocadas e 13% agendadas (FUNDAÇÃO HEMOMINAS, 2003 b).

Neste contexto e, diante da literatura pesquisada, foi demonstrado que são poucos os trabalhos direcionados para as questões relativas aos aspectos sócio-econômicos, demográficos e culturais da doação de sangue, bem como aos fatores que motivam a doação. A nossa proposta pretende investigar o perfil dos indivíduos aptos e não aptos para a doação de sangue, o que deverá facilitar também o conhecimento das motivações para a doação e dar subsídios para a elaboração mais substanciada de futuras estratégias de captação de

doadores de sangue, que tenham como objetivo final direcionar os trabalhos para públicos-alvo específicos.

### **3. OBJETIVOS**

- Descrever o perfil sócio-econômico e demográfico dos candidatos à doação de sangue;
- Avaliar o conhecimento, as percepções e as práticas relacionadas à doação e transfusão de sangue;
- Identificar os fatores que motivam a doação de sangue;
- Comparar os dados obtidos, visando identificar fatores diferenciais.

### **4. MATERIAIS E MÉTODOS**

#### **4.1. Caracterização do estudo**

Estudo observacional tipo transversal foi realizado pela FUNDAÇÃO HEMOMINAS (HEMOMINAS) em parceria com a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), através do Departamento de Medicina Preventiva e Social/Grupo de Pesquisa em Epidemiologia (DMPS/GPE) e do Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional (CEDEPLAR). O projeto teve o financiamento pela Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais (FAPEMIG) (FUNDAÇÃO HEMOMINAS, 1993 e 1998), conforme item 4 do Projeto HEMOMINAS (1993).

A investigação, que por motivos administrativos e operacionais, foi realizada em 1994, considerada como a primeira fase do estudo e 1998, como segunda fase, abrangeu dois universos amostrais distintos representativos e correspondentes: candidatos à doação de sangue e população de base da Região Metropolitana de Belo Horizonte (APÊNDICE I).

O presente projeto pretende analisar os 4.413 candidatos à doação de sangue amostrados que compareceram ao Hemocentro de Belo Horizonte (HBH) /Hemominas, no período de dezembro de 1994 a fevereiro de 1995 e em abril de 1998 (APÊNDICE II).

Os candidatos à doação a serem estudados, foram entrevistados através de questionário, que propiciou a obtenção de informações relacionadas a fatores sócio-econômico, demográficos e culturais e a fatores associados à ocorrência de doenças infecto-contagiosas (apêndices IV e V).

Dos candidatos à doação de sangue aptos clínicos foi coletada amostra de sangue para realização de testes sorológicos de doenças passíveis de transmissão pelo sangue.

#### **4.2. Caracterização da população do estudo**

Nesta investigação foram adotados, de acordo com o mencionado na Revisão da Literatura, os seguintes conceitos e classificações dos candidatos à doação de sangue quanto ao tipo de doação e de doador:

- candidato à doação de sangue - indivíduo que comparece a um serviço de hemoterapia (S. H.), com a intenção de fazer uma doação de sangue;
- doador de sangue - indivíduo que faz uma doação de sangue;
- espontâneo – indivíduo que comparece espontaneamente a um S. H. com a intenção de fazer uma doação de sangue, desvinculada da necessidade de um paciente;
- de reposição – indivíduo que comparece a um S. H. com a intenção de fazer uma doação de sangue, vinculada à necessidade de um paciente ou comunidade hospitalar;
- novo – indivíduo que comparece pela primeira vez a um S. H. com a intenção de fazer uma doação de sangue;
- de repetição – indivíduo que comparece a um S. H. com a intenção de fazer uma doação de sangue, já tendo doado sangue anteriormente.
- 

De acordo com a triagem clínica o candidato à doação pode ser assim classificado como (APÊNDICE III):

- apto clínico – indivíduo considerado apto a doar seu sangue, após triagem clínica;
- inapto clínico – indivíduo considerado não apto a doar seu sangue, após triagem clínica.

Quanto à triagem sorológica o doador de sangue pode ser (APÊNDICE III):

- apto sorológico – indivíduo cujo sangue foi liberado para transfusão, a cada coleta e triagem sorológica;
- inapto sorológico – indivíduo cujo sangue não foi liberado para transfusão, a cada coleta e triagem sorológica.

#### 4.3. Local do estudo

A investigação foi desenvolvida nas dependências do Hemocentro de Belo Horizonte (HBH), unidade da HEMOMINAS na capital do estado de Minas Gerais.

#### 4.4. População Estudada

A população estudada era composta por candidatos à doação de sangue que se apresentaram ao HBH para doar sangue, no horário normal de funcionamento da Unidade, nos períodos de dezembro de 1994 a fevereiro de 1995 (primeira fase) e abril de 1998 (segunda fase).

#### 4.5. Amostragem

##### 4.5.1. Cálculo da amostra

Para o cálculo do tamanho amostral, foi considerado (1) proporção estimada da menor prevalência das infecções passíveis de transmissão através da transfusão de sangue na população (0,10%); (2) nível de significância de 0,05; (3) precisão absoluta de 0,01% (WHO, 1986). De acordo com os parâmetros estabelecidos, o cálculo da amostra adequada foi de 2.500 doadores de sangue.

Na prática, considerando um percentual de inaptidão clínica de cerca de 40%, a amostra final foi de 2.488 aptos clínicos e 1.925 inaptos clínicos, totalizando 4.413 indivíduos. Destes, 3.744 foram entrevistados na primeira fase da pesquisa, sendo 2.069 aptos clínicos e 1.675 inaptos clínicos e 669 na segunda fase, sendo 419 e 250, respectivamente.

#### 4.5.2. Método de amostragem

Os candidatos à doação foram abordados de forma consecutiva após o cadastramento e antes da triagem clínica, para evitar que os indivíduos tivessem contato prévio com o processo da doação de sangue. No período da investigação, não foram realizadas atividades de conscientização de doadores nas dependências do HBH, assim como campanhas de divulgação sobre doação de sangue nos meios de comunicação.

Os candidatos à doação foram convidados a participar da investigação e após breve explicação dos objetivos do estudo, os que aceitavam participar respondiam às questões do questionário, feitas por entrevistador previamente treinado. Após a entrevista, o indivíduo retornava ao processo normal de doação padronizado pela Instituição.

#### 4.6. Inquérito epidemiológico e sócio-demográfico

A entrevista, com duração de cerca de 30 minutos, foi efetivada através de questionário pré-codificado, planejado para o estudo e previamente testado. Composto por 199 questões, com quatro blocos de perguntas abrangendo aspectos sócio-econômicos e demográficos; contextos sociais; percepções, conhecimentos, informações e práticas que poderiam estar ligadas à doação e a transfusão de sangue e questões epidemiológicas. Um único questionário contemplava os diversos tipos de doadores (APÊNDICES IV E V).

#### 4.7. Inquérito soro-epidemiológico

De cada doador de sangue apto clínico foi colhida uma amostra de 20 ml de sangue, após o procedimento de rotina de coleta da bolsa de sangue. Depois da retração do coágulo e centrifugação do soro, foi realizado o processamento dos exames sorológicos para detecção de

infecções passíveis de transmissão através de transfusão de sangue, conforme rotina padronizada pelo Procedimento Operacional Padrão/Hemominas (FUNDAÇÃO HEMOMINAS, 2002). O soro restante foi alíquotado em 4 unidades de 2ml. e armazenado em tubos de polietileno, sendo conservados em banco de soros a  $-80^{\circ}\text{C}$ , visando procedimentos futuros (PAUL e WHITE, 1973).

#### 4.8. Codificação e catalogação dos soros

As alíquotas de soros foram identificadas conforme numeração padronizada pela HEMOMINAS para amostras de soros e constantes nos livros de resultados de exames sorológicos. Os tubos foram armazenados em racks e caixas próprias, devidamente identificados e estocados em freezer  $-80^{\circ}\text{C}$ , para a confecção da soroteca.

#### 4.9. Caracterização do perfil sorológico

Os seguintes exames foram realizados através de pesquisa de imunoglobulinas humanas circulantes específicas das classes IgG e/ou IgM (OLIVEIRA-LIMA et al, 1985):

1. Pesquisa de anticorpos anti-*T. cruzi*: Reação de Imunofluorescência Indireta (RIFI), de Hemaglutinação Indireta (RHAI) e Imunoenzimática (ELISA);
2. Pesquisa de anticorpos anti-*Treponema pallidum*: VDRL e Reação Imunoenzimática (ELISA);
3. Pesquisa de anticorpos anti-HIV: ELISA com DNA recombinante;
4. Pesquisa de anticorpos anti-HTLV-I/II: ELISA com DNA recombinante
5. Pesquisa de anticorpos anti-HCV: ELISA com DNA recombinante;
6. Pesquisa de HBs Ag: ELISA;
7. Pesquisa de anticorpos anti-HBc: ELISA;
9. Pesquisa de TGP pelo método calorimétrico.

O processamento dos testes sorológicos foi feito por técnicos de laboratório da HEMOMINAS, treinados e capacitados para realizar as atividades, e coordenados pela chefia dos Laboratórios do HBH. Os resultados foram registrados em cadernos específicos por patologia e em um caderno geral, e se encontram devidamente arquivados.

#### 4.10. Estudo Piloto

O estudo piloto foi realizado para testar e avaliar as metodologias e instrumentos desenvolvidos na fase de planejamento do estudo e, caso necessário, a sua adequação. Foi

também elaborado um programa informatizado visando a consolidação e análise dos dados obtidos. Todo o processo foi realizado pelos pesquisadores e consultores envolvidos na pesquisa ou sob sua supervisão.

Por razões operacionais, o primeiro pré-teste do questionário foi realizado em Montes Claros. Foram aplicados 50 questionários no Hemocentro Regional de Montes Claros/HEMOMINAS, em candidatos à doação de sangue, antes da triagem clínica e em domicílios.

O segundo pré-teste foi realizado no município de Belo Horizonte, e constou de 44 questionários em candidatos à doação de sangue, no HBH e 38 questionários em domicílios. Após condução dos estudos-piloto, foram feitas revisões e ajustes nos instrumentos de coleta de dados.

#### 4.11. Treinamentos

Nas duas fases da pesquisa foram realizados treinamentos com a participação dos pesquisadores e consultores responsáveis pelo desenvolvimento do projeto, visando fornecer aos entrevistadores e gerente do projeto subsídios metodológicos e logísticos para a condução da pesquisa. Foram apresentados temas sobre hemoterapia e HEMOMINAS, metodologia sorológica, técnicas de entrevistas, abordagem e preenchimento dos questionários, aspectos éticos e administrativos. Foi também realizada visita às dependências do HBH, para conhecimento do processo de doação e transfusão, definição e organização dos locais das entrevistas.

#### 4.12. Formação do Banco de Dados e análise

Os dados coletados, relativos às entrevistas e aos exames sorológicos foram organizados e armazenados. Foram feitas atividades de revisão e conferência dos dados, codificação e digitação, culminando em um banco de dados informatizado. Após revisões, consistência, estudo de confiabilidade e validação, os dados estão disponíveis para análise. Estão sendo utilizados os pacotes estatísticos SPSS (*Statistical Package for Social Scienc.*) versão 11.5 e Epi Info versão 6.4, para análises descritivas e correlação entre variáveis. Associações serão investigadas através análises univariadas, bivariadas e multivariadas, utilizando modelo de regressão logística.

Os dados relativos aos resultados sorológicos serão trabalhados de forma global, como doadores aptos ou não aptos à triagem sorológica, não sendo objetivo deste trabalho estudos de prevalência. Será feita a relação entre aptidão e inaptidão sorológica e o descarte de bolsas de sangue.



Será também consultado o banco de dados do HBH, referente aos indivíduos participantes da investigação, como forma de complementar os dados com informações fundamentais para a viabilização da investigação.

## **5. LIMITAÇÕES DO ESTUDO**

É possível antever limitações do estudo, considerando que houve participação desta mestranda em todas as fases da pesquisa, ou seja, primeiras discussões e levantamentos; confecção do projeto de captação de recursos financeiros; elaboração das estratégias metodológicas e de coleta de dados; estudos piloto; trabalho de campo; atividades de conferência, consistência, estudo de confiabilidade e validação e, início da análise do banco de dados.

- O fato dos candidatos à doação de sangue terem sido abordados de forma consecutiva após o cadastramento e convidados a participar do estudo poderia comprometer a representatividade da amostra. Como alternativa, está sendo viabilizado um estudo comparativo de variáveis comuns presentes nos Bancos de Dados da HEMOMINAS e deste projeto;
- Não foi previsto neste projeto o registro dos dados referentes a recusas;
- O Banco de Dados da HEMOMINAS e deste projeto, referentes aos candidatos à doação inaptos clínicos do ano de 1998, não puderam ser compatibilizados em sua integralidade, portanto, algumas complementações não poderão ser feitas;
- Considerando que o estudo foi realizado em 1994/95 e 1998 questionamos qual a validade externa e temporal do estudo hoje. Como alternativa, serão viabilizadas comparações das variáveis comuns entre os Bancos de Dados atuais da HEMOMINAS e deste projeto, demonstrando se foram verificadas mudanças nos perfis dos candidatos à doação de sangue nos períodos estudados;
- Resultados dos testes sorológicos:
  - serão trabalhados no projeto os resultados da triagem sorológica e não dos testes confirmatórios, uma vez que apenas cerca de 30% dos candidatos à doação com sorologia não negativa retornam para realizar os exames disponíveis;
  - em 1998, foi introduzida a técnica de triagem sorológica de ELISA para sífilis e retirado o teste de HAI para Doença de Chagas, conforme mudança da rotina da HEMOMINAS. Foram também modificados os padrões de sensibilidade e especificidade de reações sorológicas devido à mudança de kits.

## **6. CONSIDERAÇÕES ÉTICAS**

A participação dos sujeitos da pesquisa foi totalmente voluntária, e a recusa em participar não acarretou em prejuízo ao mesmo.

Tanto as entrevistas quanto as coletas de sangue foram feitas por técnicos especialmente treinados para executar tais atividades. Os questionários e os resultados dos testes sorológicos se encontram arquivados, sem a identificação do participante, de forma a garantir o sigilo das informações. As amostras de soros estão armazenadas em freezer – 80 ° C, apenas com o número identificador, para possíveis estudos futuros. Os dados obtidos se encontram devidamente armazenados, também sem a identificação do participante, com garantia da confidencialidade.

De acordo com normas da HEMOMINAS, os resultados dos exames sorológicos só puderam ser fornecidos aos participantes da investigação, que tiveram à sua disposição profissionais de saúde para orientações e encaminhamento para ambulatorios de referência, quando necessário (ANEXO I).

Tendo em vista que a Resolução n ° 196 do Conselho Nacional de Saúde, de 10 de outubro de 1996, que normatiza os procedimentos de pesquisas no país só foi publicada naquele ano, a primeira fase da pesquisa não contou com assinatura do Consentimento Livre e Esclarecido, mas teve toda a garantia das questões éticas.

Na segunda fase da pesquisa, realizada em 1998, foram cumpridos todos os requisitos das normas vigentes (ANEXO II), e teve plena aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Fundação Hemominas e do Departamento de Medicina Preventiva e Social/UFMG.(ANEXOS III E IV).

## **7. VIABILIDADE**

Todo o trabalho de campo já está concluído e conta hoje com um Banco de Dados consolidado e disponível para análises, não sendo necessários investimentos financeiros específicos. O projeto contou ainda com um bolsista do Programa de Iniciação Científica do CNPq.



## 9- RESULTADOS PRELIMINARES

As tabelas com os resultados preliminares foram incluídas no APÊNDICE VI.

## 10. REDAÇÃO DOS ARTIGOS

A apresentação da dissertação será na forma de dois artigos.

### 10.1. 1º ARTIGO

Revisão sobre o tema “Doação de sangue: aspectos sócio-econômicos, demográficos e culturais da doação de sangue”

### 10.2. 2º ARTIGO

Estudo Caso Referente “Fatores associados à aptidão para doação de sangue em uma região metropolitana” (APÊNDICE VII).

## 11. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALLEYNE, G. A. O. La garantía de sangre segura em las Américas. **Rev Panam Salud Pública**, 13(2/3): 65-67, 2003. Edição especial.

ANJOS, G. L. **Doações de sangue no Hemocentro de Botucatu, São Paulo**. São Paulo 2000. (Dissertação - Mestrado em Saúde Pública - Universidade de São Paulo) Disponível em <<http://www.bireme.br/cgi-bin/wxisinq.exe/lan/online/.htm>> Acessado em: 11/2001

BRASIL. **Pró-Sangue**. Uma realidade nacional. Programa Nacional de Sangue e Hemoderivados. Recife. Hemo Informativo1:1,1985. Edição especial.

BRASIL. Ministério da saúde. Secretaria de Programas Especiais de Saúde. Divisão Nacional de Saúde. **Plano Nacional de Sangue e Hemoderivados**. Planashe 1988/1992. Brasília, DF. 1992.

BRASIL. Resolução nº 343, de 13 de dezembro de 2002 Aprova o Regulamento Técnico para obtenção, testagem, processamento e Controle de Qualidade de Sangue e Hemocomponentes para uso Humano, que consta do anexo I. Disponível em: <<http://www.anvisa.gov.br/correlatos/sangue/legis/portarias.htm>>. Acesso em: 16/09/2003.

BRASIL. **Constituição República Federativa do Brasil. 1988**. Disponível em: <<http://www.senado.gov.br/bdtextual/cons88/const88.htm>> Acessado em: setembro/2003.

**BRASIL** 8ª Conferência Nacional de Saúde. *apub* BRASIL. Ministério da saúde. Secretaria de Programas Especiais de Saúde. Divisão Nacional de Saúde. **Plano Nacional de Sangue e Hemoderivados**. Planashe 1988/1992. Brasília, DF. 1992.

BRASIL.Ministério da Saúde.Coordenação Nacional de Doenças Sexualmente Transmissíveis e Aids. **Captação de Doadores de sangue**. Série TELELAB. Brasília, DF, 2001 a. 65p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Oficina Regional de Planejamento Captação de Doadores de Sangue**. Programa Nacional de Doação Voluntária de Sangue. Belo Horizonte, MG, 2002 b.

BRASIL. Portaria nº 721/GM, de 09 de agosto de 1989. Aprova normas técnicas para a coleta, processamento e transfusão de sangue, componentes e derivados; e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, v.153, 11 ano 1989.

BRASIL. Portaria nº 1.376/GM, de 19 de novembro de 1993. Aprova alterações na Portaria 721/GM, de 09/08/89, que aprova normas técnicas para a coleta, processamento e transfusão de sangue, componentes e derivados; e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.anvisa.gov.br/correlatos/sangue/legis/portarias.htm>>. Acesso em: 24/07/2002.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Serviços de hemoterapia: relatórios de produção**.Brasília, DF, 2002 c.Disponível em <<http://www.anvisa.gov.br/sangue/hemoterapia/produção.htm>> Acessado em; 05/2003.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Serviços de Hemoterapia: dados cadastrais**. Brasília, DF, 2003. Disponível em <<http://www.anvisa.gov.br/anvisa/hemocad/RelatorisHemocad.jsp>> Acessado em: 04/11/2003

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Serviços de hemoterapia: relatórios de produção**.Brasília, DF, 2002 c.Disponível em <<http://www.anvisa.gov.br/sangue/hemoterapia/produção.htm>> Acessado em; 05/2003 a.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Serviços de hemoterapia: relatórios de produção**.Brasília, DF, 2002 c.Disponível em <[http://www.anvisa.gov.br/sangue/hemoterapia/relatórios\\_produção/index.htm](http://www.anvisa.gov.br/sangue/hemoterapia/relatórios_produção/index.htm)> Acessado em; 10/2003 b.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Programa Nacional de Doação voluntária de Sangue**, Brasília, DF, 2002 a. 8p. Disponível em: <<http://www.anvisa.gov.br>> Acessado em: 06/2003.

BRASIL.Ministério da Saúde.Coordenação Nacional de Doenças Sexualmente Transmissíveis e Aids.**Triagem Clínica de Doadores de Sangue**. Série TELELAB. Brasília, DF, 2001 b. 66p.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Disponível em: <http://www.anvisa.com.br>. Acessado em :06/06/2003

CRUZ, J. R. Los servicios de sangre em la Región de las Américas. Rev **Panam Salud Pública**, 13(2/3): 75-76, 2003. Edição especial.

FRANÇA, J.L., VASCONCELOS, A.C., MAGALHÃES, M.H.A., BORGES, S. M. **Manual para normalização de publicações técnico-científicas**. 5. ed. Re. Belo Horizonte.Ed. UFMG, 2001.211p.

FUNDAÇÃO HEMOMINAS **Aspectos sócio-econômicos, demográficos e culturais da doação de sangue em Minas Gerais e Estudo do perfil epidemiológico, das infecções passíveis de transmissão através das transfusões em doadores de sangue e população de base em Minas Gerais**. Projeto de captação de recursos encaminhado para à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais.Belo Horizonte. 1993.

FUNDAÇÃO HEMOMINAS. **Programa Nacional do Sangue**.Documento interno.s.d.

FUNDAÇÃO HEMOMINAS. **Expansão e Modernização da Fundação Hemominas**. julho/1997. Documento interno.

FUNDAÇÃO HEMOMINAS. **Relatório Final “Aspectos sócio-econômicos, demográficos e culturais da doação de sangue em Minas Gerais”**.Belo Horizonte, MG, 1998. 40p.

FUNDAÇÃO HEMOMINAS.**Procedimento Operacional Padrão**. Processamento e Distribuição de Amostras de Doadores. 2002.

FUNDAÇÃO HEMOMINAS. Conceituação na área de doação de sangue. Informação pessoal em outubro de 2003 a.

FUNDAÇÃO HEMOMINAS. Dados de produção e cobertura. Informação pessoal.em outubro de 2003 b.

GENET, B. **La collaboration entre les associations de donneurs de sang et les centres de transfusion**. Revue Information, ASDB-RATP, 1990, p 42-45 *apud* GIVIZIEZ, A. G. N. ; C. B. GIVIZIEZ; Gontijo, H. M.D.O. **O doador de sangue da Fundação Hemominas**. Bol. Soc. Hemat. Hemot. , 15(16): 49-57, 1993.

GIVIZIEZ, A. G. N. **Captação de doadores em aférese e doação de sangue total para atendimento às necessidades de uma planta de hemoderivados a ser instalada no Estado de Minas Gerais**. Fundação Hemominas.Documento interno.(s.d.)

GIVIZIEZ, A. G. N.; C. B. GIVIZIEZ; Gontijo, H. M.D.O. **O doador de sangue da Fundação Hemominas**. Bol. Soc. Hemat. Hemot. , 15(16): 49-57, 1993.

GUTIÉRREZ, M. G.; TEJADA, E. S.; CRUZ J. R. Estudio de factores socioculturales relacionados con la doación voluntária de sangre em las Américas. **Rev Panam Salud Pública**, 13(2/3): 85-90, 2003. Edição especial.

GONÇALEZ, T.; SABINO, E. C.; CHAMONE, D. F. Trends in the profile of blood donors at a large blood center in the city of São Paulo, Brazil. **Rev Panam Salud Pública**, 13(2/3): 114-148, 2003. Edição especial.

HEMEPAR. Secretaria de estado da Saúde. Instituto de saúde do Paraná. **História da Hemoterapia**. Disponível em: <<http://www.saude.pr.gov.br/hemepar/historia.htm>> Acesso em: 06/ 2003.

HEMOCENTRO DE BOTUCATU. **Histórico**. Disponível em: <<http://www.hemocentro.fmb.unesp.br/historico2.htm>> Acesso em; 18/06/03

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>> Acessado em: outubro/2003.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Site Cidades Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadessat/default.php>> Acessado em: outubro/2003.

JORNAL HEMOMINAS. **O Primeiro Banco de Sangue**. Fundador descreve implantação. Entrevista com Alberto Freire de Carvalho. II:13. nov/dez.1993.

JORNAL HEMOMINAS. Vivência passado e presente da hemoterapia. **Entrevista com João de Rezende Alves**. II:11.jul/ago.1993.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Coordenação de Sangue e Hemoderivados. IIº Encontro Nacional de Profissionais na Área de Recrutamento de Doadores de Sangue. Brasília, D. F. 1991.**

Organización Panamericana de la Salud. **Situación de seguridad em los bancos de sangre de los países del Caribe no Latino**. Boletín Epidemiológico, 20(2),junho de 1999.

Organización Panamericana de la Salud. **Situación de los bancos de sangre em la región de las Américas, 1994-1995**. Boletín Epidemiológico, 18(1), marzo de 1997.

OLIVEIRA LIMA, A.; SOARES, J.B.; GRECO, J. B. et all. **Métodos de laboratório aplicados à clínica; técnica e interpretação**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1985.699p.

Oorganizacion Panamericana de la Salud. Organizacion Mundial de la Salud. Estudio de los aspectos sócio-culturales relacionados con la donación de sangre em América. Washington, D. C. outubro/2000.

**PAUL, J. R.; WHITE, C.** Serological epidemiology. **New York: Academic Press, 1973.**

PERIAGO, M. R. El fomento de buenos servicios de sangue em la Región de las Américas. **Rev Panam Salud Pública**, 13(2/3): 68-69, 2003. Edição especial.

PIMENTEL, M. A. **Trajetória de um mestre.** Biografia do Prof. Clóvis Junqueira. Editar Editora Associada, 2001.

RIZZI, M. História de la transfusion de sangre. Sus comienzos em Uruguay. **Rev Méd Uruguay**.15:165-182.1999.

**RODRIGUES, R. N; MCCRAKEN, S.; SOUZA, R. P.; GIVIZIEZ, A. G. N.; BRENER, S.** Aspectos Sócio-Demográficos e culturais da Doação de Sangue em Belo Horizonte. In: **VII Seminário sobre a Economia Mineira. 1995,Diamantina.** Anais ... **Diamantina, 1995. Vol.II p.513-531.**

SALLES, N. A.; SABINO, E. C.; BARRETO, C. C. et al. Descarte de bolsas de sangue e prevalência de doenças infecciosas em doadores de sangue da Fundação Pró-Sangue/Hemocentro de São Paulo. **Rev Panam Salud Pública**, 13(2/3): 111-116, 2003. Edição especial.

SOUZA, M.S.L. **Guia para redação e apresentação de teses.** 2.ed.rev.aum. Belo Horizonte. Coopmed, 1002.130p.

SOUZA, M. C. S.;SILVA, V. C. Caracterização socioeconômica e demográfica de doadores e não-doadores de sangue da Região Metropolitana de Belo Horizonte. In: XII Encontro Nacional de Estudos Populacionais. 2000, Caxambu. **Anais...Caxambu, 2000.**

SOWER, D.; FÍGOLI, M. G. B.; RODRIGUES R. N.; GARCIA., A. G. Caracterização dos tipos de doadores de sangue em Belo Horizonte: heterogeneidade do homogêneo. In: XII Encontro Nacional de Estudos Populacionais. 2000, Caxambu. **Anais...Caxambu, 2000.**

URIARTE, G. A. et al. A qualitative evaluation of blood-donnor services in Catalonia. **Rev Esp Salud Publica**, 76(5):437-450, 2002.

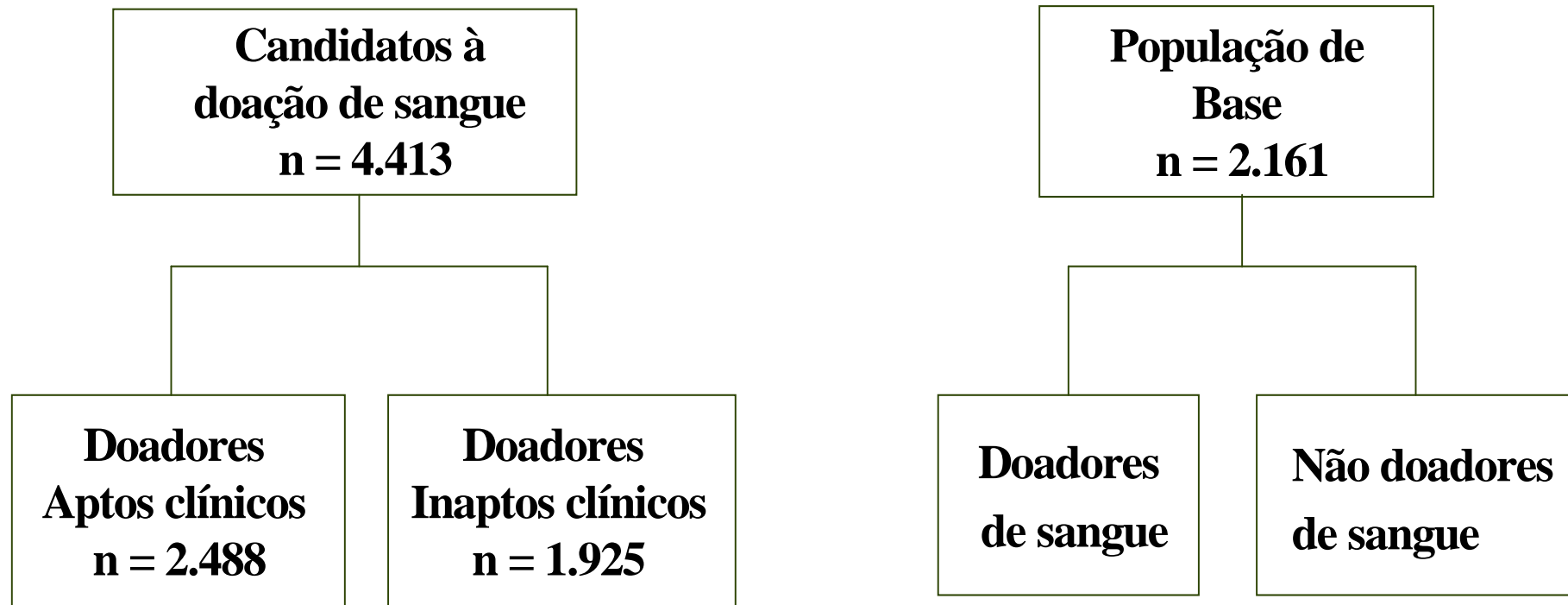
UNIHEMO. Hemoterapia –Hemoatologia. **História da Hemoterapia.** Disponível em:<<http://www.unihemo.com.br/curiosidades.htm>> Acessado em: 18/06/03.

**World Health Organization.** Epidemiological and Statistical Metthodology **Unit. Samplw size determination: a user's manual.** Geneva, 1986. 52p.



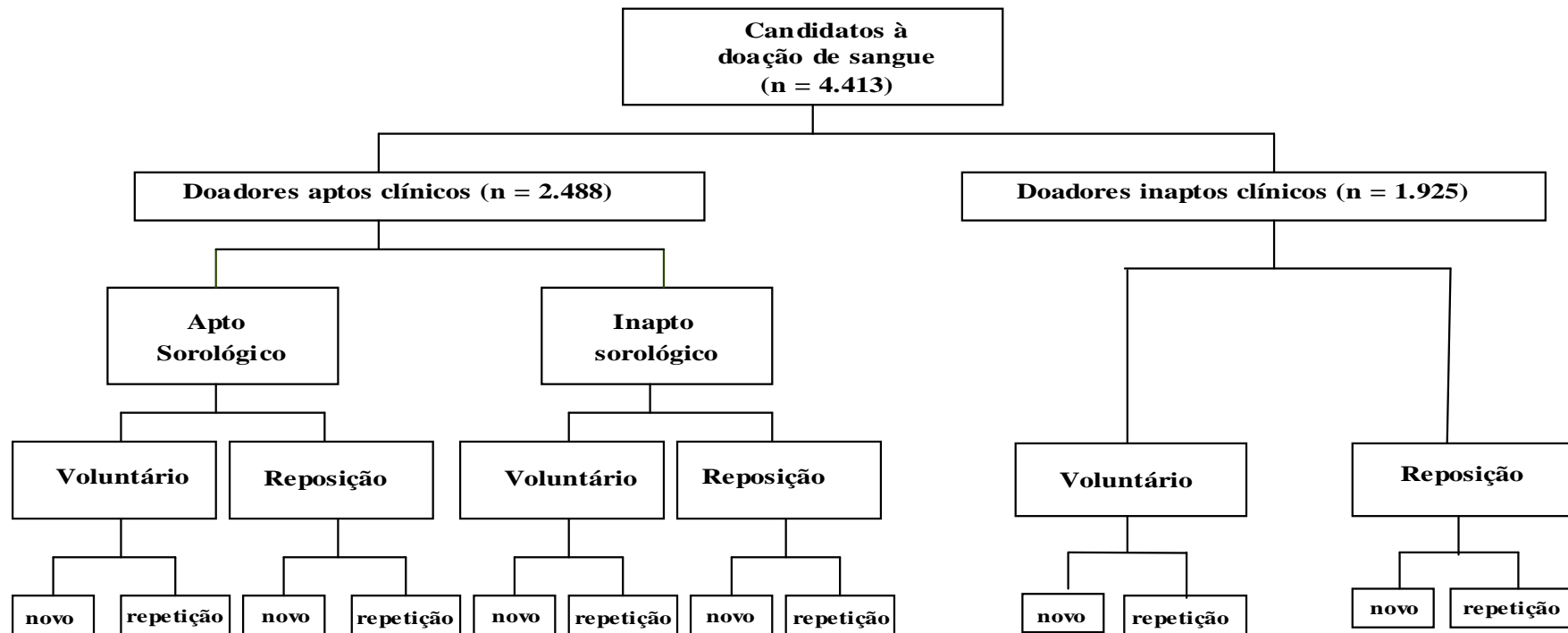
APÊNDICE I

**ASPECTOS SÓCIO-ECONÔMICOS, DEMOGRÁFICOS E CULTURAIS DA DOAÇÃO DE SANGUE NA REGIÃO METROPOLITANA DE BELO HORIZONTE**



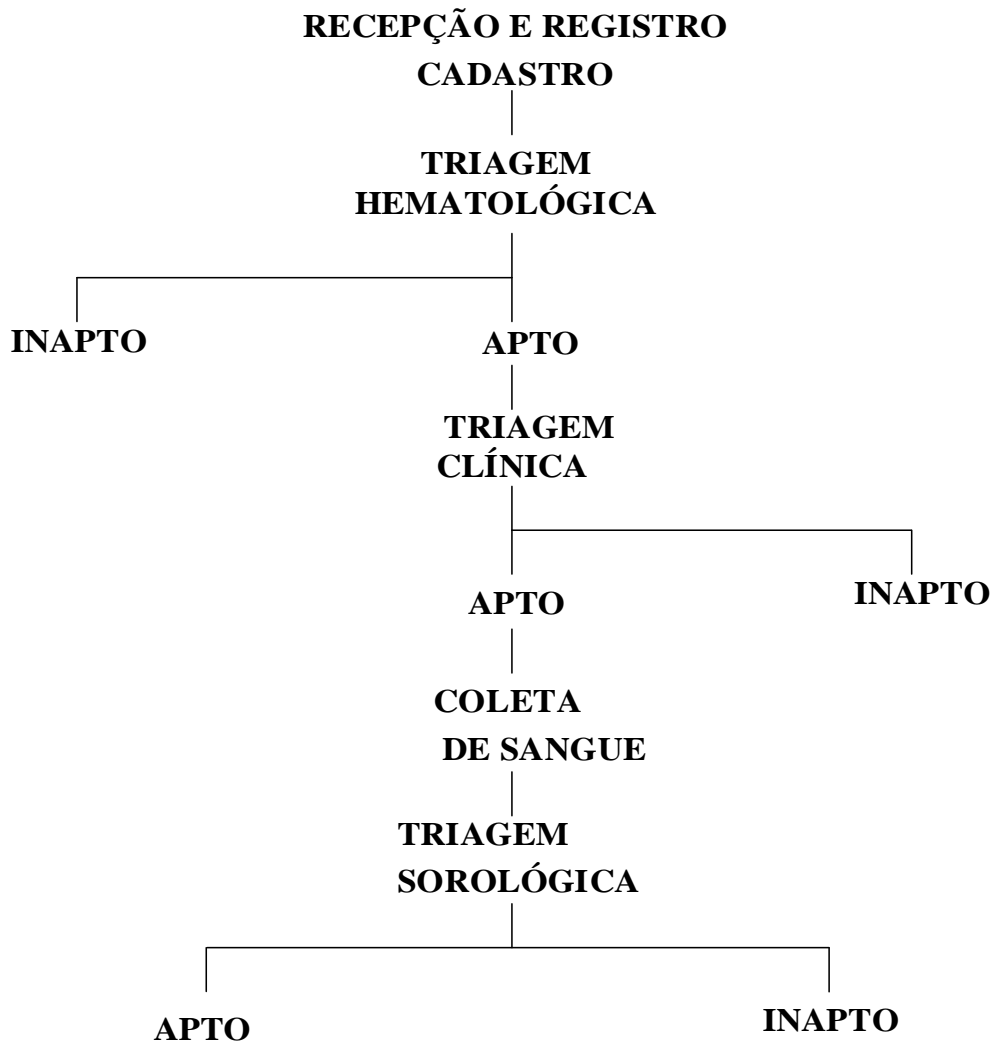
APÊNDICE II

**DOAÇÃO DE SANGUE: ASPECTOS SÓCIO-ECONÔMICOS,  
DEMOGRÁFICOS, E CULTURAIS NA REGIÃO METROPOLITANA DE  
BELO HORIZONTE**



**APÊNDICE III**

**FLUXOGRAMA DE ATENDIMENTO AO  
CANDIDATO À DOAÇÃO DE SANGUE NA  
FUNDAÇÃO HEMOMINAS**



APÊNDICE IV  
RESULTADOS PRELIMINARES

TABELA 1  
CARACTERÍSTICAS SÓCIO-DEMOGRÁFICAS ENTRE CANDIDATOS À DOAÇÃO DE SANGUE ATENDIDOS NO HEMOCENTRO DE BELO HORIZONTE, 1994/95 E 1998.

CARACTERÍSTICAS SÓCIO-DEMOGRÁFICAS	1994/95		1998	
	N amostra= 3.744		N amostra= 669	
	n°	%	n°	%
<b>Sexo (1)</b>				
masculino	2870	76,7	461	68,9
feminino	871	23,3	208	31,1
<b>Idade (anos) (2)</b>				
17	2	0,05	0	0
18-19	364	9,73	49	7,32
20-24	990	26,47	199	29,75
25-29	792	21,18	130	19,43
30-34	592	15,83	116	17,34
35-39	407	10,88	82	12,26
40-44	293	7,83	41	6,13
45-49	162	4,33	32	4,78
50-54	92	2,46	13	1,94
55-59	44	1,18	6	0,9
60	2	0,05	1	0,15
<b>Cor (3)</b>				
branca	1.006	27,1	202	30,3
não branca	2.710	72,9	465	69,7
<b>Estado civil</b>				
solteiro	1.979	52,9	335	50,1
casado/união consensual	1.566	41,8	300	44,8
div/desq/sep	170	4,55	28	4,2
viúvo	29	0,77	6	0,9
<b>Religião (5)</b>				
católica	2.700	72,1	469	70,1
espírita	159	4,2	22	3,3
candomblé/umbanda	171	4,6	0	0,0
evangélicos	295	7,9	119	17,8
sem religião	328	8,8	53	7,9
outros	90	2,4	6	0,9
<b>Lê e escreve</b>				
sim	3.640	97,2	660	98,7
não	104	2,8	9	1,4
<b>Anos de estudo (4)</b>				
1 a 4	711	19,8	115	17,4
5 a 8	1.473	41,0	270	40,9

9 a 11	1049	29,2	211	32,0
12 ou +	356	9,9	63	9,5
outros	3	0,1	1	0,2
<b>Esta trabalhando</b>				
sim	2.899	77,43	494	73,84
não	845	22,57	175	26,16
<b>Situação no trabalho (6)</b>				
patrão	114	3,9	9	1,8
empregado	2.315	80,0	399	80,9
conta própria	390	13,5	69	14,0
outros	73	2,5	16	3,2
<b>Carteira assinada</b>				
sim	1.778	81,00	310	77,69
não	417	19,00	89	22,31
<b>Renda da família no mês (7)</b>				
sem rendimento	93	3,3	6	1,1
ate 1 SM	69	2,5	11	2,0
de 1 a 2 SM	175	6,2	41	7,3
de 2 a 3SM	260	9,2	53	9,4
de 3 a 5 SM	477	17,0	110	19,5
de 5 a 10 SM	744	26,4	161	28,6
de 10 a 15 SM	337	12,0	83	14,7
de 15 a 20 SM	166	5,9	27	4,8
de 20 a 30 SM	272	9,7	38	6,7
mais de 30 SM	220	7,8	33	5,9
<b>Sem informação</b>	<b>1994-95</b>		<b>1998</b>	
(1)	3		-	
(2)	3		-	
(3)	28		2	
(4)	78		7	
(5)	1		-	
(6)	6		1	
(7)	931		106	

TABELA 2

Acesso aos meios de comunicação entre os candidatos à doação de sangue atendidos no Hemocentro de Belo Horizonte, 1994/95 e 1998.

MEIOS DE COMUNICAÇÃO	1994/95		1998	
	N amostra= 3.744		N amostra= 669	
	nº	%	nº	%
Lê jornal	2922	78,04	492	73,54
Lê revista	1765	47,14	286	42,75
Ouve radio	3383	90,36	601	89,84
Assiste televisão	3456	92,31	615	91,93

TABELA 3

PRÁTICAS DE DOAÇÃO DE SANGUE ENTRE CANDIDATOS À DOAÇÃO ATENDIDOS NO HEMOCENTRO DE BELO HORIZONTE, 1994/95 E 1998.

PRÁTICAS DE DOAÇÃO DE SANGUE	1994/95		1998	
	N amostra= 3.744		N amostra= 669	
	nº	%	nº	%
<b>Doação de sangue anterior</b>				
sim	2.352	62,8	426	63,7
não	1392	37,2	243	36,3
<b>Tipo de doação de sangue(1)</b>				
voluntária	1.390	43,6	225	33,6
reposição	1.646	51,6	409	61,1
outros	153	4,8	35	5,2
Sem informação	1994/95 555		1998 0	

TABELA 4

CONHECIMENTO SOBRE DOAÇÃO E TRANSFUÇÃO DE SANGUE ENTRE CANDIDATOS À DOAÇÃO ATENDIDOS NO HEMOCENTRO DE BELO HORIZONTE, 1994/95 E 1998

CONHECIMENTO	1994/95		1998	
	N amostra= 3.744		N amostra= 669	
	nº	%	nº	%
<b>Problema com quem doa (1)</b>				
sim	1208	32,31	206	30,79
<b>Problema com quem recebe (2)</b>				
sim	2242	59,90	365	54,56
<b>O que é exame negativo (3)</b>				
certo	1576	42,13	388	58,00
não sabe	980	26,20	75	11,21
<b>O que é exame positivo (4)</b>				
certo	1545	41,29	387	57,85
não sabe	892	23,84	70	10,46
<b>Exames neg. transmit. Doença(5)</b>				
sim	1059	28,30	222	33,18
não sabe	693	18,52	38	5,68
<b>Exames pos. transmit. Doença (6)</b>				
sim	1291	34,56	306	45,74
não sabe	710	19,01	33	4,93
<b>Ouviu falar em grupo de risco (7)</b>				
sim	1898	50,90	347	51,87
Sem informação	1994/95		1998	
(1)	5		0	
(2)	1		0	
(3)	3		0	
(4)	2		0	
(5)	4		0	
(6)	9		0	
(7)	15		0	

TABELA 5

CONHECIMENTO SOBRE DOAÇÃO E TRANSFUSÃO DE SANGUE ENTRE CANDIDATOS À DOAÇÃO ATENDIDOS NO HEMOCENTRO DE BELO HORIZONTE, 1994/95 E 1998

	1994/95		1998	
	N amostra= 3.744		N amostra= 669	
	nº	%	nº	%
<b>DOAR SANGUE</b>				
Emagrece	121	3,23	10	1,49
Engorda	398	10,63	44	6,58
Aumenta pressão	199	5,32	39	5,83
Baixa pressão	489	13,06	125	18,68
Sangue mais grosso	754	20,3	113	16,89
Sangue mais fino	292	7,8	60	9,5
Corpo fica precisando doar	988	26,39	155	23,17
Ter que doar sempre	1064	28,42	163	24,36
<b>NA DOAÇÃO PODE-SE PEGAR</b>				
Aids	2258	60,31	310	46,34
Sífilis	1735	46,34	241	36,02
Hepatite	1720	45,94	244	36,47
Doença de Chagas	1546	41,29	224	33,48
Não se pegam doenças	1680	44,87	349	52,17
Doença por material não descart.	3454	10,24	564	8,43
Passar mal	3185	85,07	553	82,66
<b>NA TRANSFUSÃO PODE-SE PEGAR</b>				
Aids	3316	88,57	523	78,18
Sífilis	2924	78,1	480	71,75
Hepatite	2896	77,35	483	72,2
Doença de Chagas	2653	70,86	450	67,26
Não se pegam doenças	830	22,17	173	25,86
Doença por material não descart.	3420	91,35	579	86,55
Passar mal	2897	77,38	460	68,76



## APÊNDICE V

## 2º ARTIGO

## TÍTULO

Fatores associados à aptidão para doação de sangue em uma região metropolitana

## OBJETIVO GERAL

Estudar o perfil dos candidatos aptos e não aptos à doação de sangue nas triagens clínica e sorológica de um Serviço de Hemoterapia

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Descrever o perfil sócio-econômico e demográfico dos candidatos à doação de sangue;
- **Avaliar o conhecimento, as percepções, as práticas e as motivações à doação de sangue;**
- Comparar os aptos e não aptos à doação, visando identificar fatores diferenciais.

## HIPÓTESE

H<sub>0</sub>: os fatores associados à doação de sangue não são diferentes entre candidatos aptos e não aptos à doação

## JUSTIFICATIVA

É fundamental o conhecimento dos aspectos diferenciais entre candidatos à doação de sangue aptos e não aptos à doação, como forma de dar subsídios às estratégias de captação de doadores, tendo em vista o quadro crônico de carência que dificulta ou impossibilita o atendimento da demanda transfusional. Além disso, há necessidade de se aliar qualidade dos produtos sanguíneos a serem transfundidos à quantidade destes produtos, com racionalização de custos.

O que se verifica são altos índices de inaptidão clínica e sorológica entre os indivíduos que se dispõem a doar sangue, trazendo altas taxas de descarte de bolsas de sangue e conseqüente esforço na captação de novos doadores. Com isto, elevado custos financeiros são despendidos

para garantir a qualidade e quantidade do sangue necessário a ser oferecido á população, hoje em grande parte sob responsabilidade do sistema público.

#### VARIÁVEIS A SEREM ESTUDADAS

##### Dependentes

Aptidão clínica

Aptidão sorológica

##### Independentes

- Sócio-demográficas

Sexo

Idade

Condições de moradia

Cor da pele

Estado civil

Religião

Escolaridade

Ocupação

Renda salarial

- Acesso a meios de comunicação

- Atitudes e práticas na doação de sangue

Tipo de doação de sangue

Tipo de doador de sangue

Número de doações de sangue

Antecedentes de doação e transfusão

Motivações à doação de sangue

- Conhecimentos, mitos e “tabus” relacionados à doação e transfusão de sangue

## ANÁLISE

Será realizada a análise descritiva do estudo através da distribuição das frequências das variáveis consideradas relevantes em estudo exploratório prévio.

Para verificar a possibilidade de existência de associação entre as variáveis em estudo e a aptidão e inaptidão tanto clínica quanto sorológica à doação de sangue, será utilizada inicialmente análise univariada e bivariada e a seguir, serão construídos os modelos, de acordo com as variáveis dependentes. Ou seja, um modelo em que o desfecho é ter/não ter aptidão clínica e outro modelo, ter/não ter aptidão sorológica.

Posteriormente, serão construídos pares de aptidão clínica e sorológica e será feita análise utilizando modelo logístico multinomial.

