

UNIVERSIDADE TIRADENTES
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE E AMBIENTE

Oferta e demanda de sangue em Sergipe

TATIANE HEINEMANN BÖHMER

ARACAJU
Março - 2010

UNIVERSIDADE TIRADENTES
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE E AMBIENTE

Oferta e demanda de sangue em Sergipe

Dissertação de Mestrado submetida à banca examinadora para a obtenção do título de Mestre em Saúde e Ambiente, na área de concentração em Saúde e Ambiente.

TATIANE HEINEMANN BÖHMER

Orientadores:
Dra. Vania Fonseca
Dr. Francisco Prado Reis

ARACAJU
Março – 2010

B677o Böhmer, Tatiane Heinemann

Oferta e demanda de sangue em Sergipe, Brasil. / Tatiane Heinemann
Böhmer – Aracaju: Universidade Tiradentes, 2010.

99 f.: il.

Orientador: Dr^a. Vânia Fonseca, Dr. Francisco Prado Reis.
Dissertação (Mestrado em Saúde e Ambiente) –
Universidade Tiradentes UNIT, 2010

1. Saúde e Ambiente. 2. Hemoterapia 3. Hemoderivados .
4. Sergipe I. Universidade Tiradentes. II. Título.

CDU – 614:504: 615.38 (813.7)

Ficha Catalográfica Elaborada pelo Bibliotecário:
Pedro Santos Vasconcelos, CRB-5/1603

TATIANE HEINEMANN BÖHMER

OFERTA E DEMANDA DE SANGUE EM SERGIPE

Dissertação de Mestrado submetida à banca examinadora para a obtenção do título de Mestre em Saúde e Ambiente, na área de concentração em Saúde e Ambiente.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Vera Lúcia Correa Feitosa
Universidade Federal de Sergipe

Prof. Dr. Lauro Xavier Filho
Universidade Tiradentes – UNIT

Profa. Dra. Vania Fonseca (Orientadora)
Universidade Tiradentes – UNIT

Prof. Dr. Francisco Prado Reis (Orientador)
Universidade Tiradentes – UNIT

AGRADECIMENTOS

Toda conquista não é obtida sozinha, sempre contamos com pessoas que nos auxiliam direta ou indiretamente. Nem sempre conseguimos agradecer a todas, mas, o mínimo que podemos fazer é tentar, por isso, agradeço:

Aos meus pais, por terem, além da vida, me proporcionado uma base sólida, para que eu pudesse seguir meu caminho. Em especial, à minha mãe, que nunca mediu esforços para que eu tivesse uma boa educação e sempre disse que isso era a única coisa que ela podia me dar sem que ninguém tomasse de mim.

Ao meu irmão, Junior, que, mesmo distante, está sempre presente em minha vida.

Aos meus orientadores, por terem sido parceiros nesta jornada, em especial à professora Vania Fonseca, por ter, tantas vezes, me recebido em sua casa, me ajudando a ver os caminhos que para mim estavam obscuros.

A Dr. Roberto Queiroz Gurgel, por ter feito o elo entre mim e meus orientadores. Além disso, me apoiou no decorrer do processo, tanto na elaboração do projeto, quanto na obtenção dos dados.

Aos meus colegas de trabalho, sem os quais este trabalho seria impossível, já que deles depende todo o processo de coleta, produção e liberação do sangue. A vocês 'obrigada' é pouco, não existem palavras que expressem minha gratidão.

A Marcelo Silva, que tantas vezes disponibilizou seu tempo para regar os relatórios dos quais eu precisava para o trabalho.

A Márcia Valois, que também me auxiliou com dados e com seu bom humor.

A Leulira Silva Santana, por ter mantido intacto e organizado os registros do HEMOSE e por ter construído junto com os demais a história desta instituição.

A Mário Carvalho, Danielle Lima Barreto, Camila Nabuco e Acácia Amor, por terem dividido as histórias, o espaço, as angústias e as vitórias

A Sandra Scarlati, por tantos momentos de apoio, de força, que também me sustentaram o espírito.

A Zuleida Leite, por ter-me inspirado e orientado nos primeiros passos desta jornada que se encerra, ou que se inicia...

Aos meus colegas de mestrado, por terem feito parte do processo, pelos ricos debates e pelas fabulosas trocas de informações.

E, por fim, agradeço a Edvar Freire Caetano, meu companheiro, meu anjo. A pessoa que mais me incentivou a lutar pelo mestrado e que me apoiou em todos os momentos e que deseje que colha os frutos ao meu lado.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	8
2	CAMINHOS DO SANGUE: HEMOTERAPIA DO MUNDO AO BRASIL	10
3	DOAÇÃO E TRANSFUSÃO	17
4	METODOLOGIA	21
4.1	Caracterização da região de abrangência	21
4.2	Caracterização da instituição fornecedora dos dados	21
4.3	Procedimentos prévios.....	22
4.4	Dados da pesquisa.....	23
4.5	População e amostra.....	23
4.6	Critérios de inclusão e exclusão	24
4.7	Variáveis do estudo	24
4.8	Tratamento estatístico	25
4.9	Dificuldades e limitações do estudo	25
5	ARTIGO 1- HEMOSE: FRAGMENTOS DE UMA HISTÓRIA DE LUTAS E CONQUISTAS EM SERGIPE.....	27
5.1	INTRODUÇÃO	29
5.2	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	35
5.3	REFERÊNCIAS.....	35
6	ARTIGO 2 - EVOLUÇÃO DA DOAÇÃO E PRODUÇÃO DE HEMOCOMPONENTES EM SERGIPE NO PERÍODO DE 2004 A 2008.....	38
6.1	INTRODUÇÃO	40
6.2	METODOLOGIA.....	43
6.3	RESULTADOS E DISCUSSÃO	44
6.3.1	Doação de sangue	44
6.3.2	Sorologia.....	51
6.3.3	Produção de hemocomponentes.....	53
6.3.4	Distribuição de hemocomponentes	55
6.4	CONCLUSÃO	57
6.5	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	58

7	ARTIGO 3 - PERFIL DO DOADOR DE SANGUE NO ESTADO DE SERGIPE - 2004 A 2008	61
7.1	INTRODUÇÃO	63
7.2	METODOLOGIA.....	65
7.3	RESULTADOS E DISCUSSÃO	67
7.3.1	Gênero.....	67
7.3.2	Estado civil.....	70
7.3.3	Idade.....	72
7.3.4	Escolaridade	75
7.3.5	Tipo de sangue	76
7.3.6	Procedência do doador	79
7.3.7	Sorologia: doadores aptos e inaptos.....	80
7.4	CONCLUSÃO	83
7.5	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	84
8	CONCLUSÃO GERAL	88
9	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	89
10	ANEXO 1 - AUTORIZAÇÃO DO HEMOSE	95
11	ANEXO 2 - APROVAÇÃO CEP UNIT.....	96
12	ANEXO 3 – CERTIFICADO APRESENTAÇÃO TRABALHO EM CONGRESSO	98
13	ANEXO 4 – CERTIFICADO APRESENTAÇÃO TRABALHO EM CONGRESSO	99

SIGLAS E ABREVIACÕES

ABO – Sistema de classificação sanguínea.

ADVRS – Associação de Doadores Voluntários Regulares de Sangue de Sergipe.

AIDS - Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (sigla originada do inglês: Acquired Immune Deficiency Syndrome).

ALT - do inglês Alanina aminotransferase. Testes de função hepática, serve para detectar a Hepatite.

ANTI-HIV – exame laboratorial de apoio diagnóstico do HIV.

ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária.

AT – Agência transfusional.

CI – Comunicação interna.

DEHOP – Departamento Estadual de Habitação e Obras Públicas de Sergipe - atualmente Companhia Estadual de Habitação e Obras Públicas - CEHOP.

ELISA – do inglês *enzymelinked immuno-sorbent assay*. Método utilizado para detectar a presença de anticorpo em um soro com o auxílio de uma reação enzimática.

FATOR IX – fator de coagulação.

FATOR VIII - fator de coagulação.

FSPH – Fundação de Saúde Parreiras Horta

HBC – do inglês *Hepatitis B Core*. exame laboratorial de apoio diagnóstico de hepatite B.

HBSAg –sigla do inglês *hepatitis B surface antigen*. Antígeno da Hepatite B.

HCV - exame laboratorial de apoio diagnóstico de hepatite C.

HEMOSE – Centro de Hemoterapia de Sergipe.

HIV - Vírus da Imunodeficiência Humana (sigla originada do inglês: *Human Immunodeficiency Virus*). Vírus que dá origem à AIDS.

HTLV – do inglês *Human T lymphotropic virus type 1*. Retrovírus que infecta os linfócitos T e pode causar uma série de doenças, dentre elas: leucemia das células T do adulto, síndrome de desmilenização conhecida como paraparesia espástica tropical (PET) ou mielopatia associada ao HTLV-1.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

IHHS – Instituto de Hematologia e Hemoterapia. Hemocentro privado de Sergipe.

IPH – Instituto de Saúde Pública ‘Parreiras Horta’. Hoje Laboratório de Saúde Pública ‘Parreiras Horta’ – LACEN.

OMS – Organização Mundial da Saúde.

RDC - Resolução da Diretoria Colegiada.

RH – Fator sanguíneo. Sigla derivada da palavra Rhesus, que era a espécie de macacos do qual o sangue foi utilizado na pesquisa que descobriu o antígeno.

SOMESE – Sociedade Médica de Sergipe.

UCT – Unidade de coleta e transfusão.

VDRL – exame laboratorial de apoio diagnóstico para sífilis.

RESUMO

O objetivo deste estudo foi analisar a oferta e a demanda de sangue em Sergipe e sua relação com outros fatores, no período de 2004 a 2008. Foram utilizados dados do Centro de Hemoterapia de Sergipe (HEMOSE), que até 2008 era o único Hemocentro do Estado, portanto, sendo responsável por todo o fornecimento de hemocomponentes das redes pública e privada do Estado. No estudo são analisados: o perfil dos doadores de sangue, aptos e inaptos; a produção de hemocomponentes; a liberação de hemocomponentes para as agências transfusionais; e o descarte dos hemocomponentes. Através da análise da demanda e da oferta e suas relações com fatores como epidemias, época de festas e outros, é possível inferir o volume necessário de doações de sangue, gerando indicadores que auxiliarão os gestores do Hemocentro a desenvolverem políticas públicas adequadas. Os dados foram analisados estatisticamente, considerando como variável independente a demanda de hemocomponentes e como variáveis dependentes a doação de sangue e a produção de hemocomponentes. Dentre as variáveis complementares analisadas estão: sexo, idade, fator RH, grupo sanguíneo ABO, procedência do doador, e demais variáveis constantes no banco de dados do sistema informatizado HEMOVIDA, disponibilizadas para esta pesquisa. Foi feita uma análise descritiva, além de testes de correlação e tendência. A amostra é formada por todo o universo de doações de sangue, solicitações feitas (demanda) e liberações de Hemocomponente, sendo fator de exclusão solicitações em que não é possível identificar o hemocomponente.

Palavras-chave: Doação de sangue; Hemoderivados; Sergipe

ABSTRACT

The objective of this study was to analyze offers and the demand of blood in Sergipe and its relation with other factors, in the period of 2004 the 2008. They had been used given of the Center of Hemotherapy of Sergipe (HEMOSE), that up to 2008 it was the only Hemocenter of the State, therefore, being responsible for all the supply of hemocomponentes of the nets public and private of the State. In the study they are analyzed: the profile of the givers of blood, apt and inapt; the production of blood components; the release of blood components for the transfusionais agencies; e the discarding of the blood components. Through the analysis of the demand and of it offers and its relations with factors as epidemics, time of parties and others, is possible to infer the necessary volume of blood donations, being generated indicating that they will assist the managers of the Hemocenter to develop adequate public politics. The data had been analyzed, considering as changeable statistical independent the demand of blood components and as changeable dependents the donation of blood and the production of blood components. Amongst the analyzed complementary 0 variable they are: sex, age, factor Rh, sanguineous group ABO, origin of the giver, and excessively changeable constants in the data base of system HEMOVIDA, available for this research. A descriptive analysis was made, beyond tests of correlation and trend. The sample is formed by all the universe of donations of blood, done requests (demand) and releases of blood components, being exclusion factor requests where it is not possible to identify blood components.

Keywords: Blood donantion; Blood components; Sergipe

1 INTRODUÇÃO

O Hemocentro do Estado de Sergipe (HEMOSE), responsável exclusivo, até o início de 2009, pelo abastecimento de sangue e seus derivados, atendia toda a rede pública e privada de saúde do Estado, com quase dois milhões de habitantes nos seus 75 municípios (IBGE, 2007).

Assim como muitos outros hemocentros do país, o HEMOSE enfrenta dificuldades para manter estoques de sangue em níveis regulares e permanentes. Para que se mantenham reservas que atendam a demanda das instituições de saúde, é necessário um trabalho regular e intensivo de conquista e fidelização dos doadores de sangue, a fim de que o nível dos estoques se mantenha em volume confortável para o atendimento da demanda.

Embora a população, geralmente, atenda aos apelos dos hemocentros para doação, a regularidade é fator fundamental, pois os hemocomponentes (componentes do sangue que são separados através de processo físico) possuem validades diferenciadas, em função do espaço de tempo em que conservam suas propriedades, a saber: plasma congelado, 02 anos; hemácias, de 30 a 42 dias; e plaquetas, máximo de 05 dias. Assim, os serviços de hemoterapia necessitam de doações regulares e não apenas de sazonais, para que se evite a falta de sangue.

É necessário, também, que a oferta não supere muito a demanda, para que não haja desperdício, preocupação antiga dos gestores do setor de saúde e que pode ser observada no documento E. M. Bg nº 56, emitido em 1965 pelo Ministro da Saúde Raymundo de Moura Britto, endereçada ao Presidente da República Marechal Humberto de Alencar Castello Branco:

[...] matéria prima da mais alta valia retirada do próprio corpo humano, muitas vezes [vezes] sem os cuidados necessários e sem observância de requisitos técnicos que possam evitar riscos à saúde da maior gravidade, **bem como o desperdício e o desvio** [sem grifo no original], contrários ao interesse [interesse] público, de um produto vital, cuja obtenção é difícil e impõe sacrifícios. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1965)

Segundo a Organização Mundial da Saúde (WHO, 2007), o uso de hemocomponentes, embora varie de lugar para lugar, nos países em desenvolvimento tem cerca de 18% da utilização de hemácias destinados a traumas, volume que cai para 7% nos países desenvolvidos.

Além dessa maior demanda vinculada a traumas, é necessário computar-se outras ocorrências que exigem o uso de hemocomponentes, como é o caso de fatores relacionados ao parto e puerpério em mulheres de regiões mais pobres e onde o acesso às facilidades de atendimento médico não são adequadas. Na América Latina e Caribe, 25% das mortes de mulheres durante a gravidez, ou logo após o parto, são decorrentes de sangramentos severos, sendo a transfusão de sangue uma das soluções para diminuir estes índices (WORLD HEALTH ORGANIZATION , 2007, p.01). Assim, além da utilização para os acidentados, fica evidente que o acesso a estoques suficientes de sangue é indispensável para que se evitem as mortes de parturientes e de recém-nascidos.

A World Health Organization (WHO) ou Organização Mundial da Saúde (OMS), após levantamentos científicos, orienta para que 3% a 5% da população doe sangue pelo menos uma vez ao ano (CAROLAN, GARCÍA, 2005), padrão que deve ser obedecido em todo o mundo, mas que não é observado em Sergipe, onde o percentual de doadores não chega a 1,5% do conjunto da população.

Saraiva (2005), traduzindo um pensamento de Auguste Comte disse que “[...] toda civilização é fruto do passado e que nós não poderíamos compreender o presente sem a referência [...] dos nossos ancestrais”. Assim, unificando-se essa ideia de avaliação dos padrões estabelecidos a nível mundial e considerando-se existirem diferenças significativas entre países e regiões, coloca-se a questão: os percentuais preconizados pela OMS são aplicáveis para a realidade sergipana? E a essa questão, somam-se outras: qual a demanda de sangue em Sergipe e qual o perfil dos doadores de sangue do Estado? As respostas a essas questões são fundamentais para que as instituições responsáveis possam traçar planos e promover ações que auxiliem na captação e produção de hemocomponentes, fazendo com que a oferta atenda a demanda de forma adequada.

Com base nessa preocupação e utilizando como fonte as informações do banco de dados do HEMOSE, das solicitações de hemocomponentes arquivadas na citada instituição, bem como os dados do IBGE, este estudo foi realizado.

2 CAMINHOS DO SANGUE: HEMOTERAPIA DO MUNDO AO BRASIL

Até chegar aos dias atuais, a hemoterapia percorreu um longo percurso, venceu intolerâncias de vários matizes, superou barreiras e ainda se depara, por muitas vezes, com incompreensões e preconceitos.

A hemoterapia (hemo, do grego, = sangue; teraphia, também do grego = tratamento) se caracteriza por utilizar, como base de terapêutica, o sangue humano com seus diversos componentes (plasma, hemácia, plaquetas etc.), cada um deles com aplicação específica em virtude da evolução da especialidade. No longo percurso da história, o sangue foi associado, inicialmente, ao misticismo e depois, com a evolução do conhecimento, à ciência. Os “[...] antigos Egípcios – aproximadamente mil anos antes de Cristo – já tentavam aplicar sangue nas pessoas” (FIODS, [sd]). Para os gregos, o sangue era o elemento que sustentava a vida. Os legendários gladiadores, que enfrentavam desafios normalmente invencíveis, ingeriam sangue antes das lutas para se tornarem fortes e corajosos. Recorrendo ao modelo científico, percebe-se que na pesquisa realizada por BENETTI e LENARDT (2006, p. 45), o sangue recebeu de entrevistados a denominação de “líquido precioso que dá origem, sustenta, modifica a vida [...]”. Já as pessoas que doavam eram vistas como “anjos”; estabelecendo, desta forma, um sentido religioso de criaturas sagradas ou, na linguagem cultural/religiosa, abençoadas.

Muitos séculos antes, retornando agora ao processo histórico, mais precisamente em 1627, Willian Harvey descobriu a dinâmica da circulação sanguínea. Após a veiculação deste fato, a atenção de muitos cientistas da época voltaram-se para as possibilidades de utilização das transfusões de sangue como mais um elemento de terapia à disposição da ciência médica. Entretanto, pela precariedade dos conhecimentos, essas experiências não foram bem-sucedidas (MAGNO; RIBEIRO, [s.d.]).

No início do Século XX um expressivo passo qualitativo foi dado com a descoberta dos vários grupos sanguíneos (ABO) realizada por Karl Landesteiner (NOBEL FOUNDATION, [sd]), mas somente quarenta anos depois, a partir da descoberta do fator Rh, ocorreu uma efetiva escalada nas pesquisas sobre hemoterapia.

Como resultado mais visível dessa escalada, cientistas como Loitt e Mollison impuseram um forte impulso nas pesquisas ao descobrirem os anticoagulantes, substâncias que, além de evitar a coagulação, ajudam o sangue a manter inalteradas as suas

características. A junção desses conhecimentos contribuiu para que a hemoterapia assumisse o seu verdadeiro papel na medicina moderna. (MAGNO; RIBEIRO, [s.d.]).

Nesse ponto, é importante ressaltar os marcos mais expressivos da história da hemoterapia, como, por exemplo, a era "pré-científica" ou empírica, que vai até o final do Século XIX, quando

[...] surgiu o primeiro relato acadêmico sobre Hemoterapia no Brasil. Trata-se de uma tese de doutoramento apresentada à Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro, em 27 de setembro de 1879, de autoria de José Vieira Marcondes, filho legítimo do Barão e da Baronesa de Taubaté. Rejeitada por ser muito polêmica foi, entretanto, sustentada na Faculdade de Medicina da Bahia, em 30 de dezembro de 1879. Esta tese é uma monografia descrevendo experiências empíricas, realizadas até aquela época sobre a transfusão de sangue, onde se discute se a melhor transfusão seria a do animal para o homem ou entre os seres humanos. (JUNQUEIRA, ROSENBLIT, HAMERSCHLAK, 2005, p.202)

Apesar da falta de registros históricos no Brasil, que só surgiram no final do século XIX, na França há registro datado de 15 de junho de 1667, onde Jean Baptiste Denis relata a primeira transfusão de sangue que realizou de um cordeiro para um menino (FIODS,[sd]).

Embora tenham surgido expectativas com as descobertas de Denis, foi lenta, embora gradativa, a implantação de um esforço científico para construção de uma verdadeira especialização em hemoterapia, como se depreende dos termos do estudo que afirma que

[...] na "era científica" da transfusão de sangue, após a descoberta dos grupos sanguíneos, por Karl Landsteiner, em 1900, transfusões eram feitas por cirurgiões como Carrel, Crille, De Bakey e outros reconhecidos como inovadores mundiais. Entre nós, Brandão Filho e Armando Aguinaga foram os pioneiros nesta prática, no Rio de Janeiro. Mas o melhor relato desta época ocorreu em Salvador (Bahia) quando o professor de Clínica Médica, Garcez Fróes, fez a primeira transfusão de sangue, usando o aparelho de Agote, improvisado por ele, transfundindo 129 ml de sangue do doador João Cassiano Saraiva, servente do hospital, em uma paciente operada de pólipos uterino com metrorragia importante (JUNQUEIRA, ROSENBLIT, HAMERSCHLAK, 2005, p.202).

Esta experiência, de forte impacto histórico e científico, foi parte, juntamente com mais três casos semelhantes, da tese sobre "Transfusão Sanguínea" de Isaura Leitão, defendida em 1916:

Pouco depois surgem serviços especializados, de organizações simples, constando de um médico transfusionista e de um corpo de doadores universais, de indivíduos do grupo sanguíneo universal (O), que eram selecionados e examinados, para comprovação de suas boas condições de saúde. (JUNQUEIRA, ROSENBLIT, HAMERSCHLAK, 2005, p.202).

No rastro de desenvolvimento dessa nova especialização médica surgem, nas décadas de 1930 e 1940, diversos serviços de transfusão, destacando-se “[...] Serviço de Transfusão de Sangue (STS), fundado no Rio de Janeiro, em 1933, por Nestor Rosa Martins, Heraldo Maciel e Affonso Cruvinel Ratto” (Op.cit., p.202). O modelo criado por esses pioneiros unia a assistência médica ao cientificismo focado nas questões relacionadas ao serviço hemoterápico, bem como às transfusões de sangue de forma geral.

O exemplo estimulou a criação de outras unidades de transfusão, como a de Juiz de Fora, no Estado de Minas Gerais, sob a direção de Côrtes Villela, e a de Salvador, de Menandro Novais e Estácio Gonzaga. (Ibidem). Esta experiência foi ainda publicada em forma de artigo na *Revista Brasil Médico*, relatando “destaques importantes para os cuidados com a seleção de doadores, da qualidade das transfusões, e a necessidade de estar a assistência transfusional acoplada a um centro de estudos e investigações.” Este artigo trata também de honorários médicos pela prestação de serviços transfusionais e do pagamento a doadores de sangue (JUNQUEIRA, ROSENBLIT, HAMERSCHLAK, 2005).

Os altamente selecionados eram remunerados a 500 réis por centímetro cúbico de sangue doado ou, no caso de doadores imunizados, a 750 réis/mm³. Afirmam veementemente que não admitiam doadores benévolos, nem de emergência. Diziam que se o paciente não tivesse recursos para pagar os serviços e exames relativos às transfusões, estaria isento de qualquer débito; no entanto, o pagamento ao doador deveria ser garantido pelo serviço de transfusão e não pelo paciente, que poderia retardar o pagamento, o que não seria justo para com o doador (Op.cit., p.203).

O marco decisivo no Brasil aconteceu na década de 1940, quando a Hemoterapia no País passou a ser caracterizada como especialidade médica. Outros acontecimentos foram-se somando às conquistas dos primeiros anos. “Em 07 de dezembro de 1942, foi inaugurado o primeiro Banco de Sangue no Instituto Fernandes Figueira, Rio de Janeiro, visando obter sangue para este hospital e atender ao esforço de guerra, mandando plasma humano para os hospitais das frentes de batalha” (JUNQUEIRA, ROSENBLIT, HAMERSCHLAK, 2005, p. 203).

Seguindo o curso desenvolvimentista, no mesmo ano foi fundado, em Porto Alegre, no Estado do Rio Grande do Sul, o Banco de Sangue da Santa Casa. “Em 1943, em São Paulo, Oswaldo Mellone fundou e foi chefe do Banco de Sangue do Hospital das Clínicas ligado à Universidade de São Paulo, que marcou época e serviu de exemplo a outros em vários estados, tanto em suas rotinas assistenciais como no desenvolvimento de ensino e pesquisa.” Em 1944, o prefeito do então Distrito Federal, Henrique Dosdworth, levou o projeto para formação do Banco de Sangue do Distrito Federal ao presidente Getúlio Vargas, que o sancionou por decreto. A inauguração ocorreu em 25 de novembro de 1944” (JUNQUEIRA, ROSENBLIT, HAMERSCHLAK, 2005).

Foi na década de 40 [1940] que os primórdios da Hemoterapia no Brasil apresentaram destaques científicos importantes, como dois eventos que merecem ser citados: o Curso de Hematologia promovido por Walter Oswaldo Cruz, em Manguinhos, uma espécie de pós-graduação da época, no IOC. [e] nos anos 50, o fato mais importante foi a fundação da Sociedade Brasileira de Hematologia e Hemoterapia (SBHH). [...que] ocorreu durante seu primeiro Congresso, presidido por Walter O. Cruz e realizado em Petrópolis, de 21 a 26 de maio de 1950. Um ano após, Michel Jamra presidiu o segundo Congresso da SBHH, no qual foi constituído o primeiro estatuto. Seguiu-se o Congresso de Recife, em 1954, presidido por Darcy Lima, e o IV Congresso, presidido por Côrtes Villela, em Juiz de Fora, durante o qual foi criado o emblema da SBHH, que é utilizado até hoje (Op.cit., p.204).

A lei nº 1.075, que trata da doação voluntária de sangue, foi promulgada em 27 de março de 1950, sendo que esta política pública partiu de iniciativa do Banco de Sangue do Distrito Federal. Naquele mesmo ano, foi criada a Associação de Doadores Voluntários do Brasil (JUNQUEIRA, ROSENBLIT, HAMERSCHLAK, 2005, p.204).

Apenas em 1953, passou-se a utilizar bolsas de sangue plásticas ao invés das garrafas de vidro, que dificultavam o transporte e se quebravam com facilidade. Esta mudança possibilitou o fracionamento do sangue em um sistema fechado, modelo utilizado até hoje, embora tenha sido aperfeiçoado (FIODS,[sd]).

Tendo como objetivo a capacitação técnico-científica, principalmente na formação de recursos humanos na área da hemoterapia, o programa Brasil-França concedeu, em 1962, ao nordestino Luiz Gonzaga dos Santos, a primeira bolsa de estudo para especialização em Hematologia e transfusão de sangue para que ele realizasse estudo na França (JUNQUEIRA, ROSENBLIT, HAMERSCHLAK, 2005).

Em 1964, o Ministério da Saúde criou um grupo de trabalho para estudo e regulação disciplinadora da Hemoterapia no Brasil, que resultou na formação da Comissão Nacional de Hemoterapia, em 1965, presidida pela Dra. Maria Brasília Leme Lopes, e com representação da Sociedade Brasileira de Hematologia e Hemoterapia pelos Drs Oswaldo Mellone, Francisco Antonáscio e, posteriormente, Jacob Rosenblit.

[...]

A Comissão Nacional de Hemoterapia e o Ministério da Saúde, através de decretos, portarias e resoluções, estabeleceu o primado da doação voluntária de sangue e a necessidade de medidas de proteção a doadores e receptores, disciplinou o fornecimento de matéria-prima para a indústria de fracionamento plasmático e a importação e exportação de sangue e hemoderivados. Entre as suas atividades destacam-se a implantação de registro oficial dos bancos de sangue públicos e privados, a publicação de normas básicas para atendimento a doadores e para prestação de serviço transfusional e a determinação da obrigatoriedade dos testes sorológicos necessários para segurança transfusional. (JUNQUEIRA, ROSENBLIT, HAMERSCHLAK, 2005, p. 204).

Através do decreto nº 79.050, de 30 de dezembro de 1977, a Comissão Nacional de Hemoterapia foi transformada em Câmara Técnica, mas esta foi desativada em 30 de dezembro de 1979, dando lugar ao Programa Nacional de Sangue e Hemoderivados (Pró-Sangue), que teve como coordenador Luiz Gonzaga dos Santos. Este programa organizou o sistema hemoterápico no Brasil, criou hemocentros nas principais cidades, tendo como diretriz a doação voluntária.

“O Programa Nacional de Sangue transformou-se, posteriormente, em Coordenação de Sangue e Hemoderivados, passou do Ministério da Saúde para a Agência Nacional de Vigilância Sanitária e atualmente volta a ser um programa ministerial” (JUNQUEIRA, ROSENBLIT, HAMERSCHLAK, 2005, p.205).

Apesar de existir legislação e normatização durante o período de 1964 a 1979, a Hemoterapia, no Brasil, não possuía políticas públicas consistentes e não era submetida a uma fiscalização rigorosa. Não havia uma padronização da hemorrede brasileira, coexistindo serviços públicos e privados de alto nível e outros de baixíssima qualidade. Estes últimos davam maior importância à área comercial, sendo que em muitos casos os cuidados com a saúde dos doadores não eram priorizados “[...] indivíduos das camadas mais pobres da população, que muitas vezes não tinham reais condições físicas e mesmo nutricionais, eram estimulados a doar sangue” (JUNQUEIRA, ROSENBLIT, HAMERSCHLAK, 2005).

Em 1977, intensificou-se o programa Brasil-França, culminando na criação do Hemocentro de Pernambuco (HEMOPE) em 30 de abril de 1980. Esta unidade seguia o modelo dos centros franceses de hemoterapia e tinha como gestor Luiz Gonzaga dos Santos (JUNQUEIRA, ROSENBLIT, HAMERSCHLAK, 2005, p.205).

A doação remunerada já não era bem vista por diversos profissionais e entidades como a Sociedade Brasileira de Hematologia e Hemoterapia (SBHH) que, através de seu presidente Celso Carlos de Campos Guerra, realizou uma campanha em prol da doação voluntária de sangue:

Celso Guerra percorreu todo o Brasil, divulgando a campanha e os seus princípios, até convencer as autoridades sobre a importância da proibição da doação remunerada. Possivelmente deve ter cruzado com Luiz Gonzaga dos Santos, outro paladino, que visitava todos os estados brasileiros, no processo de implantação dos hemocentros. (SARAIVA, 2005, p.157)

Essa iniciativa contou com o apoio da comunidade médica e de diversas estruturas de classe, como a Associação Médica Brasileira, Associação Paulista de Medicina, Associação Paulista de Propaganda, Associação Brasileira de Relações Públicas e demais órgãos de Imprensa. Merece destaque o papel de Rafael Sampaio, designado pela

Associação Paulista de Propaganda, o qual teve uma atuação fundamental na comunicação e no *marketing* da campanha, sendo responsável pelo desenvolvimento de peças publicitárias e anúncios de televisão, revistas e jornais. Esta empreitada teve como resultado uma considerável mudança de comportamento, pois as doações voluntárias (sem remuneração) passaram de 20% para 100%. (JUNQUEIRA, ROSENBLIT, HAMERSCHLAK, 2005)

Mas, a grande vitória ocorreu quando, na constituição de 1988, em seu Artigo 199, parágrafo 4, ficou determinado o veto à comercialização de sangue e seus componentes. Entretanto, a regulamentação legal deste artigo só veio ocorrer em 2002, com a proibição da doação gratificada, conceituando o valor pago aos serviços de banco de sangue através da cobertura de custos de processamento do sangue (JUNQUEIRA, ROSENBLIT, HAMERSCHLAK, 2005, p.206).

Todas essas mudanças que ocorreram no mundo, e principalmente no sistema hemoterápico brasileiro, foram decorrentes de acontecimentos sociais, científicos e econômicos, como o advento da Síndrome de Imunodeficiência Adquirida (AIDS). Mas, o processo não foi simples, sendo que dados alarmantes já eram computados no início da década de 1980:

Em 1981, a Síndrome de Imunodeficiência Adquirida (AIDS) foi reconhecida pelo Centro de Controle de Doenças nos Estados Unidos como entidade nosológica. Posteriormente, foi estabelecido que as transfusões de sangue, componentes e derivados poderiam ser considerados fontes de transmissão. Nos anos 80, no Brasil, cerca de 2% dos casos de AIDS eram transmitidos por transfusão e mais de 50% dos hemofílicos apresentavam-se infectados pelo vírus HIV [...] (JUNQUEIRA, ROSENBLIT, HAMERSCHLAK, 2005).

Porém, mesmo com os casos de contaminação por transfusão, ainda existia uma visão distorcida e errônea da situação, tanto que

[...] uma representante do Ministério da Saúde, na sessão de abertura do Congresso Internacional de Hemofilia, no Hotel Rio Palace, em 1985, quando já não havia dúvidas da necessidade de realização de testes de triagem sorológica, informou que a AIDS, naquele momento, não representava um problema para o ministério, havendo outros mais prioritários num país de prioridades (SARAIVA, 2005, p.157).

A questão dos exames sorológicos só foi realmente levada a sério pelos governantes em 1987, quando o “[...] Ministério da Saúde tornou obrigatória a realização do teste sorológico para a detecção do anticorpo anti-HIV [...] (SARAIVA, 2005, p.157).

Na década de 1950, foi fundada a Associação de Doadores Voluntários do Brasil, cuja primeira presidente foi Nair Aranha e, no início da década de 1960, Carlota Osório fundou a Associação Brasileira de Doadores Voluntários de Sangue (ABDVS),

ambas tendo como função o combate ao comércio de sangue. Em 1964, o presidente Castello Branco homenageou na ABDVS, determinando que a data de sua fundação, 25 de novembro, passasse a ser comemorado como o Dia Nacional do Doador Voluntário de Sangue (FIODS,[sd]) .

3 DOAÇÃO E TRANSFUSÃO

A doação e a transfusão de sangue têm sido vistas de forma diversa por diferentes culturas. Em Yazd, no Irã, de acordo com pesquisa, 98% dos entrevistados acreditam que a doação de sangue é um dever moral com direito a uma recompensa espiritual (SHAHSHAHANI, 2006).

Na China, as doações muitas vezes são inibidas por aspectos culturais, como a crença dos chineses tradicionais de que a doação de sangue afeta a energia “Qi” da vida; e também pela exigência de, após a doação, o doador ter que se afastar do trabalho por um tempo prolongado. (TISON, 2007).

No Irã, os hemocentros também enfrentam dificuldades com relação aos seus estoques, tendo uma grande preocupação em captar doadores devido à falta de informações, fator essencial. Nesse país, foi constatado que menos da metade dos doadores tinha conhecimento das idades mínima e máxima exigidas, o que demonstra a necessidade de ações junto aos doadores, principalmente às mulheres, já que estas representam metade da população (SHAHSHAHANI, 2006).

A questão da falta de informações sobre doação de sangue também é um problema na Grécia, sendo que naquele país as doações são insuficientes para atender à alta demanda existente, havendo entre as mulheres e os jovens os mais baixos percentuais de doadores (MARANTIDOU, 2007).

Na China, durante anos, os hemocentros contaram com grupos de doadores organizados pelas empresas, mas o governo decidiu dar ênfase a doadores voluntários, que doassem individual e independentemente dos empregadores. Sentiu-se a necessidade de conhecer melhor o perfil de ambos para amenizar possíveis riscos durante a transição. Constatou-se que os doadores provenientes dos grupos organizados pelas empresas eram mais velhos, do sexo masculino, casados, com instrução mais elevada e maior renda. Por outro lado, os doadores voluntários, mais jovens, eram motivados pelo altruísmo e conseguiu-se coletar um maior volume de sangue: 400 ml contra 200 ml (TISON, 2007).

Nos Estados Unidos, foi constatado o aumento no número de doadores com 50 anos ou mais: de 22,1% em 1996 para 34,5% em 2005, ou seja, um acréscimo médio de 1,4% ao ano. Já com relação ao grupo de doadores de 25 a 49 anos, houve uma diminuição de 49,1% em 1996 para 37,1% em 2005. Uma severa falta de sangue e de hemocomponentes é prevista para um futuro próximo, a menos que haja um aumento no ingresso de jovens doadores ou uma racionalização no uso do sangue e hemocomponentes

(ZOU et al, 2008). Já em Mecklemburgo-Pomerânia Ocidental, na Alemanha, até 2015 a previsão é de que haja um decréscimo no número de doações de 27,5% a 32,6% (GREINACHER, 2007), situação que precisa ser revertida através de ações específicas.

No Brasil, predomina o perfil do doador de sangue do sexo masculino, na faixa de 20 a 24 anos, solteiro, que completou o ensino médio e que exerce atividades de “qualificado manual” (MINISTÉRIO DA SAÚDE. 2004a). Dentre as doações, 34,23% são realizadas por pessoas do sexo feminino. Na Região Nordeste, observa-se que as mulheres são responsáveis por 29,05% das doações, sendo que, em Sergipe, apenas 18,7% das doações são realizadas por mulheres, contra 81,3% de doações masculinas. (BÖHMER, LEITE, 2007).

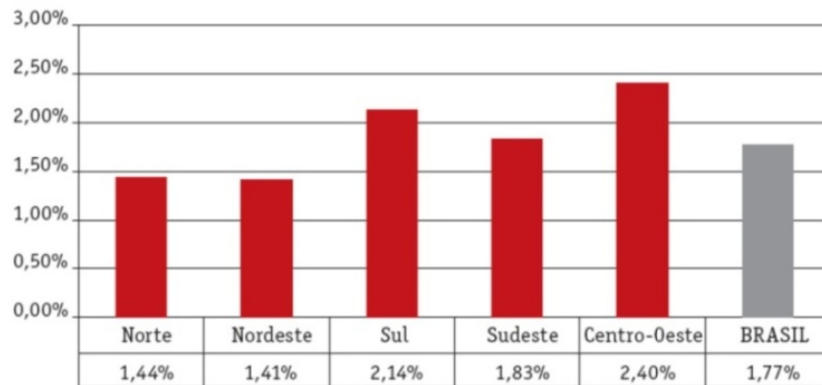
No Brasil, a média de sangue coletado por doação tradicional é de 450ml, considerada alta (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2004), mas Santos (1995) destaca que o país não tem conseguido atingir os índices recomendados pela OMS e que isso pode ser devido ao fato de o brasileiro nunca ter passado por momentos de calamidades, uma guerra, por exemplo, como tem acontecido em outros países. Além disso, há o medo de doar sangue por ele ser considerado “fonte de vida”, como é relatado por Cavalcanti, ao tratar da doação feminina:

[...] como a morte está muito vinculada à perda de sangue, o valor do sangue fica associado à vida, daí os sacrifícios com imolação de animais e pessoas, com o sangue correndo abundantemente pelos altares. Provavelmente seja esta a origem mais distante dos mitos sobre a menstruação. A mulher menstruada “perdia vida”, algo mágico e inexplicável, daí o temor e os tabus ligados ao catamênio. Toda uma concepção mítica se formava em torno deste fato nuclear. A menstruação era algo que eles não sabiam explicar, passando então a ser evitada, as pessoas fugindo dela, como coisa perigosa e impura (CAVALCANTI, 1990, p.46).

A doação de sangue é considerada, no Brasil, um ato de cidadania e solidariedade, mas é necessária a consciência de que esse ato voluntário nem sempre pode ser concretizado, pois

[...] não existe o “direito de doar sangue”, somente o direito de se candidatar a ser um doador. A aceitação da doação depende de uma série de fatores, que levam em conta o risco que a doação pode representar tanto para a saúde do doador (paciente com anemia ou hipertensão arterial, por exemplo) quanto para a do receptor (riscos de incidentes transfusionais). (GESAC/GGSTO/ANVISA, 2006, p. 02)

Tais concepções, aliadas a outras, fazem com que as doações no Brasil sejam dificultadas, conforme pode ser observado no Gráfico 1, que apresenta diferentes regiões do país, evidenciando que nenhuma delas consegue atingir a meta da OMS. Assim, torna-se mais significativo o questionamento sobre a necessidade de que 3% a 5% da população doe sangue.

Gráfico 1 – Taxa de doação de sangue no Brasil, por região – 2006

Fonte: Ministério da Saúde, 2008.

O não atendimento às recomendações da OMS, situação que também se reflete no volume de doações em Sergipe, não parece ser um problema de maior relevância para o atendimento à demanda neste Estado. Os dados apresentados na Tabela 1 permitem avaliar que em Sergipe o número de coletas de sangue atendeu às necessidades de transfusões, lembrando que o sangue total não é utilizado *in natura*, mas ele é fracionado. Sendo assim, pode-se considerar que, em média, são realizadas em Sergipe, por ano, 22.158¹ doações de sangue, permitindo a realização de 77.059² transfusões.

Tabela 1 – Frequência de coletas de sangue em Sergipe – 2004 a 2007

Serviço hemoterapia	2004	2005	2006	2007	2008
Estadual	23.504	19.369	23.703	22.419	21.797
Total	23.504	19.369	23.703	22.419	21.797

Fonte: Ministério da Saúde, 2008, 2008a, 2009.

Tabela 2 – Frequência e percentual de transfusões de sangue ambulatoriais e hospitalares em Sergipe – 2004 a 2007

Serviço de saúde	2004		2005		2006		2007		2008	
	Qtde.	%	Qtde.	%	Qtde.	%	Qtde.	%	Qtde.	%

¹ Média anual calculada com base nos dados do Ministério da Saúde de 2004 a 2008.

² Idem.

Público	62.024	92,61	77.398	92,24	77.784	92,61	75.201	91,58	63.782	93,39
Privado	4.951	7,39	6.511	7,76	6.211	7,39	6.917	8,42	4.516	6,61
Total	66.975	100,00	83.909	100,00	83.995	100,00	82.118	100,00	68.298	100,00

Fonte: Ministério da Saúde, 2008, 2008a, 2009.

Os dados sobre doações e transfusões no período de 2004 a 2008 demonstram que o setor público é responsável por 92,49% (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2008, 2008a, 2009) das doações de sangue, e que das 110.792 doações realizadas, foram transfundidos 385.295 (Ibdem) hemocomponentes, uma relação de 3,48 hemocomponente por doação.

4 METODOLOGIA

O presente estudo, de caráter epidemiológico, teve como objetivo avaliar a oferta e a demanda de sangue em Sergipe e fatores relacionados, especialmente o perfil dos doadores e as características da demanda existente no Estado.

4.1 Caracterização da região de abrangência

Sergipe é o menor Estado da Federação, com área de 21.910,348 km². O Estado tem uma população estimada de 1.939.426 habitantes distribuídos pelos 75 municípios. Dentre os municípios mais populosos está a capital, Aracaju, com uma população em torno de 520.303 habitantes (26,83% da população do Estado); logo em seguida, vem Nossa Senhora do Socorro (148.546 habitantes), Lagarto (88.980 habitantes), Itabaiana (83.161 habitantes), São Cristóvão (71.931 habitantes) e Estância (61.368 habitantes) (IBGE, 2007). Sendo as populações basicamente urbanas (PORTAL DO BRASIL, 200?).

4.2 Caracterização da instituição fornecedora dos dados

O Centro de Hemoterapia de Sergipe (HEMOSE) foi criado em 1980, tendo iniciado o atendimento ao público em 1981, sendo o hemocentro responsável, até 2008, pelo fornecimento de sangue para toda a rede de saúde pública e privada do Estado de Sergipe.

O HEMOSE está localizado na capital do Estado, Aracaju. O atendimento ao público ocorre de segunda-feira a sexta-feira, das sete às dezessete horas. Já a distribuição de sangue ocorre vinte e quatro horas por dia, durante os sete dias da semana.

Ao processo de doação segue sempre o processo de cadastro ou atualização dos dados do doador; após, o doador é encaminhado para a pré-triagem, quando é verificado o hematócrito (se o doador está anêmico), peso, altura e pressão arterial; superada esta fase, o doador segue para a triagem clínica, momento em que passa por uma entrevista reservada com um profissional de saúde de nível superior, devidamente capacitado, para a verificação das condições de saúde e se está apto a realizar a doação; a fase seguinte é a doação propriamente dita, seguida do lanche, necessário para que o organismo receba líquido e nutrientes para se restabelecer da doação.

O HEMOSE conta com uma média de 1.847 doações mensais de sangue (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2008, 2008a, 2009), tendo como público pessoas entre 18 e 65 anos de idade, com no mínimo 50 quilos e que atendam as especificações técnicas necessárias (boas condições de saúde e comportamento sexual de baixo risco).

4.3 Procedimentos prévios

Inicialmente, foi entregue um ofício e o projeto do trabalho no Instituto de Hemoterapia e de Atividades de Laboratório Central de Saúde Pública “Parreiras Horta” (HEMOLACEN), hoje Fundação Parreiras Horta, solicitando autorização para a utilização dos dados depositados nesse Instituto para a realização da pesquisa. O projeto que deu origem a este trabalho foi analisado por uma Comissão de Pesquisa do, então, HEMOLACEN, tendo sido solicitadas modificações, as quais foram atendidas e o projeto foi aprovado para ser realizado, tendo o presidente do HEMOLACEN, Doutor Roberto Queiroz Gurgel, assinado autorização para a realização pesquisa.

Em seguida, o projeto foi submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da Universidade Tiradentes (UNIT), após a aprovação da pesquisa, foi dado início a captação dos dados do Centro de Hemoterapia de Sergipe.

4.4 Dados da pesquisa

Para o estudo, optou-se pelo período entre 2004 a 2008, porque a doação e a transfusão de sangue não seguem um padrão de regularidade durante o ano, tendo alterações em alguns meses e relação com a ocorrência de eventos festivos e outros. Assim uma série de cinco anos foi considerada adequada por permitir análises com maior grau de confiabilidade.

Foram utilizados os dados secundários do DATASUS, do sistema informatizado do HEMOSE denominado HEMOVIDA e dos arquivos de fichas dos pedidos feitos pelas agências transfusionais do Estado de Sergipe ao setor de dispensação [liberação] de hemocomponentes do HEMOSE, referentes ao período de 2004 a 2008, e dados do IBGE de forma a permitir comparações com o volume populacional. A identidade dos doadores e pacientes foi preservada, cumprindo um dos princípios básicos da ética científica, que é o sigilo.

Com relação às bases de dados, as informações do DATASUS, disponíveis na *internet*, foram utilizadas para que se conheçam os números gerais relacionados às transfusões e coleta de sangue no Brasil e poder compará-los aos do Estado de Sergipe.

Do sistema HEMOVIDA do HEMOSE, foram obtidos dados específicos relacionados à coleta de sangue, positividade nos exames sorológicos e distribuição para as agências transfusionais de Sergipe, tendo como finalidade traçar o perfil da demanda e da oferta de sangue no Estado.

Além dos dados relacionados à doação, produção e distribuição de hemocomponentes, obteve-se acesso a documento histórico do Hemocentro, permitindo realizar o levantamento de uma parte da história desta instituição.

4.5 População e amostra

O levantamento abrangeu todo o universo de doações de sangue, solicitações feitas (demanda) e liberações de hemocomponentes, no período de 2004 a 2008, realizadas no HEMOSE.

4.6 Critérios de inclusão e exclusão

Foram incluídos na pesquisa todos os pedidos de hemocomponentes feitos para o HEMOSE, independentemente de terem sido atendidos ou não, e excluídas as solicitações nas quais não foi possível identificar o hemocomponente ou a instituição solicitante.

4.7 Variáveis do estudo

Para o estudo das doações, foram levantadas variáveis que permitissem conhecer o perfil do doador e o volume de doações:

- Idade
- Sexo
- Procedência
- Gênero
- Estado civil
- Escolaridade
- Resultado sorológico
- Grupo sanguíneo ABO
- Fator Rh
- Total de doações por dia, mês e ano

A produção de hemocomponentes foi analisada através das variáveis:

- Total de hemocomponentes produzidos por ano
- Total de cada hemocomponente produzido por ano

A distribuição e o descarte de hemocomponentes foram analisados através das variáveis:

- Distribuição total de hemocomponentes
- Distribuição por hemocomponentes por ano
- Hemocomponentes descartados

4.8 Tratamento estatístico

O conjunto de variáveis foi tratado através da estatística descritiva, sendo tomada como variável independente a demanda de hemocomponentes e como variáveis dependentes a doação de sangue e a produção de hemocomponentes. Dentre as variáveis complementares que foram analisadas estão: sexo, idade, fator RH, grupo sanguíneo ABO e demais variáveis constantes no banco de dados do HEMOVIDA, que foram disponibilizadas para esta pesquisa.

Além disso, foi realizada análise de regressão ou linha de tendência do tipo móvel, onde foi calculada uma sequência de médias da série de dados relacionados a doações por mês. Optou-se pela média móvel a fim de suavizar as oscilações dos dados.

Os dados do IBGE foram utilizados para o estabelecimento de proporcionalidades que permitissem comparações e foi feita uma análise descritiva da faixa-etária, das doações e das solicitações de hemocomponentes atendidas e não atendidas pelo HEMOSE e das solicitações atendidas ou não por cada agência transfusional.

4.9 Dificuldades e limitações do estudo

No decorrer do estudo algumas dificuldades foram encontradas, como a questão de apenas uma pessoa poder captar os dados no Sistema HEMOVIDA, utilizado no HEMOSE, atrasando o cronograma de execução da pesquisa. Outra questão que trouxe transtornos prende-se ao fato do HEMOSE não registrar a demanda não atendida em seu

sistema e ser necessário recorrer a fichas de anotação, cujo acesso foi dificultado, primeiramente por não saber onde as fichas estavam e depois por questões administrativas relacionadas ao local onde ficam arquivados as solicitações das Agências Transfusionais.

Com relação aos dados, foi observada uma disparidade entre aqueles publicados pelo Ministério da Saúde e os dados do HEMOSE, sendo que estes possuem números quantitativos superiores aos do Ministério. Considerando-se que os dados do HEMOSE estão detalhados e que o Ministério publicou dados agrupados, optou-se por analisar o primeiro e usar os dados do Ministério apenas como referencial.

As informações sobre etnia, variável importante para as análises, não puderam ser consideradas devido a falhas nos registros, o que decorre, provavelmente, da dificuldade tanto da autodeclaração de cor ou grupo étnico, quando da observação desses fatores pelo setor de atendimento do HEMOSE.

No projeto de pesquisa, inicialmente, constava a análise dos dados por agência transfusional, mas isto não foi possível, pois não foi disponibilizado, por parte do HEMOSE, relatório completo por agência transfusional, constando dados como tipo de sangue, fator RH, sexo, local de internamento.

5 ARTIGO 1

HEMOSE: FRAGMENTOS DE UMA HISTÓRIA DE LUTAS E CONQUISTAS EM SERGIPE

RESUMO

O primeiro banco de sangue de Sergipe foi criado na década de 1940, tendo como um dos precursores o médico Roosevelt Dantas Cardoso de Menezes. Já o hemocentro público foi criado em 1980, como um departamento da Secretaria Estadual de Saúde de Sergipe, iniciando o atendimento ao público em 1981, tendo como primeira diretora técnica a médica Maria da Conceição Pereira Passos e à frente do setor administrativo a senhora Leulira Silva Santana. Realizava, além dos exames iniciais de triagem, também os de sífilis (VDRL), HBSAg e Chagas. Ainda na década de 1980, ganhou maior autonomia ao ser transformado em autarquia, tendo como denominação Centro de Hemoterapia de Sergipe (HEMOSE). Em 2004, o HEMOSE foi unificado ao Laboratório Central de Saúde Pública "Parreiras Horta" (LACEN), dando origem ao Instituto de Hemoterapia e de Atividades de Laboratório Central de Saúde Pública "Parreiras Horta" (HEMOLACEN). Em 2008, iniciou-se uma nova fase de mudança. Além do LACEN e do HEMOSE, passou a fazer parte da Instituição o Sistema de Verificação de Óbito (SVO), dando origem à Fundação Parreiras Horta, processo de transformação que só foi concluído em 2010, com a assinatura do contrato de gestão entre a Fundação e a Secretaria do Estado da Saúde de Sergipe. Em 2009, o cenário da hemoterapia de Sergipe sofreu uma mudança com a criação de um hemocentro particular, o Instituto de Hematologia e Hemoterapia (IHHS), que passou a ser concorrente do HEMOSE, pois até sua instalação, o HEMOSE era o responsável exclusivo pela coleta e distribuição de sangue para a rede pública e privada de saúde de Sergipe.

Palavras-chave: Centro de Hemoterapia de Sergipe; História; Sangue

HEMOSE: FRAGMENTS OF A HISTORY OF FIGHTS AND CONQUESTS IN SERGIPE

ABSTRACT

The first bank of blood of Sergipe was created in the decade of 1940, having as the one of the precursors doctor of the Roosevelts Dantas Cardoso de Menezes. Already public bank of blood was created in 1980, as a department of the State Secretariat of Health of Sergipe, initiating the attendance to the public in 1981, having as first director technique the Doctor Maria da Conceição Pereira Passos and the front of the administrative part Mrs. Leulira Silva Santana and already carrying through beyond the initial examinations of selection, also made the sífilis (VDRL), HBSAg and Chagas. Still in the decade of 1980 it gained greater autonomy to the being transformed into autarchy, having as denomination Center of Hemotherapy of Sergipe (HEMOSE). In 2004, the HEMOSE was unified to the Central Laboratory of Public Health "Parreiras Horta" (LACEN), giving to origin to the Institute of Hemotherapy and Activities of Central Laboratory of Public Health "Parreiras Horta" (HEMOLACEN). In 2008, a new phase of change was initiated, beyond the LACEN and of the HEMOSE the System of Verification of Obit (SVO) started it to be part of the Institution, giving to origin the Parreiras Horta Foundation, the transformation process alone was concluded really in 2010, with the signature of the contract of management between the Foundation and the Secretariat of the State of the Health of Sergipe. In 2009, the scene of the hemotherapy of Sergipe suffered a change with the particular creation of one Hemocenter, the IHHS, this started to be the only competitor of the HEMOSE, therefore until its installation, the HEMOSE was only the responsible one for the distribution of blood for the public and private net of health of Sergipe.

Keywords: Sergipe Blood Bank, History, Blood

5.1 INTRODUÇÃO

Saraiva (2005, p.156), traduzindo um pensamento de Auguste Comte disse que “[...] toda civilização é fruto do passado e que nós não poderíamos compreender o presente sem a referência [...] dos nossos ancestrais”.

Isso apenas confirma a necessidade de conhecer a história da hemoterapia em Sergipe, em especial do Centro de Hemoterapia de Sergipe (HEMOSE)

Para elaborar este artigo, recorreu-se aos arquivos do HEMOSE, arquivos do Museu Médico de Sergipe, documentos do Ministério da Saúde, além de outros documentos obtidos por via eletrônica.

O primeiro banco de sangue de Sergipe foi criado em 1940, por Dr. Roosevelt Dantas Cardoso de Menezes (1913-1995). Funcionava no Hospital das Clínicas Dr. Augusto Leite, conhecido como Hospital Cirurgia (DIAS, 2007), antigamente este era o hospital referencia do Estado.

Dr. Roosevelt Dantas Cardoso de Menezes coletando sangue



Fonte: Foto do arquivo do Museu Médico de Sergipe, disponibilizada pelo Dr. Lúcio Prado.

Demorou 40 anos para que o Estado fosse dotado de um Hemocentro Público, quando ocorreu a criação do Centro de Hemoterapia de Sergipe (HEMOSE) em 1980, através do Decreto Estadual nº 4.808, de 30 de outubro de 1980 (SERGIPE, 1980), durante o governo de Augusto do Prado Franco e tendo como Secretário de Estado da Saúde o médico José Machado de Souza. O HEMOSE foi o responsável exclusivo pelo abastecimento de sangue e seus derivados em Sergipe, até o início de 2009, atendendo toda a rede pública e privada de saúde do Estado, com quase dois milhões de habitantes nos seus 75 municípios (IBGE, 2007).

O HEMOSE, inicialmente funcionava em anexo à maternidade Hildete Falcão Baptista, onde, anteriormente, se localizava o ambulatório materno-infantil. Somente em 14 de novembro de 1980 o Poder Executivo foi autorizado, através da lei 2.292, a utilizar uma verba para a implantação do Centro de Hemoterapia do Estado (SERGIPE, 1980a).

A primeira diretora foi a médica hemoterapêutica Maria da Conceição Pereira Passos e à frente da área administrativa estava Leulira Silva Santana. O HEMOSE contava com uma equipe de onze funcionários técnicos e administrativos, que foram cedidos pela Secretaria da Saúde (HEMOSE, [s.d.]).

O atendimento ao público foi iniciado no dia 11 de junho de 1981, “[...] já realizando os exames de sífilis (VDRL), HBSAg e Chagas por hemaglutinação, além dos exames iniciais” (HEMOSE, [s.d.]).

Em 1982, o HEMOSE foi instituído sob a forma de Autarquia, através da Lei Estadual nº 2.387, de 02 de setembro de 1982. Como organismo de direção superior, foi criado o Conselho Deliberativo, com onze pessoas, que tomaram posse em 07 de janeiro de 1983. Este Conselho era integrado por: José Machado de Souza, Secretário de Estado da Saúde, que presidia o Conselho; Maria da Conceição Pereira Passos, então Presidenta do HEMOSE; Sinval Andrade dos Santos, representante da Universidade Federal de Sergipe; Gileno da Silveira Lima, representante do Ministério da Saúde; Valfredo Tavares dos Santos, do Corpo de Bombeiros; Rogério Ximenes Moreira, da Força Aérea Brasileira tendo sido substituído por Hélio de Andrade Silva; Jilvando Freire Sobral, da Polícia Militar, substituído por José Júlio Seabra Santos; Hugo Bezerra Gurgel e Theotonílio Mesquita, indicados pelo Governador. O fato de o Conselho ter componentes das forças militares se deu em decorrência da doação e utilização de sangue ser considerado assunto de segurança nacional e, desde a criação da comissão que avaliou o sistema de bancos de sangue brasileiros, o grupo contava com a participação dos militares. Vale lembrar que nessa época o Brasil estava sob o regime militar, que só acabou em 1985, com a eleição de

Tancredo Neves (“Diretas já”) que faleceu antes de tomar posse, passando José Sarney a ser o 1º Presidente Civil pós-militarismo (SERGIPE, 1982).

Ainda em 1985, especificamente no mês de julho, foram iniciadas as atividades do serviço social, quando a assistente social Maria Tereza Leite Lisboa foi contratada pelo então Secretário de Estado da Saúde, Dr. José Alves do Nascimento, com autorização do governador João Alves Filho.

Os primeiros convênios para fornecimento de sangue e hemocomponentes - plaqueta, plasma, hemácias e outros - foram firmados, tendo a interveniência do Instituto Parreiras Horta (IPH), com a Clínica Santa Helena, Clínica Renascença, Clínica Amise, Clínica São Domingos Sávio, Clínica Ortopédica-Traumatológica, Centro de Traumatologia-Ortopedia, Clínica de Acidentados, Hospital São José, Hospital Santa Izabel, Instituto da Previdência do Estado de Sergipe (HEMOSE, [s.d.]).

A gestão da primeira presidenta do HEMOSE, Dra. Maria da Conceição, durou apenas até 1983, quando assumiu Edgar Fernandes Silveira Filho, que implantou o exame para o Vírus da Imunodeficiência Humana ou Human Immunodeficiency Virus (HIV). A gestão deste presidente durou de 17 de agosto de 1983 a 13 de outubro de 1987, dando lugar a Salvador Antônio de Almeida Matos que dirigiu o HEMOSE de 14 de outubro de 1987 a 09 de abril de 1989. Logo após, tomou posse José Geraldo Dantas Bezerra, que ocupou o cargo de Presidente de 10 de abril de 1989 a 12 de maio de 1991. Durante a gestão do Dr. Bezerra foi construído o prédio que hoje abriga o Centro de Hemoterapia de Sergipe.

Em 1990, a Câmara de Vereadores de Aracaju promulgou a Lei orgânica Municipal, atualizada em 2009, onde consta no artigo 151, caput, alínea ‘a’, que terão isenção do imposto territorial “os doadores de sangue proprietários de apenas um imóvel, que provem haver fornecido sangue aos órgãos oficiais, pelo menos duas vezes por ano e que percebam remuneração inferior à 03 (três) salários mínimos” (ARACAJU, 2009), entretanto esta lei vai de encontro à Resolução Colegiada 153/2004, que diz que “a doação de sangue deve ser voluntária, anônima, altruísta e não remunerada, direta ou indiretamente”, ou seja, o doador de sangue não deve receber nenhum benefício ao doar, este posicionamento é legalmente embasado na Constituição Federal, art. 199 e na Lei 10.205, de 21 de março de 2001, onde consta no art. 14, inciso III, “a proibição de remuneração ao doador pela doação de sangue” (BRASIL, 2001).

Em 13 de maio de 1991, tomou posse como Presidente do HEMOSE José Jackson Guimarães e seu mandato durou até 10 de junho de 1996. Durante sua gestão, houve avanços significativos, com o início da realização dos exames para [detecção do

hepatitis B surface antigen] (HBSAg) [ou antígeno da Hepatite B] e Chagas pelo método [enzymelinked immuno-sorbent assay] (ELISA), [que consiste em detectar a presença de anticorpo em um soro com o auxílio de uma reação enzimática] e também os testes para o vírus da hepatite C (HCV - *hepatite C vírus*), HTLV (Human T lymphotropic virus type 1 – HTLV) que atinge , linfócitos T, teste de função hepática (Alanina aminotransferase – ALT) , hepatite C (*Hepatitis B Core* - HBC) (HEMOSE, [s.d]).

O presidente seguinte foi o Dr. Davis de Farias Almeida, que tomou posse em 11 de junho de 1996. Este se preocupava deveras com o estoque de sangue, como pode ser constatado em ofício emitido para a Secretaria de Estado da Comunicação de Sergipe, solicitando autorização para veicular boletins de saúde no período festivo do pré-caju, onde o então presidente declara: “nos períodos festivos aumenta a nossa preocupação em manter estoque de sangue suficiente para atender as necessidades que possam surgir” (HEMOSE, 2001).

Objetivando a descentralização das atividades do HEMOSE, em 2002 inicia-se o processo de licitação para construção dos prédios destinados ao funcionamento das Unidades de Coleta e Transfusão (UCT), nos municípios de Estância, Lagarto e Itabaiana. Simultaneamente, são iniciados outros processos para construção de uma unidade de coleta e tratamento de resíduos sólidos comuns e infectantes, bem como do ambulatório de especialização, sendo que o início das obras ficou para 2003, devido a questões de ordem administrativa (HEMOSE, 2002c).

Foi aprovado pelo conselho deliberativo do HEMOSE, no dia 05 de setembro de 2002, na gestão de Dr. Davis de Farias Almeida, que o bloco referente ao centro educativo receberia o nome de Centro de Educação em Hemoterapia Governador Augusto do Prado Franco, em reconhecimento pela criação do HEMOSE, através do decreto executivo nº 4.808/80 de 30 de outubro de 1980 (HEMOSE, 2002b).

Devido à defasagem de pessoal, em 2002, foi firmado convênio com a Sociedade Médica de Sergipe (SOMESE), sob nº 001/02, com a finalidade de prestação de serviços médicos nas áreas de hematologia e hemoterapia aos doadores e pacientes (pessoas que realizam tratamento ou acompanhamento no HEMOSE, a exemplo de hemofílicos, pessoas que necessitam de transfusões sanguíneas, entre outras) do HEMOSE (HEMOSE, 2002).

Em 07 de janeiro de 2003, um novo presidente assumiu a direção, Carlos Magno Costa Garcia, em cuja gestão foram iniciadas as obras referentes à criação de Unidades de Coleta e Transfusão (UCT), anteriormente citadas, em Itabaiana, Lagarto e Estância (Ofício

124/2004 de 03 de maio de 2004), entretanto estas Unidades nunca chegaram a ser realmente implementadas.

Em 24 de dezembro de 2004, conforme a Lei Estadual nº 5.503 (SERGIPE, 2004), o HEMOSE foi fundido com o Laboratório Central de Saúde Pública "Parreiras Horta", dando origem ao Instituto de Hemoterapia e de Atividades de Laboratório Central de Saúde Pública "Parreiras Horta" (HEMOLACEN), tornando-se o HEMOSE uma unidade do HEMOLACEN, sob a supervisão de uma diretoria técnica, sendo a função ocupada na época pela Doutora Maria da Conceição Pereira Passos.

A partir de 2004, o HEMOSE passou a ser fornecedor de plasma para fracionamento industrial, tendo, para isto, passado por auditoria de Qualificação Técnica em 19 de fevereiro de 2004 (HEMOSE, 2004). Nesse mesmo ano, por uma determinação da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), os resultados dos exames sorológicos não puderam mais ser enviados, via correio, para a residência dos doadores a fim de preservar a privacidade deles, mas a mudança, inicialmente, não foi bem aceita, conforme correspondência da Associação de Doadores Voluntários Regulares de Sangue de Sergipe (HEMOSE, 2004b). Essa Associação temia que devido ao não envio dos resultados para os doadores e ao gasto que estes teriam para buscar os resultados, houvesse como reflexo negativo a diminuição das doações de sangue (HEMOSE, 2004a), fato que não foi observado.

No dia 07 de abril de 2004, a Assembleia Legislativa de Sergipe aprovou a Lei de Criação do Sistema Estadual de Hematologia e Hemoterapia (Hemorrede) (HEMOSE, 2004d), sendo que neste mesmo ano a Hemorrede foi implantada e implementada (HEMOSE, 2005).

O HEMOSE tinha a intenção de criar um Posto de Coleta em Aracaju, especificamente na Praça João XXIII, nº 540, onde antigamente funcionava o Posto do Instituto Parreiras Horta ('Parreirinha'), "[...] devido à localização da sede do HEMOSE, que dificultava o acesso dos doadores [...]" (HEMOSE, 2003). Esse posto, que ficaria localizado na região central da cidade e facilitaria a captação de doadores, entretanto, não foi possível implementar devido a questões técnicas. (HEMOSE, 2004c; 2004e). Vale destacar que nessa época, em 2004, o HEMOSE contava com um quadro funcional reduzido, o que pode ter sido a principal causa da não concretização do projeto.

Na gestão do Dr. Carlos Magno Costa Garcia, foi iniciada a construção da Unidade de Tratamento de Resíduos Sólidos Comuns e Infectantes (HEMOSE, 2004g), mostrando a preocupação com as questões ambientais e seguindo as recomendações

ministeriais. Além disso, foi construído o Centro de Especialidades (HEMOSE, 2004f), ala destinada exclusivamente ao atendimento de pacientes do HEMOSE.

Em 2004, o HEMOSE contava apenas com dois médicos hemoterapeutas em seu quadro funcional, sendo um deles responsável técnico da Instituição, Dr^a Maria da Conceição Perreira Passos.

No final de 2005 assumiu a presidência o médico Edney Freire Caetano, que permaneceu no cargo até 31 de dezembro de 2006. Durante a sua gestão, ficou afastado de abril a outubro de 2006, sendo substituído interinamente por Edvar Freire Caetano.

Ainda em 2006, o programa de cadastramento de doadores para doação de medula óssea foi retomado, pois estava parado havia algum tempo. A retomada deste projeto foi em decorrência da busca por ajuda da senhora Tânia Felizola, avó de um paciente necessitado de transplante, que com sua determinação conseguiu movimentar e conquistar diversos parceiros na luta em prol da doação de medula, como Banco do Estado de Sergipe (Banese), Caixa Econômica Federal, Instituto Luciano Barreto Junior, Construtora União, dentre outros não menos importantes.

Em 01 de janeiro de 2007, assumiu a gestão do HEMOSE o Dr. Roberto Queiroz Gurgel. Pouco tempo após sua posse, houve problemas de distribuição de Fator VIII, por parte do Ministério da Saúde, componente essencial para a vida dos pacientes com necessidade deste fator de coagulação. Dessa forma, o HEMOSE viu-se obrigado, em julho de 2008, a produzir Crioprecipitado (hemoderivado obtido a partir do plasma fresco, rico em fator VIII) para atender à necessidade dos Hemofílicos, conforme informado no ofício 002/2008 destinado ao setor de distribuição de fator VIII do Ministério da Saúde. (HEMOSE, 2008).

Em 2008 iniciou-se o processo de transformação do Hemolacen na Fundação de Saúde Parreiras Horta (FSPH), que incluiu também o Sistema de Verificação de Óbitos (SVO), [que tem por finalidade a verificação de óbitos e o esclarecimento de causa *mortis* não violentas ou que não necessitam de autópsia] (SERGIPE, 2008). O processo de transformação, iniciado em 2010, foi concluído com a assinatura do contrato de gestão entre a FSPH e a Secretaria de Estado da Saúde de Sergipe, sendo criada uma fundação de regime público de direito privado, sendo esta uma ação pioneira no Brasil. O Dr. Roberto Queiroz Gurgel assumiu a diretoria geral da Fundação, equivalendo à função de presidente, contando nas unidades HEMOSE e LACEN com superintendências, e no SVO com uma coordenação, tendo como gestores Gustavo Santos Filho, Danuza Duarte Costa e Ricardo Fakhouri, respectivamente.

Em 2009, o cenário da hemoterapia sofre uma mudança com a criação e implantação do Instituto de Hematologia e Hemoterapia de Sergipe (IHHS), um hemocentro privado, instalado em Aracaju, tendo como diretor Técnico Carlos Guimarães e diretora administrativa Miraildes Dantas Guimarães, que concorre diretamente com o HEMOSE no fornecimento de hemoderivados junto às instituições privadas de saúde, ficando a cargo do HEMOSE o atendimento das instituições públicas.

5.2 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Até chegar aos dias atuais, a hemoterapia percorreu um longo percurso, venceu intolerâncias de vários matizes, superou barreiras culturais, técnicas e políticas, e ainda se depara, por muitas vezes, com incompreensões e preconceitos. Mas ainda há muito que ser feito, muito que ser melhorado e espaços a serem conquistados.

Enquanto não for criado um substituto para o sangue, os Hemocentros são essenciais para a sobrevivência de milhares de pessoas todos os anos, em Sergipe e no mundo, e para que sejam possíveis avanços é necessário que a história destas instituições seja preservada para que erros do passado não sejam novamente cometidos e os pontos positivos sejam potencializados e melhorados.

5.3 REFERÊNCIAS

ARACAJU. Câmara Municipal de Aracaju. **Lei Orgânica do Município**. Atualizada em 2009.

BRASIL. Congresso Nacional. **Lei 10.205 de 2001**. Regulamenta o § 4º do art. 199 da Constituição Federal, relativo à coleta, processamento, estocagem, distribuição e aplicação do sangue, seus componentes e derivados, estabelece o ordenamento institucional indispensável à execução adequada dessas atividades, e dá outras providências.

HEMOSE. **Documento HEMOSE**. Sergipe: [s.d.].

HEMOSE. **Ofício 013/01** de 25 de janeiro de 2001. Aracaju: 2001.

HEMOSE. **Contrato 001/02**. Aracaju: 2002.

HEMOSE. **Ofício 149/02** de 24 de junho de 2002. Aracaju: 2002a.

HEMOSE. **Documento [carta] emitido pelo HEMOSE ao Dr. Augusto do Prado Franco** em 05 de setembro de 2002. Aracaju: 2002b.

HEMOSE. **Relatório de gestão referente ao período de janeiro a novembro de 2002** – gestão Dr. Davis. Relatório. Aracaju: 2002c.

HEMOSE. **Ofício 146/03** de 14 de maio de 2003 – HEMOSE para Sec. est. Saúde. Aracaju: 2003.

HEMOSE. **CI Circular** nº 02/2004 emitida pela Coordenadoria Técnica em 19 de janeiro de 2004. Aracaju: 2004.

HEMOSE. **Correspondência emitida pelo presidente da ADVRS, senhor Luiz Garcia dos Santos para o então presidente do HEMOSE**, Dr. Carlos Magno, em 12 de fevereiro de 2004. Aracaju: 2004a.

HEMOSE. **Correspondência a ADVRS** de 18 de fevereiro de 2004. Aracaju: 2004b.

HEMOSE. **Ofício nº 082/04** de 10 de março de 2004. Aracaju: 2004c.

HEMOSE. **Ofício 10/2004**, de 14 de abril de 2004. Aracaju: 2004d.

HEMOSE. **Ofício 116/04**, de 20 de abril de 2004. Aracaju: 2004e.

HEMOSE. **Ofício 124/2004** de 03 de maio de 2004. Aracaju: 2004f.

HEMOSE. **Ofício nº 363/2004** de 15 de dezembro de 2004 – do HEMOSE para a DEHOP. Aracaju: 2004g.

HEMOSE. **Relatório de Atividades 2004**, de 04 de janeiro de 2005. Aracaju: 2005.

HEMOSE. **Ofício 002/2008/HEMOLACEN**, 2008. Aracaju: 2008

IBGE - Instituto Brasileiro De Geografia e Estatística. **Sergipe**. Brasília: 2007. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/estadosat/perfil.php?sigla=se>> Acesso 09 dez 2008.

IBGE - Instituto Brasileiro De Geografia e Estatística. **Contagem populacional 2007**. Brasília: 2007. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/contagem2007/contagem_final/tabela1_1_15.pdf> Acesso 18 set 2009.

IBGE - Instituto Brasileiro De Geografia e Estatística. **Estimativa Populacional 2009**. Brasília: 2009. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/estimativa2009/POP2009_DOU.pdf> Acesso 18 set 2009.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. E.M. Gb nº56 de 05 de março de 1965. Brasília: 1965. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/comissao_nacional_hemoterapia.pdf>. Acesso em: 21 abr 2009.

MUSEU MÉDICO DE SERGIPE. Foto **Dr. Roosevelt Dantas Cardoso de Menezes realizando coleta de sangue**. Aracaju: 19??.

SERGIPE (Estado). Assembleia Legislativa de Sergipe. **Lei nº 2.292, 14 de novembro de 1980**. Autoriza o Poder Executivo a abrir, em favor da Secretaria de Estado da Saúde, crédito especial de até Cr\$ 500.000,00 para providências. 1980. Disponível em http://www.al.se.gov.br/Detalhe_Lei.asp?Numerolei=3869. Acesso em: 11 dez 2008.

SERGIPE (Estado). Assembleia Legislativa de Sergipe. **Decreto Estadual, nº 4.808**, de 30 de outubro de 1980. Cria o Centro de Hemoterapia de Sergipe e dá outras providências. Sergipe. Sergipe: 1980

SERGIPE (Estado). Assembleia Legislativa de Sergipe. **Lei 2.292**, de 14 de novembro de 1980. Autoriza o Poder Executivo a abrir, em favor da Secretaria de Estado da Saúde, crédito especial de até Cr\$ 500.000,00 para os fins que especifica e dá outras providências. Sergipe: 1980a

SERGIPE (Estado). Assembleia Legislativa de Sergipe. **Lei nº 2.387, 02 de setembro de 1982**. Transforma o Centro de Hemoterapia de Sergipe (HEMOSE) em Autarquia Estadual e dá providências correlatas. 1982. Disponível em http://www.al.se.gov.br/Detalhe_Lei.asp?Numerolei=3897. Acesso em: 11 dez 2008.

SERGIPE (Estado). **Lei nº 5.503, 24 de dezembro de 2004**. Dispõe sobre a fusão do Instituto “Parreiras Horta” – IPH, com o Centro de Hemoterapia de Sergipe – HEMOSE, constituindo o Instituto de Hemoterapia e de Atividades de Laboratório Central de Saúde Pública “Parreiras Horta” – HEMOLACEN, e dá providências correlatas. 2004. Disponível em http://www.al.se.gov.br/Detalhe_Lei.asp?Numerolei=5405. Acesso em: 11 dez 2008.

SERGIPE (Estado). Assembleia Legislativa de Sergipe. Lei nº 6.346, 02 de janeiro de 2008.. Dispõe sobre a autorização para criação da Fundação de Saúde “Parreiras Horta” - FSPH, e dá providências correlatas. 2008. Disponível em < http://www.ses.se.gov.br/userfiles/lei_n_6346_de_02_jan_2008__dispe_sobre_a_autorizacao_para_criao_da_fundao_d_e_sade_parreiras_horta__fsph.pdf> Acesso em 21 jan 2010.

6 ARTIGO 2

EVOLUÇÃO DA DOAÇÃO E PRODUÇÃO DE HEMOCOMPONENTES EM SERGIPE NO PERÍODO DE 2004 A 2008

RESUMO

O Centro de Hemoterapia de Sergipe (HEMOSE), era, até 2008 o único responsável pelo fornecimento de sangue para a rede de saúde pública e privada do Estado. Considerando que os hemocomponentes têm validade determinada, faz-se necessário que as doações de sangue sejam regulares, a fim de manter os estoques em níveis suficientes para atender a demanda. Além disso, é necessário conhecer o comportamento das doações para que seja possível fazer um planejamento de ações para que não haja falta de sangue. Foram analisados os dados referentes às doações realizadas no HEMOSE no período de 2004 a 2008. Neste período, ocorreram 131.610 doações, com uma média anual de 26.322. Foi verificado um crescimento de 2004 a 2008, sendo este último o ano com maior número de doações, e 2006 o único com crescimento negativo. Períodos de férias e festivos são fases em que ocorrem baixas no número de doações. Também foi verificado que o povo sergipano é solidário, já que, na ocorrência de acidentes ou falta de sangue, a população responde prontamente. Em relação à produção de hemocomponentes, no período estudado foram produzidos no total 344.700 hemocomponentes, sendo 38,1% de hemácias, 37,7% de plasma, 23,1% de plaquetas, 1,0% de crioprecipitado e 0,1% de sangue total. Sendo que a produção acompanhou o crescimento das doações.

Palavras-chave: Doação de sangue; Hemocomponentes; Sergipe

EVOLUTION OF THE DONATION AND PRODUCTION OF BLOOD PRODUCTS IN SERGIPE IN THE PERIOD OF 2004 TO 2008

ABSTRACT

The Center of Hemotherapy of Sergipe (HEMOSE), was, up to 2008 only the responsible one for the supply of blood for the net of public and private health of the State. Considering that the blood components have determined validity, one becomes necessary that the blood donations are regular, in order to keep the supplies in levels enough to take care of the demand. Moreover, it is necessary to know the behavior of the donations so that it is possible to make a planning of action so that it does not have blood lack. The referring data to the donations carried through in the HEMOSE in the period of 2004 had been analyzed the 2008. In this period, 131,610 donations had occurred, with an annual average of 26.322. The 2008 were verified a 2004 growth, being this last o year with bigger number of donations, and the 2006 only one with negative growth. Festive vacation times and are phases where they occur low in the number of donations. Also it was verified that the Sergipe people is solidary, since, in the occurrence of accidents or lack of blood, the population answers readily. In relation to the production of blood components, in the studied period 344,700 blood components, being 38.1% of units of red cell, 37.7% of units of plasma, 23.1% of units of platelet concentrates, 1.0% of units of cryoprecipitate and 0.1% of units of whole blood had been produced in the total. Being that the production followed the growth of the donations.

Keywords: Blood donation; Blood components; Sergipe State

6.1 INTRODUÇÃO

O Centro de Hemoterapia de Sergipe (HEMOSE), único hemocentro no Estado até o início de 2009 e até então responsável exclusivo pelo abastecimento de sangue e seus derivados, atendia toda a rede pública e privada de saúde do Estado, com quase dois milhões de habitantes nos seus 75 municípios (IBGE, 2007).

O HEMOSE, criado em 1980, tornou-se autarquia em 1982 e foi unificado ao Laboratório Central de Saúde Pública (LACEN) em 2004, dando origem ao Instituto de Hemoterapia e de Atividades de Laboratório Central de Saúde Pública "Parreiras Horta" (HEMOLACEN). Em 2010, o processo de transformação foi concluído, dando origem à Fundação de Saúde Parreiras Horta, composta pelo: HEMOSE e LACEN, este já tendo incorporado o Serviço de Verificação de Óbito (SVO). As duas Instituições, apesar de juridicamente terem passado a ser apenas uma, continuaram a exercer seus papéis originais como unidades independentes.

Os hemocentros, que dependem da doação voluntária, geralmente têm atendidos os seus apelos para que a população doe. Mas a regularidade é fator fundamental, pois os hemocomponentes possuem validades diferenciadas, em função do espaço de tempo em que conservam suas propriedades, a saber: plasma congelado, 02 anos; hemácias, de 30 a 42 dias; e plaquetas, máximo de 05 dias. Assim, os serviços de hemoterapia necessitam de doações regulares e não apenas de sazonais, para que se evite a falta de sangue.

É necessário, também, que a oferta não supere muito a demanda para que não haja desperdício, preocupação antiga dos gestores do setor de saúde e que pode ser observada no documento E. M. Bg nº 56, emitido em 1965 pelo Ministro da Saúde, Raymundo de Moura Britto, endereçada ao Presidente da República Marechal Humberto de Alencar Castello Branco:

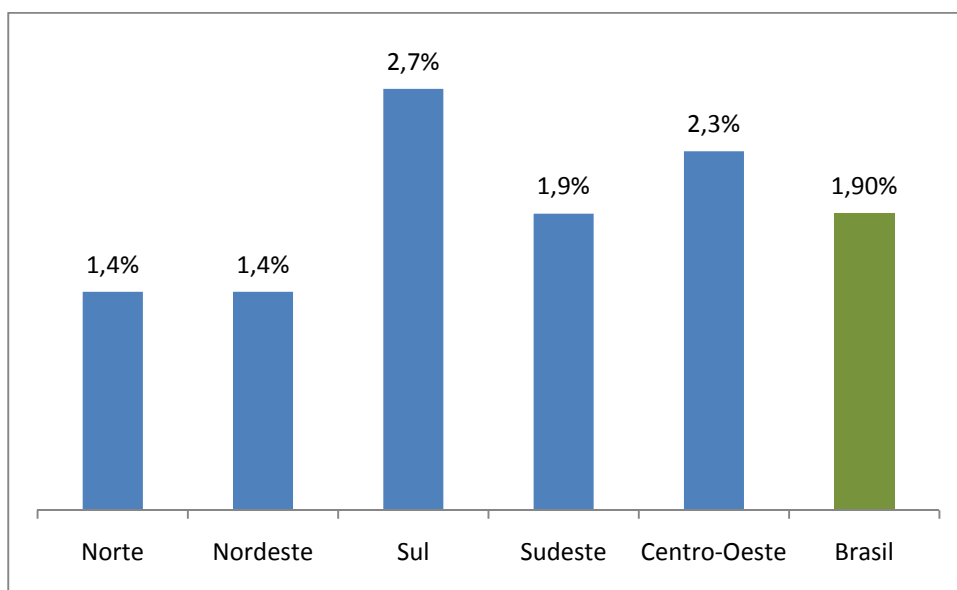
[...] matéria prima da mais alta valia retirada do próprio corpo humano, muitas vezes [vezes] sem os cuidados necessários e sem observância de requisitos técnicos que possam evitar riscos à saúde da maior gravidade, **bem como o desperdício e o desvio** [sem grifo no original], contrários ao interesse [interesse] público, de um produto vital, cuja obtenção é difícil e impõe sacrifícios. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1965)

No Brasil, a doação de sangue é considerada um ato de cidadania e solidariedade, mas

[...] não existe o “direito de doar sangue”, somente o direito de se candidatar a ser um doador. A aceitação da doação depende de uma série de fatores, que levam em conta o risco que a doação pode representar tanto para a saúde do doador (paciente com anemia ou hipertensão arterial, por exemplo) quanto para a do receptor (riscos de incidentes transfusionais). (GESAC/GGSTO/ANVISA, 2006)

Tais concepções, aliadas ao medo, fazem com que as doações no Brasil sejam dificultadas, conforme pode ser observado no Gráfico 1, que apresenta diferentes regiões do país, evidenciando que nenhuma delas consegue atingir a meta da OMS. Além disso, deve ser ressaltado que esses valores se referem ao número relativo de doações, que não representa o número relativo de doadores, uma vez que uma mesma pessoa pode doar sangue mais de uma vez por ano. Assim, torna-se mais significativo o questionamento sobre a necessidade de que 3% a 5% da população doe sangue.

Gráfico 1 – Taxa de doação de sangue no Brasil, por região – 2008



Fonte: Ministério da Saúde, 2009.

O não atendimento às recomendações da OMS, situação que também se reflete no volume de doações em Sergipe, não parece ser um problema de maior relevância para o atendimento à demanda neste Estado. Os dados apresentados nas Tabelas 1 e 2 permitem avaliar que em Sergipe o número de coletas atendeu às necessidades de transfusões,

lembrando que o sangue total não é utilizado *in natura*, mas ele é fracionado em hemocomponentes.

Tabela 1 – Coleta de sangue em Sergipe. Frequência e percentual – 2004 a 2008.

Hemocentro	2004	2005	2006	2007	2008
Estadual	23.504	19.369	23.703	22.419	21.797
TOTAL	23.504	19.369	23.703	22.419	21.797

Fonte: Ministério da Saúde, 2008, 2008a, 2009.

Tabela 2 – Transfusão de sangue ambulatorial e hospitalar em Sergipe. Frequência e percentual – 2004 a 2008

Serviço de saúde	2004		2005		2006		2007		2008	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Público	62.024	92,6	77.398	92,2	77.784	92,6	75.201	91,6	63.782	93,4
Privado	4.951	7,4	6.511	7,8	6.211	7,4	6.917	8,4	4.516	6,6
TOTAL	66.975	100,0	83.909	100,0	83.995	100,0	82.118	100,0	68.298	100,0

Fonte: Ministério da Saúde, 2008, 2008a, 2009.

Os dados do Ministério da Saúde sobre doações e transfusões em Sergipe no período de 2004 a 2008 demonstram que o setor público é responsável por 92,44%³ das transfusões, e que das 110.792 doações realizadas, foram transfundidos 385.295 hemocomponentes, uma relação de 3,48 hemocomponente por doação, segundo os dados do Ministério da Saúde.

Com o intuito de analisar a relação entre doações de sangue e a produção de hemocomponentes em Sergipe, este trabalho investigou o período 2004-2008 buscando conhecer a evolução dessa interligação.

³ Média anual calculada com base nos dados do Ministério da Saúde de 2004 a 2008.

6.2 METODOLOGIA

O presente estudo, de caráter epidemiológico, teve como objetivo avaliar a oferta de sangue e a produção de hemocomponentes em Sergipe no período de 2004 a 2008, utilizando dados já registrados. Foram utilizados os dados secundários do banco de dados do Sistema Único de Saúde do Brasil, denominado DATASUS, do sistema informatizado do HEMOSE, denominado HEMOVIDA, e dados de contagem da população e estimativa de crescimento do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), de forma a permitir comparações entre volume de doações e volume populacional. A identidade dos doadores e pacientes foi preservada, cumprindo um dos princípios básicos da ética científica, que é o sigilo. Os dados do HEMOVIDA foram liberados para a pesquisa pelo HEMOSE e o projeto foi submetido à Comissão de Pesquisa do HEMOSE e ao Comitê de Ética da Universidade Tiradentes, recebendo aprovação.

O levantamento abrangeu todo o universo de doações de sangue e liberações de hemocomponentes. Foram excluídas as doações que não continham alguma informação relevante como tipo de sangue ou data da doação, e liberações nas quais não foi possível identificar o hemocomponente solicitado ou tipo de sangue.

Para o estudo, optou-se pelo período de cinco anos, porque a doação e a transfusão de sangue não seguem um padrão de regularidade durante o ano, tendo alterações em alguns meses e interrelação com a ocorrência de eventos festivos e outros. Assim, uma série de cinco anos foi considerada adequada por permitir análises com maior grau de confiabilidade.

Com relação às bases de dados, as informações do DATASUS, disponíveis na *internet* e em publicações do Ministério da Saúde, foram utilizadas para permitir comparações entre os números gerais relacionados às transfusões e coleta de sangue no Brasil e os do Estado de Sergipe. Do sistema HEMOVIDA, foram obtidos dados específicos relacionados à coleta de sangue, positividade nos exames sorológicos e distribuição para as agências transfusionais de Sergipe, tendo como finalidade verificar a oferta de sangue e a demanda potencial no Estado de Sergipe.

Na análise dos dados foi utilizada estatística descritiva, envolvendo diversas variáveis relacionadas direta ou indiretamente ao aumento ou diminuição da doação no decorrer do período em estudo, bem como a produção e liberação de hemocomponentes.

Além disso, foi realizada análise de regressão ou linha de tendência do tipo móvel, onde foi calculada uma sequência de médias da série de dados relacionados a doação por mês. Optou-se pela média móvel a fim de suavizar as oscilações dos dados.

No decorrer do estudo algumas dificuldades foram encontradas, como a questão de apenas uma pessoa poder captar os dados no Sistema HEMOVIDA, utilizado no HEMOSE, atrasando o cronograma de execução da pesquisa. Outra questão que trouxe transtornos é o fato do HEMOSE não registrar a demanda não atendida em seu sistema e ser necessário recorrer a fichas de anotação, cujo acesso foi dificultado, primeiramente por não saber onde as fichas estavam e depois por questões administrativas relacionadas ao local onde ficam arquivados as solicitações das Agências Transfusionais.

Com relação aos dados, foi observada uma disparidade entre aqueles publicados pelo Ministério da Saúde e os dados da HEMOSE, sendo que estes possuem números quantitativos superiores aos do Ministério. Considerando-se que os dados do HEMOSE estão detalhados e o Ministério publicou dados agrupados, optou-se por analisar o primeiro e usar os dados do Ministério apenas como referencial.

Além disso, os dados de distribuição de hemocomponentes para as agências transfusionais só foram liberados agrupados por totais anuais, em dois relatórios: um com o quantitativo por hemocomponente, tendo diversas subclassificações que dificultam o controle; outro, é o relatório por instituição cuja liberação ocorreu para estoque, ou seja, a agência transfusional solicitou as bolsas apenas para estocagem, sem haver um paciente necessitando naquele momento.

6.3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

6.3.1 Doação de sangue

A doação de sangue em Sergipe, nos últimos cinco anos, vem crescendo de forma constante. Foram realizadas no HEMOSE, no período de 2004 a 2008, 131.610 doações, alcançando-se a média anual de 26.322 doações, equivalentes a 2.194 doações por mês. As doações anuais, analisadas em conjunto, apontam um crescimento anual

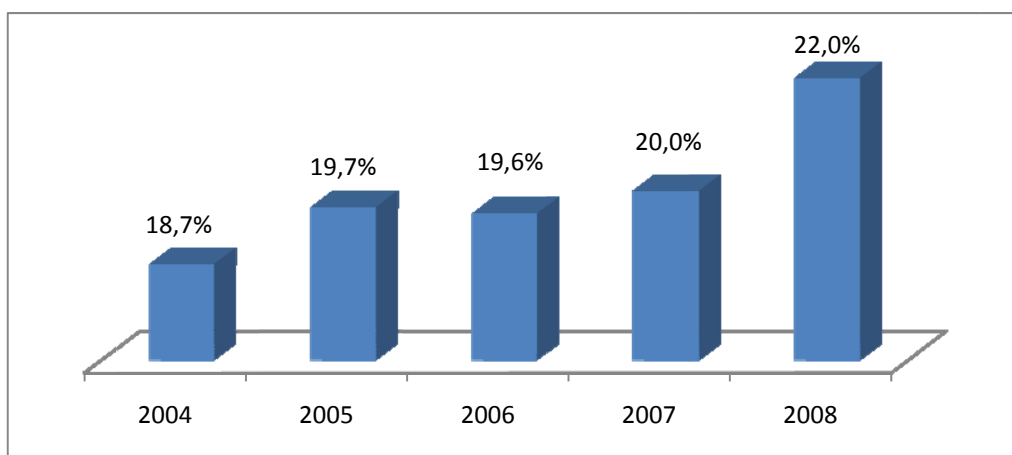
constante do número de doadores, com o menor valor sendo observado em 2004 e o maior em 2008. Constitui-se exceção, o ano de 2006, que apresentou crescimento negativo com relação a 2005, embora o decréscimo seja bastante pequeno, representando apenas - 0,12%. Esse decréscimo parece estar ligado a uma crise geral que ocorreu nacionalmente, fazendo com que, neste período, os estoques atingissem valores críticos, chegando a faltar alguns tipos de sangue e sendo necessários esforços conjuntos dos Hemocentros de todo o país e da mídia para reverter o quadro existente.

Na análise do percentual de crescimento anual, devem ser destacados os anos de 2008, com crescimento de 9,67% e o ano de 2005, com crescimento de 5,19% em relação ao ano anterior. Nestes números estão computadas todas as doações realizadas, independentemente do resultado sorológico.

Tabela 3 - Doações anuais de sangue em Sergipe - 2004 a 2008

Ano	Número de doações	% do ano no período	Crescimento percentual com relação ao ano anterior
2004	24.603	18,7	-
2005	25.880	19,7	5,19
2006	25.850	19,6	-0,12
2007	26.364	20,0	1,99
2008	28.913	22,0	9,67
Total	131.610	100,0	-

Gráfico 2 – Doações anuais de sangue em Sergipe – 2004 a 2008



O significativo aumento do crescimento percentual anual de 2008 está relacionado com a epidemia de dengue, inclusive dengue hemorrágica, que atingiu quase todos os municípios do Estado e teve grande repercussão na mídia. A população foi bastante sensibilizada e com o aumento da veiculação de apelos do HEMOSE, provavelmente potencializado por solicitação de amigos e parentes (BÖHMER e LEITE, 2007), houve significativo aumento das doações.

Além do surto de dengue, outro fator pode ter contribuído para esse expressivo aumento do número de doações, que foi a campanha “Santo de Casa Também Faz Milagre”, iniciada pela gestão do Hemocentro no ano anterior, utilizando atividades educativas e coletas externas ao HEMOSE, realizadas dentro de instituições públicas e privadas que se dispuseram a colaborar na coleta de sangue. Esse tipo de atividade é denominado “*in company*”, termo que será utilizado neste artigo para referenciar estas coletas externas.

O ano de 2008, que registrou o maior número de doações, foi um ano atípico quando houve grande risco de falta de sangue. Nesse ano, quando ocorreu a epidemia de dengue, Sergipe foi beneficiado, assim como o restante do país, pela vacinação em massa sem que o Ministério da Saúde desenvolvesse uma ação de informação junto à população e, principalmente, aos profissionais responsáveis pela aplicação das vacinas, sobre a inabilitação dos indivíduos vacinados para realizar a doação de sangue por um período de 30 dias. Caso a epidemia de dengue tivesse atingido um maior número de pessoas e se todos os indivíduos aptos a doar sangue tivessem sido vacinados antes da coleta, o HEMOSE teria ficado sem estoque, desta forma, não conseguindo atender a demanda e, possivelmente, muitas pessoas morreriam por falta de transfusão sanguínea.

Os dados mensais de doações variam bastante em todo o período, sendo que a menor ocorrência foi observada em junho de 2006 e a maior, em abril de 2008. A variação entre os meses de um mesmo ano é bastante significativa, assim como a variação de um mesmo mês entre os vários anos do período observado. Procurando levantar relações com essa heterogeneidade observada, foi levantada a ocorrência de eventos que pudessem se constituir em fatores intervenientes. Esses fatores estão apresentados na Tabela 5.

Tabela 4 – Doações de sangue mensais. Valores absolutos. Estado de Sergipe - 2004 a 2008

Mês	2004	2005	2006	2007	2008	Total
Jan	2.112	2.290	2.438	2.422	2.553	11.815
Fev	1.810	1.957	1.924	1.807	2.054	9.552
Mar	2.088	2.203	2.506	2.241	2.290	11.328
Abr	1.936	2.077	1.721	1.731	3.622	11.087
Mai	2.103	2.082	2.246	2.111	2.345	10.887
Jun	1.767	2.022	1.680	2.226	2.112	9.807
Jul	2.289	2.437	2.467	2.351	2.553	12.097
Ago	2.417	2.284	2.206	2.637	1.771	11.315
Set	1.879	2.220	2.422	2.366	2.313	11.200
out	1.947	2.064	2.272	2.408	2.736	11.427
Nov	2.309	2.336	2.148	2.138	2.304	11.235
Dez	1.946	1.908	1.820	1.926	2.260	9.860
Total	24.603	25.880	25.850	26.364	28.913	131.610

 Maior número de doações no período
 Menor número de doações no período

Tabela 5 – Distribuição percentual de doações mensais e relação de eventos ocorridos no mês. Estado de Sergipe - 2004 a 2008

Mês	2004	2005	2006	2007	2008	Período 2004 a 2008	Evento realizado no mês
Jan	8,58	8,85	9,43	9,19	8,83	8,98	Férias escolares
Fev	7,36	7,56	7,44	6,85	7,10	7,26	Pré-caju e carnaval
Mar	8,49	8,51	9,69	8,50	7,92	8,61	
Abr	7,87	8,03	6,66	6,57	12,53	8,42	Semana santa/ Páscoa
Mai	8,55	8,04	8,69	8,01	8,11	8,27	
Jun	7,18	7,81	6,50	8,44	7,30	7,45	Festas juninas / Férias escolares
Jul	9,30	9,42	9,54	8,92	8,83	9,19	
Ago	9,82	8,83	8,53	10,00	6,13	8,60	
Set	7,64	8,58	9,37	8,97	8,00	8,51	
Out	7,91	7,98	8,79	9,13	9,46	8,68	
Nov	9,39	9,03	8,31	8,11	7,97	8,54	Férias escolares/ Festas final de ano
Dez	7,91	7,37	7,04	7,31	7,82	7,49	
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	

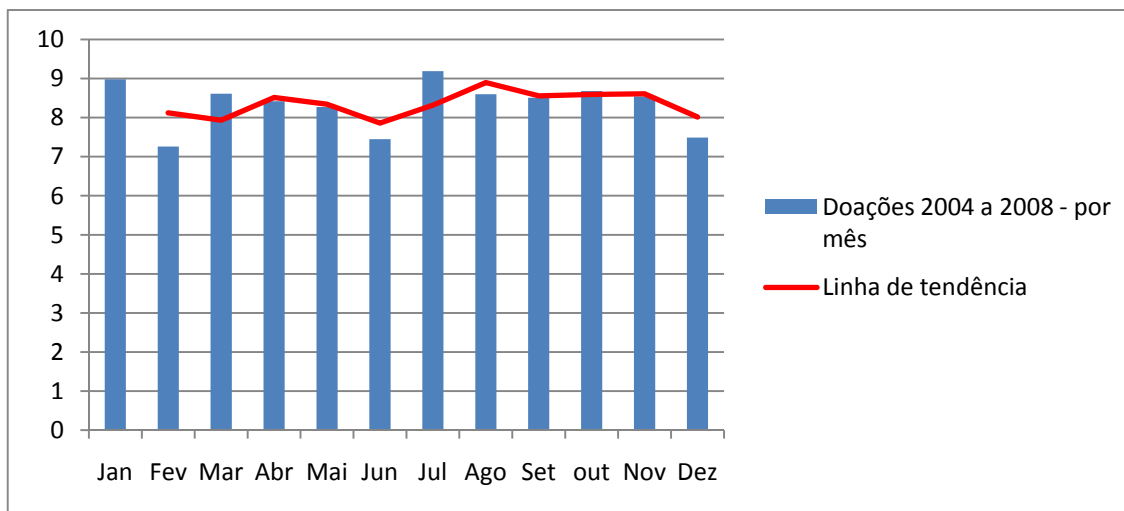
Analisando o percentual de doações mensais nos vários anos, observa-se que o mês de menor doação é fevereiro, com média de 7,26% no período de cinco anos e com

valores percentuais variando de 7,56% (2005) a 6,85% (2007), sendo que este ano tem valor bem abaixo da média mensal geral para fevereiro no período, que é de 7,26%.

Outro mês com baixo número de doações é dezembro, que apresenta média no período de 7,49%, e valores entre 7,04% (2006) e 7,91% (2004). Ainda, com baixos valores, destaca-se o mês de junho, que tem média no período de 7,45% e valores entre 6,50% (2006), o menor percentual mensal observado em todo o período, e 8,44% (2007), este acima da média mensal geral do período. Todos estes meses tiveram valores totais no período abaixo de 10 mil doações.

A variação mensal das doações pode ser melhor observada no Gráfico 3, que apresenta, também, a linha de tendência móvel, ou análise de regressão móvel, tendo como período dois valores do gráfico, assim calculando a média a cada dois picos, demonstrando o comportamento das doações por mês.

Gráfico 3 – Distribuição mensal do percentual de doações de sangue em Sergipe – 2004 a 2008



Deve ser observado que o fato de fevereiro, junho e dezembro serem os meses de menor volume de doações, com volume abaixo da média geral de 8,33% (média percentual de todas as doações realizadas de 2004 a 2008), pode estar relacionado a serem meses de festas bastante apreciadas, quando muitos doadores sistemáticos e potenciais estão voltados para as comemorações de final de ano, carnaval, gozo de férias, lazer ao ar livre, que estimulam maior ingestão de bebidas alcoólicas, o que inabilita as pessoas para a

doação. E isso ocorre no período de maior demanda por hemocomponentes, em virtude do maior número de acidentes e incidentes, conforme pode ser observado pelos dados levantados.

Avaliando ainda a doação em relação ao mês calendário de cada ano, percebe-se que o mês com o maior número de doações é julho, que apresenta uma média de 9,19% no período analisado; os valores neste mês, em relação ao ano calendário, variam de 8,83% (2008) a 9,54% (2006). Além deste, outro mês em que ocorrem muitas doações é janeiro, com uma média de 8,98% no período, sendo que o seu menor percentual mensal no ano calendário é 8,58% (2004) e o maior, 9,43% (2006). Tanto o mês de julho quanto janeiro tiveram, em todos os anos, doações acima da média mensal de 8,33% observada para o conjunto dos anos do período.

Considerando as doações de modo geral, verifica-se que o mês de abril de 2008 teve a maior número de doações no período de 2004 a 2008, atingindo um total de 3.622. Em abril de 2008 ocorreu um período de pico dos casos de dengue, além disso, nesse ano observou-se maior significância nos resultados da campanha iniciada no ano anterior. Este comportamento confirma a colocação de Santos (1995) sobre o Brasil não conseguir atingir os índices recomendados pela OMS o que pode estar relacionado ao fato do brasileiro nunca ter passado por momentos de calamidade como uma guerra, situação que exige maior solidariedade na ajuda ao próximo; porém, quando necessário, a população responde de imediato, exercendo assim seu papel de cidadã.

Outro destaque é o mês julho de 2006, que registrou 2.467 doações, o segundo maior volume para este mês em todo o período, embora esse tenha sido o ano de menor volume total de doações de sangue. Uma das possíveis explicações para esse fato, pode ser a ocorrência de um aumento da demanda devido a necessidades nos hospitais e por isso muita pessoas procuraram o HEMOSE para doarem para parentes ou amigos.

Um fator relevante é que em maio de 2006, especificamente no dia 04, constatou-se 164 doações, a maior quantidade de doações em apenas um dia verificada no período analisado, estimulada pela explosão de uma caldeira da Indústria Têxtil Santista, localizada no município de Nossa Senhora do Socorro (Grande Aracaju), que vitimou vários funcionários da empresa que necessitaram de transfusão, devido às queimaduras, o que mobilizou grande volume de doadores.

O comportamento inverso é percebido em junho de 2006, quando ocorreu o menor número de doações registradas nos cinco anos estudados: foram apenas 1.680 doações, valor 23,43% menor do que a média de doações entre 2004 e 2008, que é de 2.194 doações. Esta queda nas doações pode estar relacionada a diversas causas, como o

período das festas juninas, aliado ao fato de em 2006 ter acontecido a 18ª Copa Mundial de Futebol, especificamente no período de 09 de junho a 09 julho, o que, provavelmente, fez com que o principal público, que é o masculino, deixasse de doar devido à distração com os jogos e a ingestão de bebidas alcoólicas.

Além desses fatores, em 2006 também existiram questões técnico-administrativas internas à própria instituição, que devem ter contribuído ainda mais para a diminuição das doações. Uma delas foi o fato de muitos médicos responsáveis pela triagem clínica dos doadores terem se afastado do HEMOSE por aposentadoria ou licença, entre outros fatores, fazendo com que o atendimento ficasse prejudicado, pois a capacidade de atendimento diário ficou abaixo do normal. Este problema só foi minimizado quando foi assinado convênio com a Sociedade Médica de Sergipe (SOMESE) para a contratação de profissionais médicos.

Como consequência da crise nas doações de 2006, em 2007 houve um trabalho preventivo para o período de junho e julho, sendo realizadas coletas externas, solicitações de doações através da mídia, parceria com diversas organizações como forças armadas e sociedade civil, visando garantir estoque suficiente para o período das festas juninas.

Tabela 6 - Doações de sangue por dia da semana – Estado de Sergipe - 2004 a 2008

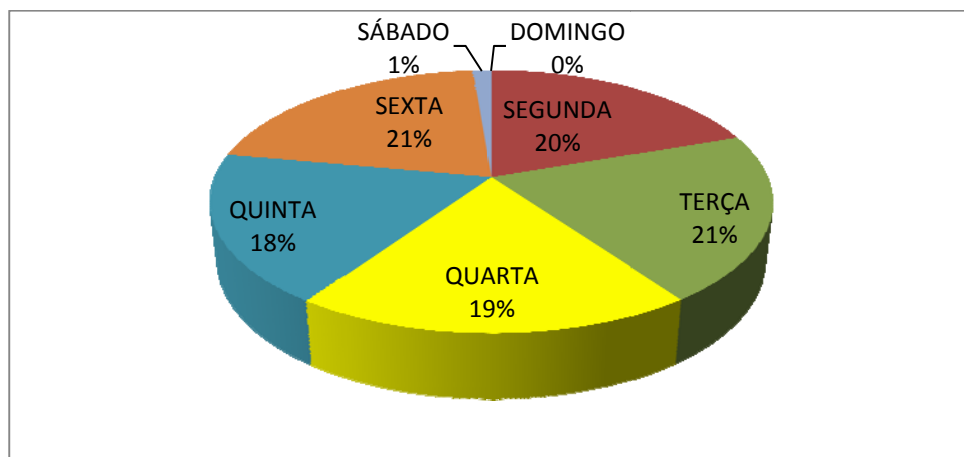
Dia da semana	2004	2005	2006	2007	2008	Total
Domingo	3	0	0	0	1	4
Segunda	4.989	5.406	4.797	5.176	5.392	25.760
Terça	4.914	5.522	5.292	5.245	6.132	27.105
Quarta	4.951	4.593	4.948	5.393	5.609	25.494
Quinta	4.532	4.454	4.644	5.316	5.215	24.161
Sexta	4.936	5.709	5.022	5.234	6.509	27.410
Sábado	278	196	1.147	0	55	1.676
Total	24.603	25.880	25.850	26.364	28.913	131.610

A distribuição das doações por dia da semana, não apresentou diferenças significativas, exceto aos sábados quando o número de doações é bastante reduzido. Verifica-se, entretanto, que os dias em que ocorre um número ligeiramente maior de doações são a terça-feira e a sexta-feira.

Apesar de haver um apelo da sociedade para que a coleta de sangue do HEMOSE funcione aos sábados, podemos verificar que o baixo quantitativo, de 1.676 doações, somando todos os sábados dos cinco anos estudados, contra 24.410 doações

realizadas no segundo dia em que menos se doa, que são as quintas-feiras, é um excelente argumento para justificar a opção de não abrir as portas para atender o público em geral aos sábados. Mas vale ressaltar que o atendimento às agências transfusionais ocorre 24 horas por dia, nos sete dias da semana.

Gráfico 4 – Distribuição de doações de sangue sorologicamente aptas por dia da semana Sergipe – 2004-2008



Nesta análise, não se levou em consideração os domingos, por este não ser um dia de atendimento, sendo captado sangue apenas em situações de necessidade máxima, como em caso de faltar um determinado hemocomponente e haver uma solicitação emergencial do mesmo.

6.3.2 Sorologia

Para que um hemocomponente seja liberado para ser transfundido é necessário que o sangue tenha passado por testes imunológicos e sorológicos. Dentre os exames sorológicos, o HEMOSE realiza os testes para detecção de HIV (Vírus da Imunodeficiência

Humana. Sigla originada do inglês: *Human Immunodeficiency Virus*), HTLV(*Human T lymphotropic virus type 1*), Doença de Chagas, Sífilis, Hepatite B e Hepatite C.

É importante ressaltar que os exames realizados no HEMOSE têm como finalidade triagem e não diagnóstico, ou seja, quando um exame tem um resultado positivo no HEMOSE ele é chamado de falso-positivo, pois são necessários exames comprobatórios. Para isto, o doador é reconvocado, fornece outra amostra de sangue que será enviada ao LACEN, onde serão realizados novos testes e após os resultados será possível declarar se o doador tem ou não alguma doença. O sangue que é reprovado sorologicamente é descartado a fim de preservar a segurança e a vida de quem irá receber transfusão.

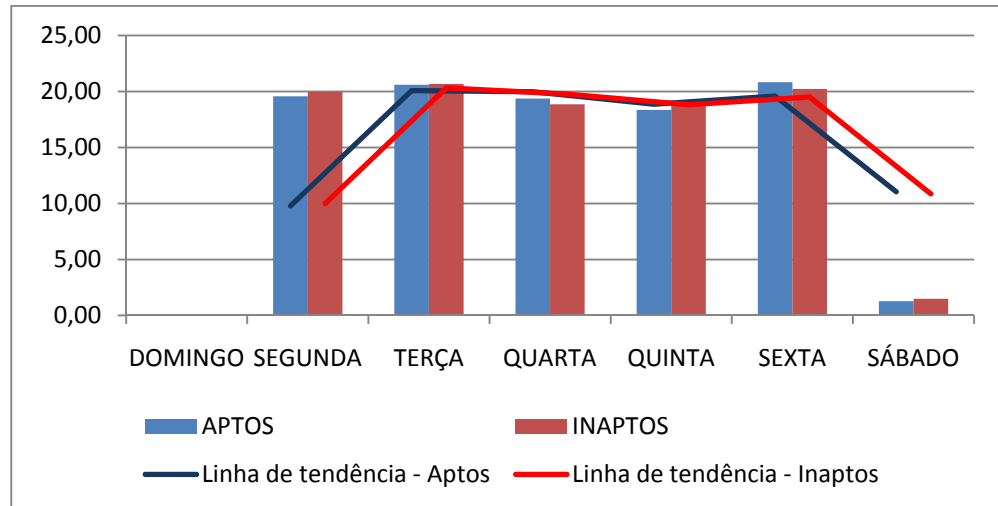
A Tabela 7 apresenta dados sobre a aptidão sorológica relacionada ao dia da semana em que foi feita a doação, mas não foi observada relação de destaque entre o dia da doação e a aptidão, pois nos dias de maior doação observa-se também maior número tanto de resultados sorológicos aptos quanto inaptos. São as terças e sextas-feiras.

Tabela 7 – Doações de sangue por dia da semana quanto à aptidão sorológica do doador. Estado de Sergipe - 2004 a 2008

Dia da semana	Aptos		Inaptos	
	Valor	%	Valor	%
Domingo	4,0	0,0	1,0	0,0
Segunda	25.760,0	19,6	1.975,0	20,0
Terça	27.105,0	20,6	2.044,0	21,0
Quarta	25.494,0	19,4	1.865,0	19,0
Quinta	24.161,0	18,3	1.858,0	19,0
Sexta	27.410,0	20,8	2.000,0	20,0
Sábado	1.676,0	1,3	148,0	1,0
Total	131.610,0	100,0	9.891,0	100,0

Legenda: Quantitativo e percentual das doações de sangue aptas e inaptas sorologicamente para transfusão conforme o dia da semana que foram realizadas.

Gráfico 5 – Doações quanto à aptidão do doador por dia da semana – Sergipe, 2004-2008 – Valores percentuais



O Gráfico 5 permite a comparação visual dos percentuais de doações e resultados da sorologia, incluindo as linhas de tendência de aptos e de inaptos, verificando-se assim que não há diferença significativa entre os valores analisados.

6.3.3 Produção de hemocomponentes

O sangue total, como é doado, praticamente não é utilizado em sua forma bruta. Esse sangue é fracionado nos chamados hemocomponentes, pois as necessidades são diferenciadas entre os pacientes receptores. Desta forma, um número maior de pessoas é beneficiado pela doação de sangue de cada indivíduo. Para uma melhor análise, neste estudo, os hemocomponentes foram agrupados, independentemente da forma de coleta ou do destino, em hemácias, plaquetas, plasma, criocepitado e sangue total.

Tabela 8 - Hemocomponentes produzidos em Sergipe – 2004 a 2008

Hemocomponentes produzidos ¹	Ano					Total de bolsas produzidas	
	2004	2005	2006	2007	2008	Frequência	Porcentual
Hemácias	24.633	25.906	25.818	26.281	28.630	131.268	38,1
Plaquetas	9.448	14.015	16.141	18.780	21.361	79.745	23,1
Crioprecipitado	838	585	967	879	113	3.382	1,0
Plasma	22.963	25.441	26.399	26.781	28.519	130.103	37,7
Sangue Total	31	11	27	79	54	202	0,1
Total	57.913	65.958	69.352	72.800	78.677	344.700	100,0

¹ Bolsas de hemocomponentes derivados do fracionamento das bolsas de sangue colhidas.

No período de 2004 a 2008, das 131.610 doações recebidas pelo HEMOSE, foram produzidos 344.700 hemocomponentes, o que perfaz uma média de 2,62 por doação. Já o sangue total, por quase não ser indicado atualmente, resultou em produção de apenas 202 (0,1%) bolsas.

Do total de hemocomponentes produzidos, 131.268 (38,1%) foram de hemácias. Comparando o total de doações (131.610) com a produção de hemácias, observa-se que das bolsas coletas, 99,7% geraram bolsas de concentrados de hemácias, ou seja, uma perda de menos de 0,3%.

Verifica-se também que a produção de plaquetas foi de 79.745 ou 23,1% do total de bolsas produzidas, isto é, do total de doações 60,6% foram convertidas em plaquetas. Apesar de mais da metade das doações terem gerado bolsas de plaquetas, o quantitativo chama a atenção pois, em geral, nas transfusões de plaquetas são indicadas mais de uma unidade por transfusão (*pools*⁴ de plaquetas). Assim, comparado com a produção de hemácias, a produção de plaquetas deve ser considerada baixa.

Em relação ao plasma, foram produzidas 130.103 bolsas ou 37,74% do total de bolsas produzidas. Do total de doações realizadas no período, 98,85% geraram bolsas de plasma. Porém, o plasma não tem uma utilização transfusional tão grande quanto as plaquetas e as hemácias; entretanto ele não é menos importante, já que é muito utilizado como matéria-prima para produção de medicamentos como é o caso dos fatores de coagulação utilizados no tratamento dos hemofílicos.

O crioprecipitado é utilizado no tratamento de coagulopatias como a hemofilia 'A' e a doença de von Willebrand, dentre outras, porém dá-se preferência aos medicamentos

⁴ Coloca-se em apenas uma bolsa mais de uma unidade (+ 50 ml) de plaquetas.

industrializados, por gerarem menor risco de reação ao paciente. Assim, utiliza-se o crioprecipitado apenas em último caso (FEDERAÇÃO BRASILEIRA DE HEMOFILIA, 2006, p.21). Por isto, foi produzido no período de 2004 a 2008, apenas um total de 3.382 unidades de crioprecipitado, o que representa apenas 1,0% da produção de hemocomponentes.

6.3.4 Distribuição de hemocomponentes

Do total de 344.700 bolsas de hemocomponentes produzidas, 223.606 foram liberadas para as instituições de saúde conveniadas, para serem transfundidas. Do total que foi liberado, 115.636 (51,7%) foram hemácias; 57.562 (25,7%) plasmas; 49.826 (22,3%) plaquetas; 451 (0,2%) crioprecipitado; e 131 (0,1%) sangue total.

Analisando a liberação dos hemocomponentes por ano, verifica-se que 2008 foi o ano com maior demanda e, conseqüentemente, maior doação, totalizando 62.154 hemocomponentes liberados. Já 2004, foi o ano com a menor demanda atendida, com apenas 33.098 hemocomponentes liberados.

Apesar da liberação dos hemocomponentes apresentarem um crescimento no decorrer do tempo, o crioprecipitado e o sangue total sofreram um decréscimo, o que pode ser decorrência das orientações do Ministério da Saúde para que se evite utilizar esses produtos, principalmente o crioprecipitado, dando preferência aos fatores de coagulação industrializados e disponibilizados pelo Ministério da Saúde.

Tabela 9 - Hemocomponentes liberados por solicitação de instituições de saúde de Sergipe, para a realização de transfusões - 2004 a 2008

Hemocomponente liberados	Ano					Total	
	2004	2005	2006	2007	2008	Frequência	%
Crioprecipitado	346	39	37	10	19	451	0,2
Hemácias	21.864	22.226	22.267	23.198	26.081	115.636	51,7
Plaqueta	5.407	8.344	10.017	10.727	15.331	49.826	22,3
Plasma	5.423	8.807	10.754	11.856	20.722	57.562	25,7
Sangue Total	58	59	9	4	1	131	0,1
Total	33.098	39.475	43.084	45.795	62.154	223.606	100,00

Comparando-se a produção e a liberação de hemocomponentes, é possível verificar que há uma produção maior do que a utilização, ou seja, a diferença entre produção e utilização provavelmente foi o volume descartado, esta é apenas uma hipótese, já que não foram liberados os dados referentes ao descarte de hemocomponentes.

Este descarte pode ocorrer por diversos motivos, como a expiração do prazo de validade dos hemocomponentes, principalmente no caso das plaquetas, que já possuem uma curta validade, bem como, bloqueio do produto no controle de qualidade.

Tabela 10 – Diferença entre produção e liberação de hemocomponentes em Sergipe – 2004-2008

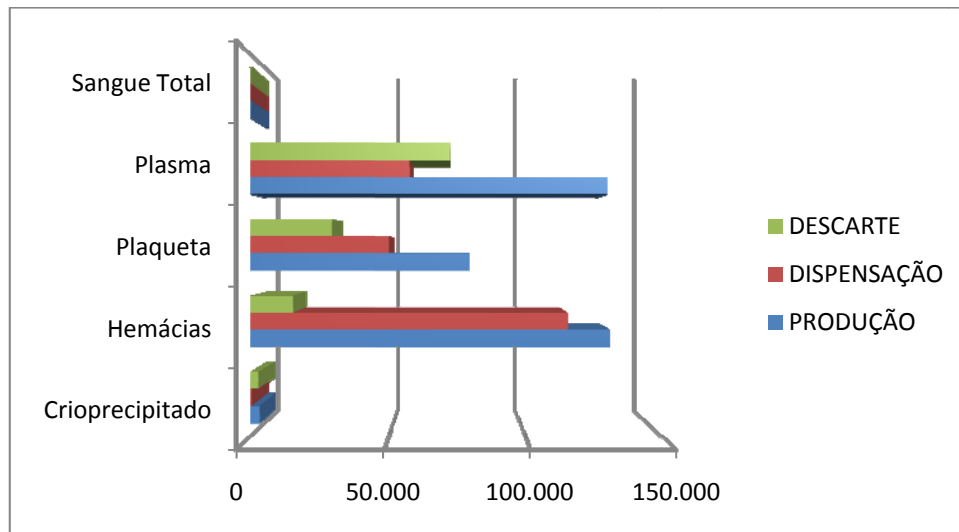
Hemocomponente	Produção	Distribuição	Descarte
Crioprecipitado	3.382 ⁵	451	2.931 ⁶
Hemácias	131.268	115.636	15.632
Plaqueta	79.745	49.826	29.919
Plasma	130.103	57.562	72.541
Sangue Total	202	131	71
Total	341.769	223.606	118.163

Ao contrário da doação, 2008 foi o ano em que menos se descartou hemocomponentes (16.523 bolsas), isto provavelmente devido à epidemia de dengue que houve no Estado, e ao plano de distribuição dos hemocomponentes em excesso (plasma e hemácias) para outros hemocentros brasileiros, a exemplo do de Alagoas. O ano de 2004 teve o segundo menor volume de descartes, com 24.815 bolsas descartadas, seguido de 2006 com 26.268 bolsas, 2005 com 26.483 bolsas e 2007, ano em que ocorreu o maior volume de descartes, com 27.005 bolsas descartadas. Isto pode ser devido à contribuição das coletas externas, onde se coletava todos os tipos de sangue, independentemente da necessidade naquele momento, bem como do plano de ação colocado em prática em 2007 para evitar que se repetisse o problema de falta de sangue ocorrido em 2006.

⁵ Valor baseado na capacidade produtiva. Apenas para fins demonstrativos.

⁶ Valo baseado na diferença entre capacidade produtiva e quantitativo distribuído. Valor exato não foi liberado para esta pesquisa.

Gráfico 6 – Hemocomponentes produzidos, liberados e descartados em Sergipe – 2004 a2008



A relação entre produção de hemocomponentes, liberação e descarte pode ser observada no Gráfico 6, que mostra claramente o alto volume de descarte de plasma, que supera a liberação. Já a produção de hemácias tem baixo volume de descarte e alto volume de liberação.

6.4 CONCLUSÃO

Percebeu-se um crescimento gradativo no número de doações no período de 2004 a 2008, seja devido a uma maior necessidade de pessoas próximas (parentes, amigos etc.), pelos mais variados motivos, por exemplo: doenças como a dengue hemorrágica ou seja acidentes, ou em resposta às ações de captação e conscientização realizadas pelo Hemocentro.

O HEMOSE recebe cerca de 2.194 doações mensais de sangue, média que sofre alterações sazonais, aparentemente vinculadas aos vários períodos festivos (fevereiro,

junho e dezembro), ocasiões em que a oferta cai enquanto a demanda aumenta sensivelmente. Os principais fatores responsáveis pelo aumento da demanda estão vinculados às festas juninas (queimaduras por fogos e fogueiras) e festas como carnaval e final de ano (aumento dos acidentes de trânsito), refletindo em crescimento do número de internamentos e maior demanda por hemocomponentes.

Verificou-se, também, que nos meses seguintes que apresentaram taxas baixas no número de doações, ocorre um aumento correspondente, provavelmente em resposta a necessidades de pessoas que necessitam de transfusão, internadas nas instituições de saúde.

Outro fator que, aparentemente, influencia no número de doações são eventos como a Copa do Mundo de Futebol, sendo necessária uma ação preventiva por parte do Hemocentro para evitar que em 2010 ocorra a mesma baixa nas doações verificada em 2006.

Entretanto, não adianta realizar um grande número de coletas que culminam no descarte do sangue, seja devido à positividade nos exames sorológicos, ou seja por coletar grande quantidade de um só tipo de sangue, que não seja necessário naquele momento, tendo que ser descartado por final da validade.

Outra conclusão deste trabalho é de que a oferta é superior à demanda, pois o HEMOSE descartou 121.094 bolsas no período analisado, uma média de 24.218 bolsas por ano, demonstrando que caso seguisse a recomendação da OMS, que de 3% a 5% da população doe pelo menos uma vez ao ano, teria um descarte absurdo de sangue. Porém, esse fato não pode fazer com que haja acomodação, pois a questão da sazonalidade das doações ainda é um problema, fazendo-se necessário um planejamento por parte do Hemocentro para conseguir realizar coletas que atendam a demanda com um mínimo de descarte.

6.5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BÖHMER, Tatiane Heinemann; LEITE, Zuleida Oliveira. **Perfil do candidato a doador de sangue em Sergipe**. São Paulo: Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia Vol.29 Suplemento 3. 2007.

BÖHMER, Tatiane Heinemann; LEITE, Zuleida Oliveira. **Santo de casa também faz milagre: novas fronteiras de solidariedade em Sergipe**. São Paulo: Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia Vol.30 Suplemento 4. 2008.

FEDERAÇÃO BRASILEIRA DE HEMOFILIA. **A hemofilia em imagens**. 2006. Disponível em <http://www.wfh.org/2/docs/Publications/Other_Languages/Hemophilia-in-Pictures-Portuguese.pdf> Acesso em 25 out 2009.

G1. **Sergipe vive epidemia de dengue**. Portal de notícias G. Publicado em 22 de abril de 2008. Disponível em< <http://g1.globo.com/Noticias/Brasil/0,,MUL421535-5598,00.html>> Acesso em 20 set 2009.

GESAC/GGSTO/ANVISA. **Nota doação de sangue**. 2006. Disponível em <http://www.anvisa.gov.br/DIVULGA/NOTICIAS/2006/310706_parecer.pdf> Acesso em 31 out 2008.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Sergipe**. Brasília: 2007. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/estadosat/perfil.php?sigla=se>> Acesso 09 dez 2008.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Contagem populacional 2007**. Brasília: 2007. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/contagem2007/contagem_final/tabela1_1_15.pdf> Acesso 18 set 2009.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Brasília: 2009. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/estimativa2009/POP2009_DOU.pdf> Acesso 18 set 2009.

JORNAL NACIONAL. Faltam **doadores de sangue em vários estados**. Jornal Nacional. Publicado em 04 de julho de 2006. Disponível em <<http://jornalnacional.globo.com/Telejornais/JN/0,,MUL567878-10406,00-FALTAM+DOADORES+DE+SANGUE+EM+VARIOS+ESTADOS.html>> Acesso em 20 set 2009

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Resolução da diretoria Colegiada(RDC) nº. 153/2004**. Brasília: Anvisa, 2004. Disponível em: <<http://e-legis.anvisa.gov.br/leisref/public/showAct.php?id=11662>>. Acesso em: 14 jun 2007.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Caderno de informações**: sangue e hemoderivados: rede física, produção, gastos públicos com hemoterapia e consumo de hemoderivados. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2008.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Caderno de informações**: sangue e hemoderivados: produção hemoterápica : Sistema Único de Saúde – SUS (serviços públicos e privados contratados) e serviços privados não contratados ao SUS. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2008a.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Caderno de informações**: sangue e hemoderivados: rede física-serviços de hemoterapia – produção hemoterápica – matriz de indicadores / Ministério da Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2009. 1 CD-ROM : il. color. ; 4 ¾ pol. – (Série G. Estatística e Informação em Saúde)

O GLOBO. **Vacina contra rubéola faz doação de sangue cair e cirurgias são suspensas.** Jornal O Globo 'online'. São Paulo, 12 de setembro de 2008. Saúde. Disponível em < http://oglobo.globo.com/sp/mat/2008/09/12/vacina_contra_rubeola_faz_doacao_de_sangue_cair_cirurgias_sao_suspensas-548193141.asp> Acesso em 20 set 2009.

SANTOS, Luis Antonio de Castro. **Doação, transfusão e laços de sangue:** cultura e sociedade no Brasil contemporâneo. Hist. cienc. saude-Manguinhos vol.2 no.1 Rio de Janeiro Mar./June 1995. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-59701995000200017> Acesso em 06 out 2008.

SERGIPE (Estado). Assembleia Legislativa de Sergipe. **Lei nº 2.292, 14 de novembro de 1980.** Autoriza o Poder Executivo a abrir, em favor da Secretaria de Estado da Saúde, crédito especial de até Cr\$ 500.000,00 patras providências. 1980. Disponível em http://www.al.se.gov.br/Detalhe_Lei.asp?Numerolei=3869. Acesso em: 11 dez 2008.

SERGIPE (Estado). Assembleia Legislativa de Sergipe. **Decreto Estadual, nº 4.808,** de 30 de outubro de 1980. Cria o Centro de Hemoterapia de Sergipe e dá outras providências. Sergipe. Sergipe: 1980

SERGIPE (Estado). Assembleia Legislativa de Sergipe. **Lei nº 2.387, 02 de setembro de 1982.** Transforma o Centro de Hemoterapia de Sergipe (HEMOSE) em Autarquia Estadual e dá providências correlatas. 1982. Disponível em http://www.al.se.gov.br/Detalhe_Lei.asp?Numerolei=3897. Acesso em: 11 dez 2008.

SERGIPE (Estado). **Lei nº 5.503, 24 de dezembro de 2004.** Dispõe sobre a fusão do Instituto “Parreiras Horta” – IPH, com o Centro de Hemoterapia de Sergipe – HEMOSE, constituindo o Instituto de Hemoterapia e de Atividades de Laboratório Central de Saúde Pública “Parreiras Horta” – Hemolacen, e dá providências correlatas. 2004. Disponível em http://www.al.se.gov.br/Detalhe_Lei.asp?Numerolei=5405. Acesso em: 11 dez 2008.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Maintaining a Safe and Adequate Blood Supply in the Event of Pandemic Influenza.** Guidelines for National Blood Transfusion Services. Geneva, Switzerland: 2006. Disponível em: <http://www.who.int/bloodproducts/quality_safety/WHO_Guidelines_on_Pandemic_Influenza_and_Blood_Supply.pdf>. Acesso em: 17 abr 2009.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Safe blood for safe motherhood.** Fact Sheet WHO/321 June 2007. Disponível em <http://whqlibdoc.who.int/fact_sheet/2007/FS_321.pdf> Acesso em 20 jun 2008.

7 ARTIGO 3

PERFIL DO DOADOR DE SANGUE NO ESTADO DE SERGIPE - 2004 A 2008

RESUMO

O presente artigo tem por objetivo conhecer o perfil dos doadores de sangue do Centro de Hemoterapia de Sergipe (HEMOSE). Para isto, foram analisadas as informações do banco de dados do sistema informatizado do HEMOSE, o HEMOVIDA, no período de 2004 a 2008. Foram incluídas na pesquisa todas as doações realizadas no período. Foram excluídos os cadastros nos quais não foi possível identificar o sexo, idade, ou tipo de sangue do doador. Com este trabalho é possível desenvolver ações para fidelização dos doadores e captação de novos grupos. Foram realizadas no HEMOSE 131.610 doações entre 2004 e 2008, sendo 17,49% realizadas por mulheres e 82,51% por homens. No período analisado foi constatado um crescimento no número de doações femininas, sendo o total acumulado de 48,66% contra 10,31% dos homens. A maioria dos doadores é solteira (55,65%), tem idade entre 22 e 30 anos, possui o ensino médio completo; possui o sangue O positivo (43,11%), seguida do A positivo (29,15%). Dentre os Rh negativos, obteve-se uma taxa de 14,25% de doações; Com relação à inaptidão, em 2004 e 2008 obteve-se 9.892 doações inaptas, o que corresponde a 7,52% do total. Foi verificado também que coletas externas conseguem atingir um público diferenciado, como é o caso das doações femininas que nas coletas externas atingem 30,6% de doações realizadas. Além disso, pessoas que cursam ou concluíram o ensino superior também doam mais durante as coletas externas (33,10%). Foi constatado um grande potencial de doadores junto a grupos mais velhos, acima de 40 anos e que é necessário realizar ações de longo prazo junto a crianças e adolescentes a fim de prepará-los estes para serem futuros doadores.

Palavras-chave: Hemoterapia; Doador; Sergipe

PROFILE OF THE BLOOD DONORS IN THE PERIOD OF 2004 TO 2008

ABSTRACT

The present article has for objective to know the profile of the givers of blood of the Center of Hemotherapy of Sergipe (HEMOSE). For this, the information of the data base of the system of the HEMOSE, the HEMOVIDA had been analyzed, in the period of 2004 the 2008. All had been enclosed in the research the donations carried through in the period. The register had been excluded in which it was not possible to identify the sex, age, or type of blood of donor. With this work it is possible to develop action for fidelity of the givers and capitation of new groups. 131,610 donations between 2004 and 2008 had been carried through in the HEMOSE, being 17.49% carried through by women and 82.51% for men. In the analyzed period a growth in the number of feminine donations was evidenced, being the accumulated total of 48,66% against 10,31% of the men. The majority of the givers is single (55.65%), has age between 22 and 30 years, they was complete average education; the positive they was the blood (43.11%), followed of the positive A (29.15%). Amongst the Rh negative, a tax of 14,25% of donations was gotten; With regard to the ineptitude, in 2004 and 2008 one got 9,892 inapt donations, what it corresponds 7.52% of the total. It was also verified that external collections obtain to reach a differentiated public, as is the case of the feminine donations that in the external collections reach 30.6% of carried through donations. Moreover, people who also attend a course or had concluded higher education donate more during the external collections (33.10%). A great potential of givers next to older groups was evidenced, above of 40 years and that it is necessary to carry through action of long stated period next to children and adolescents in order to prepare them these to be future givers.

Keywords: Hemotherapy, Blood donors; Sergipe

7.1 INTRODUÇÃO

O Hemocentro do Estado de Sergipe (HEMOSE) foi criado em 1980, tornou-se autarquia em 1982 e foi unificado ao Laboratório Central de Saúde Pública (LACEN) em 2004, dando origem ao HEMOLACEN que, em 2010, foi transformado na Fundação de Saúde Parreiras Horta, englobando, além do HEMOSE e do LACEN, o Sistema de Verificação de Óbitos (SVO).

O HEMOSE, até o início de 2009, era responsável exclusivo pelo abastecimento de sangue e seus derivados, da rede pública e privada de saúde do Estado de Sergipe, que possui uma população de quase dois milhões de habitantes nos seus 75 municípios (IBGE, 2007).

O HEMOSE recebeu no período de 2004 a 2008 cerca 131.610 doações, uma média de 2.194 doações por mês, média que sofre alterações sazonais, aparentemente vinculadas aos vários períodos festivos (fevereiro, junho e dezembro), quando a oferta cai enquanto a demanda aumenta sensivelmente. Os principais fatores responsáveis pelo aumento da demanda estão vinculados às festas juninas (queimaduras por fogos e fogueiras) e festas como carnaval e final de ano (aumento dos acidentes de trânsito), refletindo em crescimento do número de internamentos e maior demanda por hemocomponentes.

A hemoterapia (hemo, do grego, = sangue; teraphia, também do grego = tratamento) se caracteriza por utilizar, como base de terapêutica, o sangue humano com seus diversos componentes (plasma, hemácia, plaquetas etc.), cada um deles com aplicação específica em virtude da evolução da especialidade. No longo percurso da história, o sangue foi inicialmente associado ao misticismo e depois, com a evolução do conhecimento, à ciência. Os “[...] antigos Egípcios – aproximadamente mil anos antes de Cristo – já tentavam aplicar sangue nas pessoas” (FIODS, [sd]). Para os gregos, o sangue era o elemento que sustentava a vida. Os legendários gladiadores, que enfrentavam desafios quase invencíveis, ingeriam sangue antes das lutas para se tornarem fortes e corajosos. Recorrendo ao modelo científico, percebe-se que, na pesquisa realizada por Benetti e Lenardt (2006), o sangue recebeu de entrevistados a denominação de “líquido precioso que dá origem, sustenta, modifica a vida [...]”. Na mesma pesquisa colocam que “[...] as pessoas que doavam eram vistas como “anjos”; estabelecendo, desta forma, um sentido religioso de criaturas sagradas ou, na linguagem cultural, abençoadas.”

Em Yazd, no Irã, de acordo com pesquisa, 98% dos entrevistados acreditam que a doação de sangue é um dever moral com direito a uma recompensa espiritual (SHAHSAHANI, 2006).

Na China, as doações muitas vezes são inibidas por aspectos culturais, como a crença dos chineses tradicionais de que a doação de sangue afeta a energia “Qi” da vida; e também pela exigência de, após a doação, ter que se afastar do trabalho por algum tempo. (TISON, 2007).

No Irã, os hemocentros também enfrentam dificuldades com relação aos seus estoques, tendo uma grande preocupação em captar doadores que tenham comportamento de baixo risco e idade adequada. A informação é essencial, mas foi constatado que menos da metade dos doadores tinha conhecimento dos limites etários mínimo e máximo exigidos, o que demonstra a necessidade de ações junto aos doadores, principalmente às mulheres, já que estas representam metade da população (SHAHSAHANI, 2006).

A questão da falta de informações sobre doação de sangue também é um problema na Grécia, sendo que naquele país as doações são insuficientes para atender à alta demanda existente, havendo entre as mulheres e os jovens os mais baixos percentuais de doadores (MARANTIDOU, 2007).

Na China, durante anos, os hemocentros contaram com grupos de doadores organizados pelas empresas, mas o governo decidiu dar ênfase a doadores voluntários, que doassem individual e independentemente dos empregadores. Sentiu-se a necessidade de conhecer melhor o perfil de ambos para amenizar possíveis riscos durante a transição. Constatou-se que os doadores provenientes dos grupos organizados pelas empresas eram mais velhos, do sexo masculino, casados, com instrução mais elevada e maior renda (TISON, 2007).

Por outro lado, os doadores voluntários eram motivados pelo altruísmo e conseguiu-se coletar um maior volume de sangue: 400 ml contra 200 ml (TISON, 2007). No Brasil, a média de sangue coletado por doação tradicional é de 450ml ” (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2004).

Nos Estados Unidos, foi constatado um aumento no número de doadores com 50 anos ou mais de 22,1% em 1996 para 34,5% em 2005, ou seja, um acréscimo de 1,4% ao ano. Já com relação ao grupo de doadores de 25 a 49 anos, houve uma diminuição de 49,1% em 1996 para 37,1% em 2005. Esse aparente envelhecimento dos doadores leva à preocupação de potencial e severa falta de sangue e de hemocomponentes, prevista para um futuro próximo, a menos que haja um aumento nas doações ou uma racionalização do sangue e hemocomponentes (ZOU et al, 2008). Já em Mecklemburgo-Pomerânia Ocidental,

na Alemanha, até 2015 a previsão é de que haja um decréscimo no número de doações de 27,5% a 32,6% (GREINACHER, 2007)

No Brasil, predomina o perfil do doador de sangue do sexo masculino, na faixa de 20 a 24 anos, solteiro, que completou o ensino médio e que exerce atividades de “qualificado manual” (MINISTÉRIO DA SAÚDE. 2004a). As doadoras são menos comuns, sendo que do total de doadores apenas 34,23% pertencem ao sexo feminino. Na Região Nordeste esse percentual é menor, pois observa-se que as mulheres são responsáveis por 29,05% das doações, sendo que em Sergipe essa proporção cai ainda mais, segundo estudo realizado em 2007, pois apenas 18,7% das doações foram realizadas por mulheres, contra 81,3% de doações masculinas. (BÖHMER, LEITE, 2007).

Santos (1995) destaca que o Brasil não tem conseguido atingir os índices recomendados pela OMS e que isso pode ser devido ao fato de que o brasileiro nunca passou por momentos de calamidades, uma guerra, por exemplo, que despertam a solidariedade, como tem acontecido em outros países. Além disso, há o medo da questão do sangue ser uma “fonte de vida”, como é relatado por Cavalcanti, ao tratar da doação feminina:

como a morte está muito vinculada à perda de sangue, o valor do sangue fica associado à vida, daí os sacrifícios com imolação de animais e pessoas, com o sangue correndo abundantemente pelos altares. Provavelmente seja esta a origem mais distante dos mitos sobre a menstruação. A mulher menstruada “perdia vida”, algo mágico e inexplicável, daí o temor e os tabus ligados ao catamênio. Toda uma concepção mítica se formava em torno deste fato nuclear. A menstruação era algo que eles não sabiam explicar, passando então a ser evitada, as pessoas fugindo dela, como coisa perigosa e impura.(CAVALCANTI, 1990).

7.2 METODOLOGIA

O presente estudo, de caráter epidemiológico, teve como objetivo avaliar o perfil dos doadores de sangue do HEMOSE no período de 2004 a 2008 e fatores relacionados. Para isto, foram utilizados os dados do sistema HEMOVIDA, do HEMOSE, e dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), de forma a permitir comparações com o volume populacional. A identidade dos doadores foi preservada, cumprindo um dos princípios básicos da ética científica, que é o sigilo. Os dados do HEMOVIDA foram liberados para a pesquisa pelo HEMOSE e o projeto foi submetido à comissão de pesquisa

do HEMOLACEN, hoje Fundação Parreiras Horta, e ao Comitê de Ética da Universidade Tiradentes, recebendo aprovação.

O levantamento abrangeu todo o universo de doações de sangue, sendo critério de inclusão que o doador tivesse realizado a doação e não apenas o cadastro. Foram excluídos os cadastros nos quais não foi possível identificar sexo, idade ou tipo de sangue dos doadores.

Para o estudo, optou-se pelo período entre 2004 a 2008, porque a doação de sangue não segue um padrão de regularidade durante o ano, tendo alterações em alguns meses e relação com a ocorrência de eventos festivos e outros. Assim, uma série de cinco anos foi considerada adequada por permitir análises com maior grau de confiabilidade.

Em relação ao tratamento estatístico, foi realizada análise descritiva das variáveis: sexo, idade, estado civil, escolaridade, fator RH, grupo sanguíneo ABO, aptidão à doação e procedência do doador, buscando caracterizar os doadores e buscar relações entre ocorrências. Foi também observado o comportamento das faixas-etárias no decorrer do tempo, caracterizando assim a aplicação da análise de Coortes.

No decorrer do estudo algumas dificuldades foram encontradas, como a questão de apenas uma pessoa poder captar os dados no Sistema HEMOVIDA, utilizado no HEMOSE. Isto fez com que houvesse atraso no cronograma de execução.

Com relação aos dados, foi observada uma disparidade entre aqueles publicados pelo Ministério da Saúde e os dados do HEMOSE, sendo que estes possuem números quantitativos superiores aos do Ministério. Considerando-se que os dados do HEMOSE estão detalhados e o Ministério publicou dados agrupados, optou-se por analisar o primeiro e usar os dados do Ministério apenas como referencial.

As informações sobre etnia, o que seria desejável, não puderam ser consideradas por terem sido observadas falhas nos registros, o que decorre, provavelmente, da dificuldade tanto da autodeclaração de cor ou grupo étnico, quando da observação desses fatores pelo setor de atendimento do HEMOSE.

7.3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O conhecimento do perfil do doador de sangue é necessário para que seja possível desenvolver estratégias que visem à captação de novos doadores e a fidelização dos que já o são, bem como planejar o enfrentamento de situações atípicas onde cresce significativamente a demanda por sangue. Dentre as variáveis que compõem o perfil dos doadores, aqui são analisadas aquelas consideradas variáveis básicas para o planejamento da oferta, em função do atendimento à demanda.

7.3.1 GÊNERO

Analisando-se a doação por gênero, verifica-se que, no período 2004-2008, 23.021 doações (17, 49%) foram realizadas por mulheres e 108.589, (82,51%) foram doações masculinas, mas observa-se que a proporção das doações femininas vem crescendo mais que as masculinas, embora esta também estejam crescendo em números absolutos. Enquanto o aumento acumulado no período das doações masculinas foi de 10,31%, as doações femininas aumentaram 48,66%, ou seja, uma diferença de 38,35% entre os percentuais de crescimento.

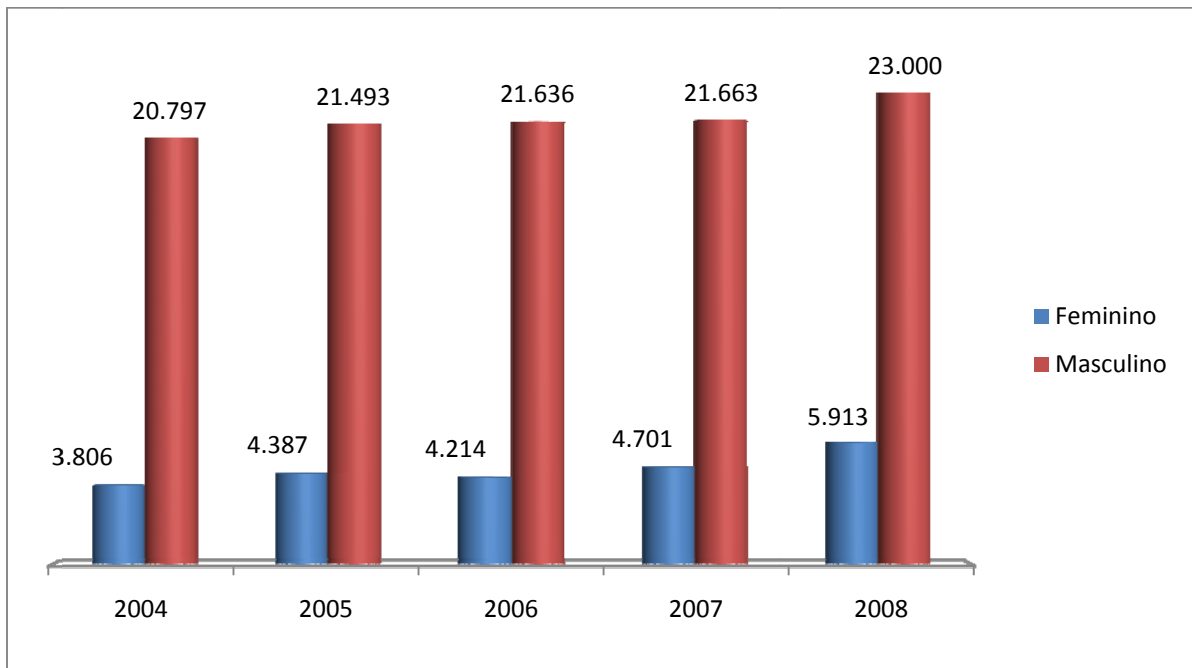
Tabela 1 - Doações de sangue por gênero. Estado de Sergipe - 2004 a 2008

Gênero	2004		2005		2006		2007		2008		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
Fem.	3.806	15,5	4.387	16,9	4.214	16,3	4.701	17,8	5.913	20,4	23.021	17,5
Masc.	20.797	84,5	21.493	83,1	21.636	83,7	21.663	82,2	23.000	79,5	108.589	82,5
Total	24.603	100,0	25.880	100,0	25.850	100,0	26.364	100,0	28.913	100,0	131.610	100,0

A Tabela 1 permite analisar detalhadamente a evolução do número anual de doações no período 2004 a 2008, por gênero, onde é possível observar o crescimento do volume de doações gerais e o aumento do percentual dos doadores do sexo feminino. Para

melhor visualização do comportamento das doações por gênero nos anos analisados, é apresentado o Gráfico 1.

Gráfico 1 – Doações por gênero. Estado de Sergipe – 2004 a 2008



A análise do crescimento percentual das doações por gênero permite observar que as doações do sexo masculino tiveram um aumento constante, embora com diferentes intensidades, enquanto que as doações do sexo feminino cresceram com intensidades bastante significativas, exceto no período 2005-2006, quando apresentou uma queda expressiva.

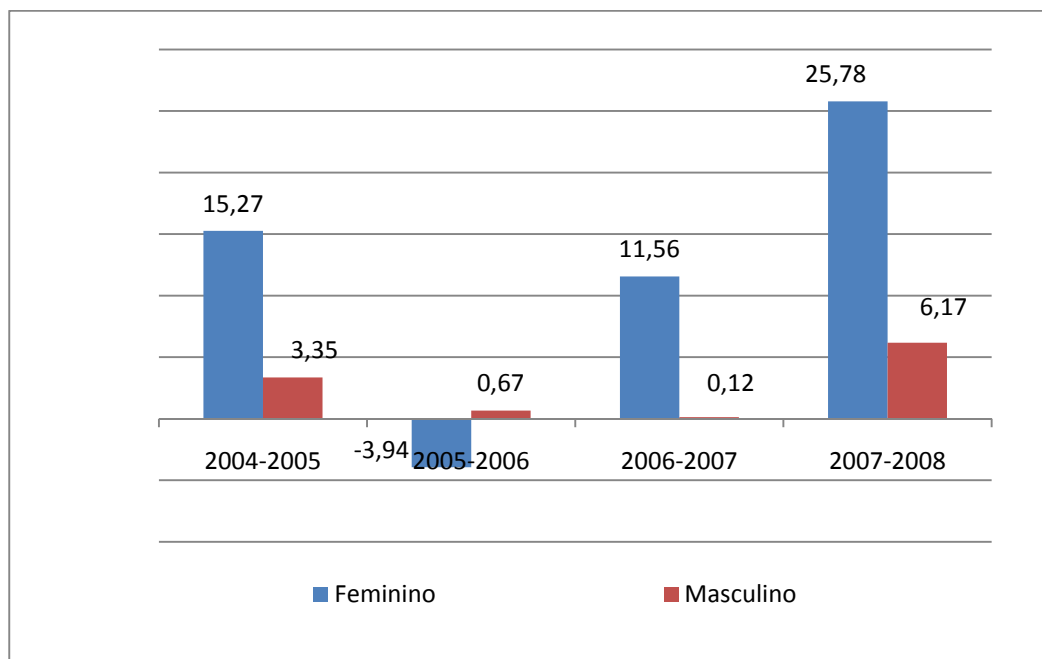
Tabela 2 - Evolução das doações de sangue por gênero no Estado de Sergipe – Crescimento percentual – 2004 a 2008

Gênero	Crescimento percentual no período				
	2004-2005	2005-2006	2006-2007	2007-2008	Total %
Feminino	15,27	-3,94	11,56	25,78	48,66
Masculino	3,35	0,67	0,12	6,17	10,31

Legenda: Percentual evolutivo das doações de sangue por gênero.

O Gráfico 2 permite observar com maior clareza as diferenças entre as taxas de crescimento anual do número de doadores segundo o gênero, no período estudado, deixando bastante evidente as alterações das taxas de crescimento da participação das mulheres.

Gráfico 2 – Quadro evolutivo das doações anuais de sangue por gênero no Estado de Sergipe – 2004 a 2008



Legenda: Percentual evolutivo das doações de sangue por gênero.

Este crescimento de doadoras é um fator positivo e indica o sucesso das ações do HEMOSE, que vem realizando atividades para conquistar o público feminino. Os dados também mostram outro reflexo da campanha deflagrada em 2007, denominada “Santo de Casa Também Faz Milagre” que se constituiu em coleta realizada dentro de instituições públicas e privadas que se dispuseram a colaborar na coleta de sangue. Esse tipo de atividade é denominado “*in company*”, termo que será utilizado neste artigo para referenciar estas coletas externas.

Com essa campanha, o HEMOSE passou a contar com doações de mulheres que trabalham e que, embora estejam dispostas a doar sangue, não dispõem de condições para se deslocar até o hemocentro para fazer essa doação. Enquanto as doações femininas no HEMOSE estavam em torno de 18,3%, nas coletas externas realizadas atingiam a porcentagem de 30,6%, conforme demonstram Böhmer e Leite (2008) ao analisarem as coletas realizadas no período da Campanha.

7.3.2 ESTADO CIVIL

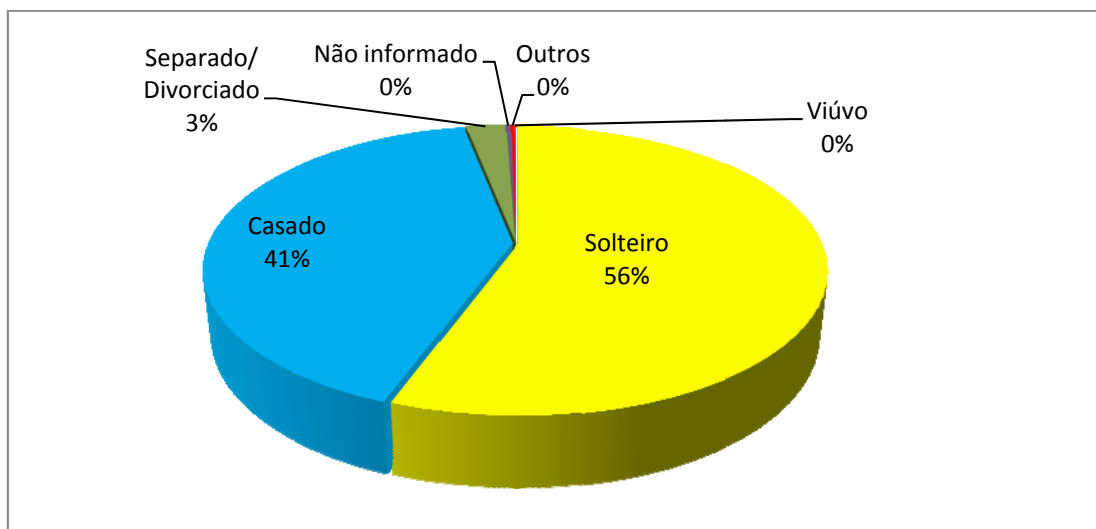
A análise do estado civil dos doadores, no período estudado, indica que predominaram as doações de pessoas solteiras, com 73.242 (55,65%) doações, sendo 58.840 (44,71%) feitas por homens e 14.402 (10,94%) por mulheres. Os casados foram responsáveis por 54.290 (41,25%) doações, totalizando 46.907 (35,64%) feitas por homens e 7.383 (5,61%) por mulheres. A classe dos separados ou divorciados foi responsável por 3.333 (2,53%) das doações, sendo 2.280 (1,73%) feitas por homens e 1.053 (0,80%) por mulheres. As categorias “não informado”, “outros” e “viúvo” são pouco representativas, perfazendo menos de 1% do total, com apenas 745 (0,57%) doações, sendo 562 (0,43%) homens e 183 (0,14%) mulheres.

Tabela 3 - Doadores de sangue por estado civil

Estado civil	Gênero		Total	
	Homens	Mulheres	Frequência	Porcentual
Solteiro	58.840	14.402	73.242	55,65
Casado	46.907	7.383	54.290	41,25
Separado/Divorciado	2.280	1.053	3.333	2,53
Não informado	281	104	385	0,29
Outros	264	75	339	0,26
Viúvo	17	04	21	0,02
Total	108.589	23.021	131.610	100,00

Legenda: Quantitativo e percentual das doações de sangue por estado civil no período de 2004 a 2008.

No Gráfico 3 pode ser observada a distribuição percentual acumulada dos doadores por estado civil, nos cinco anos abrangidos pelo estudo.

Gráfico 3 – Doadores por estado civil. Estado de Sergipe – 2004 a 2008

7.3.3 IDADE

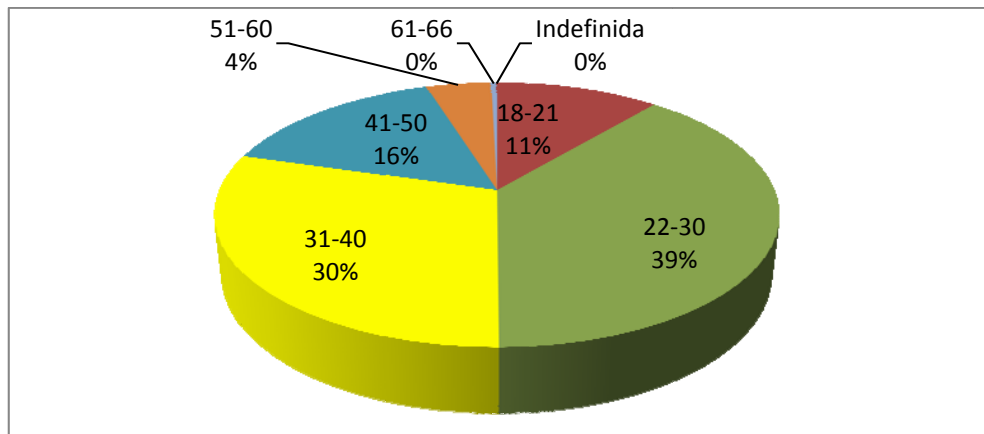
A realização de campanhas para a captação de doadores é uma prática constante, merecendo destaque as diversas campanhas que são realizadas para a captação de doadores jovens, como a exemplo do 'Clube 25', projeto da Organização Pan-americana de Saúde, que visa captar e fidelizar doadores de 18 a 21 anos (GDF, 2006). Mas nem sempre é necessária a adesão a este tipo de campanha por parte do hemocentro, pois o público que doa sangue no HEMOSE já é composto predominantemente por pessoas jovens, de 18 a 30 anos, que perfazem 49,91% dos doadores. Na Tabela 4 pode-se observar o volume de doadores por faixa etária nos diversos anos abrangidos pelo estudo, sendo constante o predomínio de pessoas entre 22 e 30 anos.

Tabela 4 – Doações de sangue por grupos de idades no Estado de Sergipe – 2008 a 2008

Faixa-etária	2004	2005	2006	2007	2008	Total
18-21	2.935	3.107	2.931	2.707	3.022	14.702
22-30	9.480	10.135	10.121	10.123	11.119	50.978
31-40	7.601	7.558	7.574	7.882	8.407	39.022
41-50	3.463	3.849	3.971	4.309	4.888	20.480
51-60	1.030	1.147	1.144	1.226	1.353	5.900
61-66	93	81	109	117	120	520
Indefinida	1	3	0	0	4	8
Total	24.603	25.880	25.850	26.364	28.913	131.610

Legenda: Quantitativo das doações de sangue por grupos etários no período de 2004 a 2008.

O Gráfico 4 apresenta o conjunto de dados do período 2004-2008, proporcional aos grupos de idades, evidenciando a heterogeneidade de idades dos doadores e o grande predomínio dos grupos 22 a 30 e 31 a 40 anos.

Gráfico 4 – Doações de sangue em Sergipe, por faixa-etária do doador – 2004 a 2008

Legenda: Quantitativo das doações de sangue por grupos etários no período de 2004 a 2008.

Apesar dos jovens serem francamente majoritários, observa-se um envelhecimento constante dos doadores, pois as idades com maior número de doadores em 2004 parecem tender a ser coortes de maior número de doadores nos anos seguintes. Esses dados, apresentados na Tabela 5, levam à hipótese de haver um grupo fidelizado, que mantém suas doações mesmo com o passar do tempo.

Tabela 5 - doações de sangue por idade – 2004 a 2008

Idade	2004		2005		2006		2007		2008	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
Indefinida	1	0	5	0,02	0	0			4	0,01
18	257	1,04	300	1,16	223	0,86	258	0,98	235	0,81
19	807	3,28	793	3,06	788	3,05	682	2,59	904	3,13
20	851	3,46	951	3,67	911	3,52	813	3,08	894	3,09
21	1020	4,15	1063	4,11	1009	3,9	954	3,62	989	3,42
22	1185	4,82	1162	4,49	1057	4,09	1060	4,02	1147	3,97
23	1186	4,82	1345	5,2	1122	4,34	1138	4,32	1314	4,54
24	1065	4,33	1244	4,81	1286	4,97	1149	4,36	1291	4,47
25	1161	4,72	1163	4,49	1287	4,98	1205	4,57	1273	4,4
26	1090	4,43	1177	4,55	1205	4,66	1322	5,01	1308	4,52
27	969	3,94	1226	4,74	1117	4,32	1136	4,31	1304	4,51
28	933	3,79	981	3,79	1103	4,27	1078	4,09	1220	4,22
29	944	3,84	903	3,49	986	3,81	1070	4,06	1164	4,03
30	947	3,85	934	3,61	958	3,71	965	3,66	1098	3,8

31	834	3,39	903	3,49	850	3,29	864	3,28	1039	3,59
32	861	3,5	812	3,14	829	3,21	874	3,32	942	3,26
33	803	3,26	848	3,28	828	3,2	963	3,65	903	3,12
34	740	3,01	749	2,89	815	3,15	844	3,2	903	3,12
35	834	3,39	811	3,13	760	2,94	806	3,06	829	2,87
36	776	3,15	756	2,92	718	2,78	734	2,78	816	2,82
37	751	3,05	682	2,64	767	2,97	730	2,77	757	2,62
38	690	2,8	694	2,68	700	2,71	741	2,81	738	2,55
39	693	2,82	646	2,5	641	2,48	690	2,62	729	2,52
40	619	2,52	655	2,53	666	2,58	636	2,41	751	2,6
41	502	2,04	612	2,36	582	2,25	607	2,3	696	2,41
42	440	1,79	519	2,01	581	2,25	596	2,26	680	2,35
43	444	1,8	476	1,84	517	2	566	2,15	622	2,15
44	424	1,72	396	1,53	445	1,72	493	1,87	557	1,93
45	347	1,41	434	1,68	419	1,62	439	1,67	506	1,75
46	344	1,4	344	1,33	380	1,47	424	1,61	465	1,61
47	274	1,11	357	1,38	317	1,23	376	1,43	391	1,35
48	263	1,07	266	1,03	313	1,21	287	1,09	374	1,29
49	218	0,89	245	0,95	229	0,89	284	1,08	307	1,06
50	207	0,84	200	0,77	188	0,73	237	0,9	290	1
51	177	0,72	241	0,93	178	0,69	229	0,87	246	0,85
52	161	0,65	196	0,76	213	0,82	176	0,67	201	0,7
53	155	0,63	157	0,61	169	0,65	172	0,65	210	0,73
54	119	0,48	120	0,46	128	0,5	147	0,56	155	0,54
55	91	0,37	101	0,39	105	0,41	105	0,4	131	0,45
56	94	0,38	88	0,34	101	0,39	108	0,41	124	0,43
57	80	0,33	85	0,33	89	0,34	104	0,39	87	0,3
58	57	0,23	74	0,29	73	0,28	87	0,33	83	0,29
59	56	0,23	44	0,17	42	0,16	66	0,25	66	0,23
60	40	0,16	41	0,16	46	0,18	32	0,12	50	0,17
61	39	0,16	39	0,15	36	0,14	41	0,16	31	0,11
62	24	0,1	13	0,05	23	0,09	32	0,12	45	0,16
63	14	0,06	15	0,06	24	0,09	20	0,08	20	0,07
64	9	0,04	10	0,04	16	0,06	9	0,03	17	0,06
65	6	0,02	2	0,01	8	0,03	12	0,05	5	0,02
66	1	0	2	0,01	2	0,01	3	0,01	2	0,01
Total	24603	100	25878	100	25850	100	26364	100	28913	100

■ Coortes de idade. (Evolução das doações em um determinado grupo de doadores).

Essas coortes, à medida que envelhecem, tendem a ser compostas por doadores que observam maiores cuidados com sua própria saúde, o que reflete na qualidade do sangue que doam, e isso é altamente positivo. Mas, com o tempo essas pessoas das coortes que hoje mais doam sangue deverão ir saindo do grupo de doadores. Quer por idade limite, quer por problemas de saúde, ou outros, acabarão por deixar de doar e é preciso aumentar a entrada de indivíduos em idades mais jovens, que comporão novas coortes para substituir a perda de indivíduos mais velhos. E essa necessidade deve levar a uma atividade educativa permanente, para que os indivíduos, mesmo antes da idade de

serem doadores, tenham consciência da importância desse ato de solidariedade e das condições adequadas para a doação.

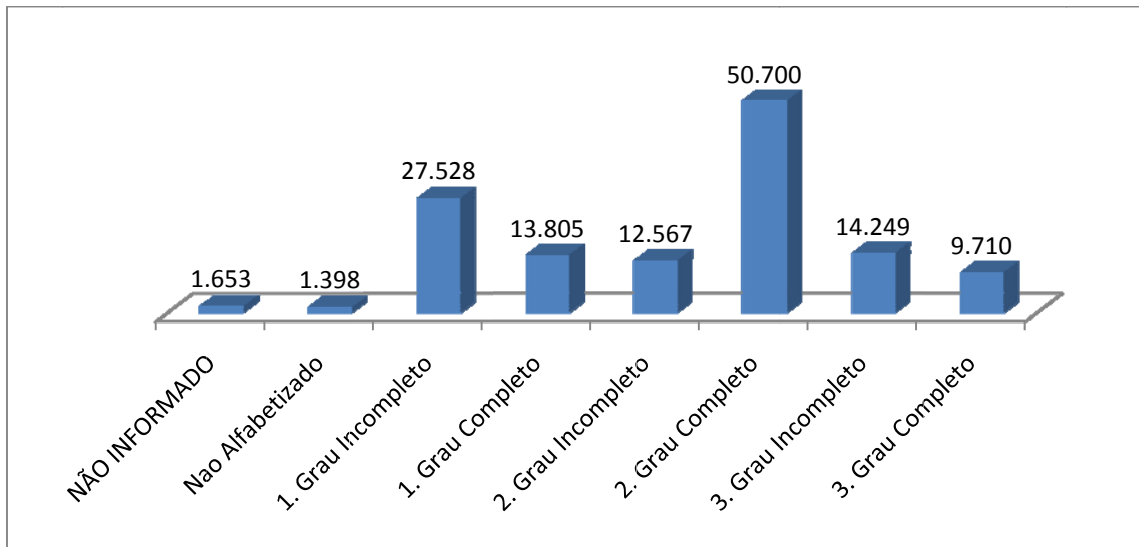
7.3.4 ESCOLARIDADE

A escolaridade dos doadores de sangue do HEMOSE segue o padrão nacional, onde predominam as doações feitas por pessoas que concluíram o ensino médio, antigo segundo grau. No período em análise, os doadores com segundo grau completo foram 50.700 (38,52%), sendo que destes, 6,89% eram do sexo feminino e 31,63% do sexo masculino.

O segundo maior grupo de doadores é formado por pessoas que não chegaram a concluir o ensino fundamental, antigo primeiro grau, totalizando 27.528 (20,92%) doações. Com relação aos doadores que cursam ou cursaram o nível superior, tem-se 23.959 (18,20%) doações. Também existem doações realizadas por pessoas não alfabetizadas, que somam 1.398 (1,06%).

Tabela 6 – Doações de sangue por escolaridade e sexo do doador. Estado de Sergipe – 2004-2008

Escolaridade	Feminino		Masculino		Total	
	Frequência	%	Frequência	%	Frequência	%
Não Alfabetizado	177	0,13	1.221	0,93	1.398	1,06
Fundamental Incompleto	3.634	2,76	23.894	18,16	27.528	20,92
Fundamental Completo	1.709	1,30	12.096	9,19	13.805	10,49
Médio Incompleto	1.998	1,52	10.569	8,03	12.567	9,55
Médio Completo	9.072	6,89	41.628	31,63	50.700	38,52
Superior Incompleto	3.439	2,61	10.810	8,21	14.249	10,83
Superior Completo	2.762	2,10	6.948	5,28	9.710	7,38
Não informado	230	0,17	1.423	1,08	1.653	1,26
Total	23.021	17,49	108.589	82,51	131.610	100,00

GRÁFICO 5 – Doações de sangue por escolaridade do doador

O perfil do doador nas coletas externas é bastante diferente daqueles que se dirigem ao HEMOSE para doação, quanto à escolaridade. São pessoas com nível de escolaridade mais alto que o da população em geral, com 33,10% dos doadores com nível superior completo ou incompleto. Essa defasagem de nível de instrução entre doadores que buscam o HEMOSE e doadores *in company* permite que se levante a hipótese de que pessoas com maior grau de instrução tendem a assumir funções ou exercer atividades que dificultam o deslocamento até o HEMOSE para doar sangue, mesmo sabendo da necessidade existente.

7.3.5 TIPO DE SANGUE

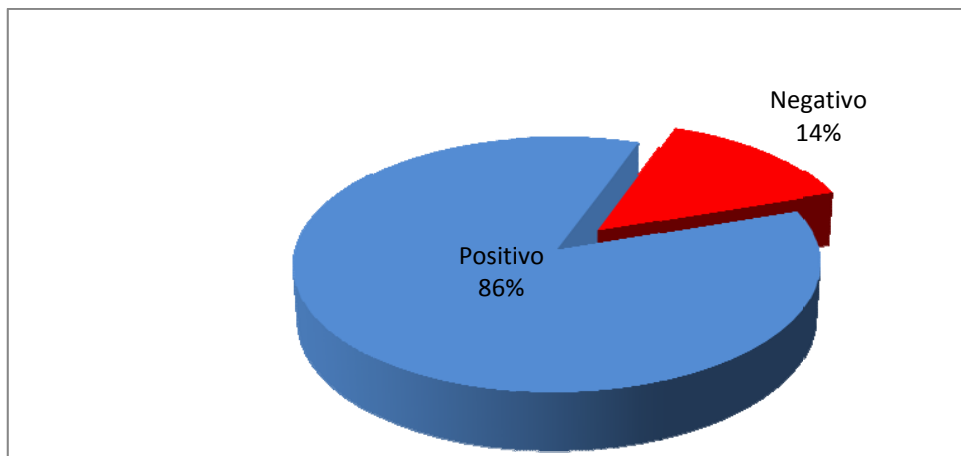
Na análise da doação de sangue não é apenas o número de doações que deve ser levado em consideração, mas também as características do sangue dos doadores, como o Sistema ABO e o Fator Rh, pois existe uma carência de doações de sangue do tipo Rh negativo, uma vez que apenas uma pequena parte da população tem esse tipo de sangue, especialmente os tipos A e AB negativo (HEMOPA, [s.d.]). Os dados do período 2004-2008

permitem observar que em Sergipe 14,2% dos doadores têm o sangue Fator Rh negativo contra 85,8% do Fator Rh positivo.

Tabela 7 – Fator RH dos doadores de sangue no Estado de Sergipe – 2004-2008

Fator Rh	Frequência de doadores	Percentual
Negativo	18.754	14,2
Positivo	112.856	85,8
Total	131.610	100,0

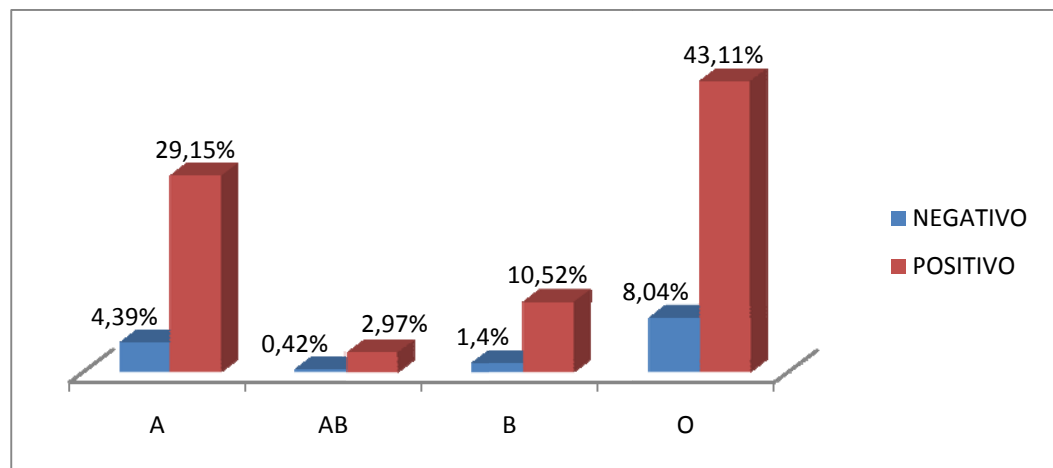
GRÁFICO 6 – Doações de sangue segundo o fator RH do doador. Estado de Sergipe, 2004-2008



Analisando o Sistema ABO e o Fator Rh dos doadores de sangue, observa-se que, dentre aqueles com Rh positivo, predomina o sangue tipo 'O' totalizando 56.736 doações ou 43,11% do total, seguido pelo sangue 'A' positivo, com 38.366 (29,15%), pelo tipo 'B' positivo, com 13.840 (10,52%) doações e por último o 'AB' positivo com um total de 3.914 (2,97%) doações.

TABELA 8 - Doações de sangue por tipo sanguíneo e fator RH. Estado de Sergipe – 2004-2008

Sistema ABO	Fator Rh				Total	
	Negativo		Positivo		Nº	%
	Nº	%	Nº	%		
A	5.774	4,39	38.366	29,15	44.140	33,54
AB	559	0,42	3.914	2,97	4.473	3,40
B	1.838	1,40	13.840	10,52	15.678	11,91
O	10.583	8,04	56.736	43,11	67.319	51,15
Total	18.754	14,25	112.856	85,75	131.610	100,00

Gráfico 7 – Doações de sangue por tipo sanguíneo e fator RH. Estado de Sergipe – 2004-2008

Com relação ao Fator Rh negativo, verifica-se que o maior número de doações é do sangue 'O' negativo, totalizando 10.583 (8,04%), seguido do tipo 'A' negativo com 5.774 (4,39%); o 'B' negativo com 1.838 (1,40%), e o tipo mais raro, o 'AB' negativo, que conta com apenas 559 (0,42%) das doações do período estudado.

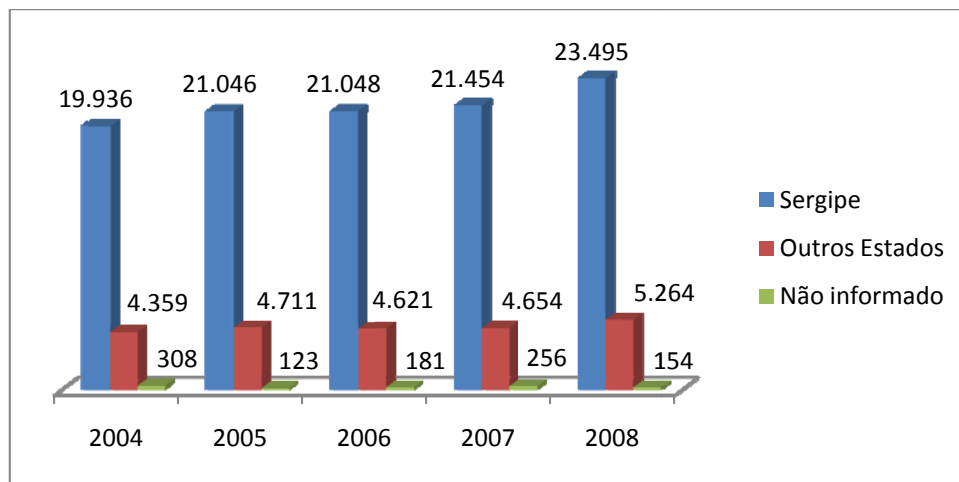
7.3.6 PROCEDÊNCIA DO DOADOR

A análise da procedência dos doadores que chegam ao HEMOSE permite observar que é significativa a proporção de pessoas provenientes de outros estados do Brasil e, mesmo, de outros países. No período analisado, de cinco anos, 18,21% das doações foram feitas por pessoas de outros estados brasileiros e de países, como Argentina, Chile e Portugal.

Tabela 9 - Procedência dos doadores de sangue no Estado de Sergipe – 2004-2008

Procedência	2004		2005		2006		2007		2008	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
Sergipe	19.936	81,03	21.046	81,32	21.048	81,42	21.454	81,38	23.495	81,26
Outros estados/países	4.359	17,72	4.711	18,20	4.621	17,88	4.654	17,65	5.264	18,21
Não informado	308	1,25	123	0,48	181	0,70	256	0,97	154	0,53
Total	24.603	100,00	25.880	100,00	25.850	100,00	26.364	100,00	28.913	100,00

A proporção de doadores de sangue ao HEMOSE que são procedentes de outros estados ou países, de forma geral vem crescendo em todo o período, com pequenas flutuações na quantidade de doações e quase manutenção da proporção sobre o total. Chama a atenção o ano de 2008, quando foi constatado o maior número de doações de pessoas de fora de Sergipe, sendo captadas 5.264 (18,21%) doações, seguido do ano de 2005, quando se atingiu 4.711 (18,20%) doações feitas por indivíduos provenientes de outros estados ou países. Já em relação ao maior número de doadores sergipanos, proporcionalmente, o ano de 2007 obteve o maior número de doações, 81,38%, contra 17,65% de doadores de fora do Estado.

Gráfico 8 – Procedência dos doadores de sangue no Estado de Sergipe – 2004-2008

7.3.7 SOROLOGIA: DOADORES APTOS E INAPTOS

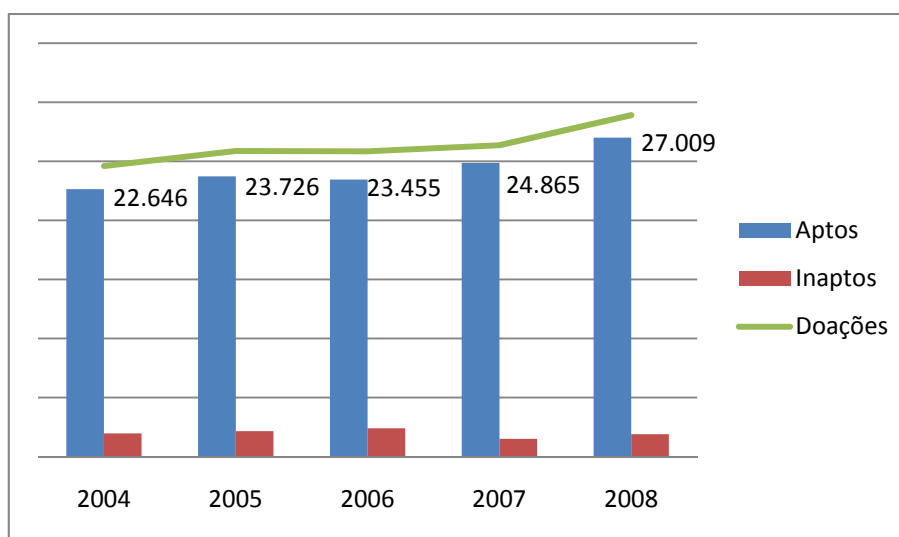
Um dos problemas enfrentados pela coleta de sangue é a adequação dos seus doadores, que podem ser descartados durante a triagem clínica ou o seu sangue não pode ser usado devido à análise sorológica. Muitas vezes o hemocentro é procurado por indivíduos que têm por intenção principal não a doação, mas a realização da análise sorológica gratuita e quase que imediata. Esses indivíduos muitas vezes omitem informações na triagem clínica, conscientemente ou não, e têm o seu sangue considerado inadequado à transfusão pela análise sorológica (falso positivo), resultado que tem caráter de triagem e, portanto, não pode ser considerado diagnóstico.

No período estudado, a proporção de doadores inaptos sorológicos girou em torno de pouco mais de 7%, embora haja diferenças relativamente grandes entre os diferentes anos. Analisando o quantitativo de doações que tiveram seu sangue liberado para transfusão e as que foram consideradas inaptas sorologicamente, podemos verificar que 7,54% dos doadores são positivos (foi detectada alguma doença no sangue) e 92,44% são negativos (sangue não contaminado e apto para ser transfundido), sendo que a maior taxa de soropositividade (falso positivo) foi detectada em 2006, ano em que foram constatadas 2.395 (9,26%) doações inaptas.

Tabela 10 - Resultado dos exames de Sorologia dos doadores de sangue. Estado de Sergipe – 1004 a 2008

Resultado da sorologia	ANO											
	2004		2005		2006		2007		2008		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
Não informado	-	0,00	-	0,00	-	0,00	2	0,01	15	0,05	17	0,01
Apto	22.646	92,05	23.726	91,68	23.455	90,74	24.865	94,31	27.009	93,41	121.701	92,47
Inapto	1.957	7,95	2.154	8,32	2.395	9,26	1.497	5,68	1.889	6,53	9.892	7,52
Total	24.603	100	25.880	100	25.850	100	26.364	100	28.913	100	131.610	100

■ Maior porcentagem de doações realizadas no período estudado
■ Menor porcentagem de doações realizadas no período estudado

Gráfico 9 – Resultado dos exames de Sorologia dos doadores de sangue. Estado de Sergipe – 1004 a 2008

No ano de 2007 foi constatado o menor número de inaptos de todo o período dos cinco anos estudados, sendo bloqueados sorologicamente 1.497 (5,68%) doações. Esse baixo número de doações inaptas pode ser um reflexo de políticas de gestão e da Campanha 'Santo de Casa Também Faz Milagre', que atingiu um grupo de doadores

diferenciados, com maior nível de escolaridade, muitos deles com acesso a planos de saúde, o que permite levantar a hipótese de terem maior cuidado com a saúde.

A análise dos dados de resultados da sorologia com procedência do doador, idade, escolaridade, período do ano e dia da semana em que foi feita a doação, mostra que do total dos 9.892 doadores inaptos no período estudado, 17,05% são mulheres, sendo 9,84% solteiras e 6,09% casadas. Para os homens considerados inaptos, que perfazem 82,95%, observou-se que 41,59% são solteiros, 38,8% são casados e 1,99% são separados ou divorciados.

Tabela 11 - Doadores inaptos por sexo e estado civil.

Estado Civil	SEXO					
	feminino		masculino		Total	
	freq.	%	freq	%	freq	%
não informado	7	0,071	31	0,313	38	0,384
Solteiro	973	9,836	4114	41,59	5087	51,43
Casado	602	6,086	3838	38,8	4440	44,88
Separado / Divorciado	101	1,021	197	1,992	298	3,013
Outros	4	0,04	23	0,233	27	0,273
Viúvo	0	0	2	0,02	2	0,02
Total	1687	17,05	8205	82,95	9892	100

Com relação à escolaridade dos doadores cujo sangue foi considerado inapto, a maior proporção, 30,9%, é de pessoas que concluíram o ensino médio; 1,08% não são alfabetizadas; 12,9% têm o ensino fundamental completo; 30,7% o fundamental incompleto; 8,9% ensino médio incompleto; 5,3% o superior completo, 7,0% o superior incompleto e 2,5% não informaram.

Com relação ao local de residência dos inaptos, verificou-se que 81,34% eram procedentes do Estado de Sergipe e 17,8% de fora. Dentre os doadores do Estado, 13,08% são mulheres e 68,26% homens.

Com relação à idade, observou-se que a média de idade é de 32 anos, com mediana de 30 anos e o maior número de inaptos tem entre 18 e 29 anos (36,87%).

Analisando os resultados da sorologia com o tipo sanguíneo, observou-se que 44,18% dos doadores inaptos têm sangue tipo 'O' positivo', 7,10% têm tipo 'O' negativo', 3,68%, são do tipo 'A' negativo'; 0,44% tem tipo 'AB' negativo' e 1,42% pertence ao tipo 'B' negativo'.

Com relação ao período do mês, o maior número de inaptidões ocorreu na segunda dezena de cada mês, ou seja, do décimo primeiro ao vigésimo dia, alcançando 34,13% do total. O décimo oitavo dia de cada mês é o que, pela média, apresentou o maior número de doações inaptas. O ultimo trimestre do ano é o período que apresentou maior número de inaptos, 28,86%; principalmente nos meses de outubro e novembro, 10,76% e 10,10%, respectivamente.

Analisando a relação com o dia da semana, a terça-feira é o que apresentou maior número de inaptos, 20,67%; a seguir vem a sexta-feira, 20,22% e depois a segunda-feira, 19,97%.

Os dados apresentados demonstram a necessidade de um aprimoramento dos métodos de triagem clínica a fim de acarretar em uma diminuição de doações de sangue de pessoas que terão seu sangue inaptado sorologicamente para transfusão.

Além disso, fazem-se necessárias mais campanhas de conscientização da população para que esta possa evitar a contaminação por vírus como o da sífilis e o HIV.

7.4 CONCLUSÃO

Verificou-se que o perfil predominante dos doadores do HEMOSE é do sexo masculino, solteiro, com idade entre 22 e 30 anos, tendo completado o ensino médio, com sangue do tipo O+, procedente do próprio Estado de Sergipe.

Apesar deste perfil, observa-se um crescimento nas doações femininas, mas que ainda não atingiram os mesmo parâmetros da proporcionalidade entre população e gênero constatados pelo IBGE, sendo necessárias mais ações junto a esse público. Pois, ainda existem tabus envolvendo a doação feminina, como não poder doar quando está menstruada, ou questões mais inconscientes como a "perda da vida", já que a mulher é uma fonte de vida. Além disso, tem a questão da conquista feminina em exercer as mesmas atividades que os homens, porém elas não deixaram de exercer as atividades antigas, ou

seja, as mulheres acabam por cumprir uma carga de trabalho ainda maior, exercendo o papel de provedora, mãe, esposa e dona de casa.

Percebeu-se, também, que, quando a coleta é realizada nos locais onde as mulheres trabalham, a adesão é maior por parte deste grupo.

Outra questão a ser analisada é o fato das doações realizadas *in company* obterem um maior número de doações de pessoas que possuem o nível superior, representando 33,10% das doações, mostrando que, talvez, quanto mais intelectual é a atividade, maior é a dificuldade dos profissionais se afastarem da empresa para esse tipo de atividade voluntária de solidariedade.

Observou-se, também, que existe um grupo formado por pessoas com idades entre 21 e 29 anos que se mantêm doando mesmo com o passar do tempo, isto é, se constitui em uma coorte de doadores. Este fato mostra que a população de doadores está envelhecendo e que é necessário realizar ações de longo prazo, junto a crianças e adolescentes, visando aos doadores do futuro. Por outro lado, existe um público, com mais de 35 anos, que pode ser estimulado a doar com ações imediatas ou de curto prazo.

7.5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BENETTI, Salete Regina Daronco; LENARDT, Maria Helena. **Significado atribuído ao sangue pelos doadores e receptores**. Florianópolis: Revista Texto & Contexto Enfermagem, Vol. 15, N° 1, 2006. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072006000100005&lng=pt> Acesso em 30 jan 2010.

BÖHMER, Tatiane Heinemann; LEITE, Zuleida Oliveira. **Perfil do candidato a doador de sangue em Sergipe**. São Paulo: Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia Vol.29 Suplemento 3. 2007.

BÖHMER, Tatiane Heinemann; LEITE, Zuleida Oliveira. **Santo de casa também faz milagre: novas fronteiras de solidariedade em Sergipe**. São Paulo: Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia Vol.30 Suplemento 4. 2008.

CAROLAN, Peter; GARCÍA, Marcela. **Gift blood is the safest blood**. Washington: Perspectives in Health Vol. 10 nº 2. 2005. Disponível em <[HTTP://www.paho.org/english/dd/pin/Number22_last.htm](http://www.paho.org/english/dd/pin/Number22_last.htm)> Acesso em 12 set 2008.

CAVALCANTI, Mabel. **Sexualidade humana: uma perspectiva histórica**. São Paulo: Revista Brasileira de sexualidade Humana. Vol. 1 nº1. Ed. Sbrash, 1990.

FIODS - FEDERAÇÃO INTERNACIONAL DE ORGANIZAÇÕES DE DOADORES DE SANGUE. **A história da doação de sangue no mundo**. Disponível em: <http://voluntariosdo.sangue.org/web/ds_sangue_mundo.asp?mnu=3> Acesso em: 10 dez 2008.

FIODS - FEDERAÇÃO INTERNACIONAL DE ORGANIZAÇÕES DE DOADORES DE SANGUE. **A história da doação de sangue no Brasil**. Disponível em: <http://voluntariosdosangue.org/web/ds_doacao_brasil_historia.asp?mnu=3>. Acesso em: 10dez 2008a.

GDF – Governo do Distrito Federal. Secretaria de Estado da Saúde. **Hemocentro lança projeto Clube 25**. Brasília: 2006. Disponível em: <http://www.saude.df.gov.br/003/00301009.asp?ttCD_CHAVE=39717> Acesso em 17 set 2009.

GREINACHER, Andreus; FENDRICH, Konstanze; ALPEN, Ulf; HOFFMANN, Wolfgang. **Impact of demographic changes on the blood supply: Mecklenburg-West Pomerania as a model region for Europe**. Transfusion magazine. USA, Vol. 47, March 2007. Disponível em: <<http://web.ebscohost.com/ehost/pdf?vid=1&hid=109&sid=91742a1b-4d85-4132-b807-60c286175d55%40sessionmgr107>>. Acesso em: 16 abr 2009.

HEMOPA – **Hemocentro do Pará. Tipos de sangue**. [s.d.]. Disponível em <<http://www.hemopa.pa.gov.br>> Acesso em 25 out 2009.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Sergipe**. Brasília: 2007. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/estadosat/perfil.php?sigla=se>> Acesso 09 dez 2008.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Contagem populacional 2007**. Brasília: 2007. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/contagem2007/contagem_final/tabela1_1_15.pdf> Acesso 18 set 2009.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Brasília: 2009. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/estimativa_2009/POP2009_DOU.pdf> Acesso 18 set 2009.

MARANTIDOU, O.; LOUKOPOULOU, L.; ZERVOU, E.; MARTINIS, EGGLEZOU, G.; P. FOUNTOULI, A.; DIMOXENOUS, P.; PARARA, M.; GAVALAKI, M.; MANIATIS, A. **Factors that motivate and hinder blood donation in Greece**. Transfusion Medicine, USA, vol. 17, p. 443-450, 2007. Disponível em: <<http://web.ebscohost.com/ehost/pdf?vid=1&hid=116&sid=0b08ed86-ef5a-4968-8a86-101c68628b22%40sessionmgr108>> Acesso em: 16 abr 2009.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Resolução da diretoria Colegiada(RDC) nº. 153/2004**. Brasília: Anvisa, 2004. Disponível em: <<http://e-legis.anvisa.gov.br/leisref/public/showAct.php?id=11662>>. Acesso em: 14 jun 2007.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Perfil do doador de sangue brasileiro**. Brasília: Anvisa, 2004a. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/hotsite/doador_sangue/pdsbfiles/introducaod.htm> Acesso em: 04 dez 2007.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Caderno de informações:** sangue e hemoderivados: rede física, produção, gastos públicos com hemoterapia e consumo de hemoderivados. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2008.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Caderno de informações:** sangue e hemoderivados: produção hemoterápica : Sistema Único de Saúde – SUS (serviços públicos e privados contratados) e serviços privados não contratados ao SUS. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2008a.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Caderno de informações:** sangue e hemoderivados: rede física-serviços de hemoterapia – produção hemoterápica – matriz de indicadores / Ministério da Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2009. 1 CD-ROM : il. color. ; 4 ¾ pol. – (Série G. Estatística e Informação em Saúde)

SANTOS, Luis Antonio de Castro. **Doação, transfusão e laços de sangue:** cultura e sociedade no Brasil contemporâneo. Hist. cienc. saude-Manguinhos vol.2 no.1 Rio de Janeiro Mar./June 1995. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-59701995000200017> Acesso em 06 out 2008.

SERGIPE (Estado). Assembleia Legislativa de Sergipe. **Decreto Estadual, nº 4.808**, de 30 de outubro de 1980. Cria o Centro de Hemoterapia de Sergipe e dá outras providências. Sergipe. Sergipe: 1980

SERGIPE (Estado). Assembleia Legislativa de Sergipe. **Lei nº 2.387, 02 de setembro de 1982**. Transforma o Centro de Hemoterapia de Sergipe (HEMOSE) em Autarquia Estadual e dá providências correlatas. 1982. Disponível em <http://www.al.se.gov.br/Detalhe_Lei.asp?Numerolei=3897>. Acesso em: 11 dez 2008.

SERGIPE (Estado). **Lei nº 5.503, 24 de dezembro de 2004**. Dispõe sobre a fusão do Instituto “Parreiras Horta” – IPH, com o Centro de Hemoterapia de Sergipe – HEMOSE, constituindo o Instituto de Hemoterapia e de Atividades de Laboratório Central de Saúde Pública “Parreiras Horta” – HEMOLACEN, e dá providências correlatas. 2004. Disponível em http://www.al.se.gov.br/Detalhe_Lei.asp?Numerolei=5405. Acesso em: 11 dez 2008.

SHAHSHAHANI, H. Javadzadeh; YAVARI, M. T.; ATTAR, M.; AHMADIYEH, M. H. **Knowledge, attitude and practice study about blood donation in the urban population of Yazd, Iran, 2004**. Transfusion Medicine, USA, vol. 16, p. 403–409, 2006. Disponível em: <<http://web.ebscohost.com/ehost/pdf?vid=1&hid=120&sid=4c856c84-d2cb-4602-a20d-96ea555bdcc8%40sessionmgr108>> Acesso em: 16 abr 2009.

TISON, Geoffrey H.; LIU, Changli; REN, Furong; NELSON, Kenrad; SHAN, Hua. **Influences of general and traditional Chinese beliefs on the decision to donate blood among employer-organized and volunteer donors in Beijing, China**. Transfusion magazine. USA, vol. 47, October 2007. Disponível em: <<http://web.ebscohost.com/ehost/pdf?vid=1&hid=3&sid=ccf0b400-9480-4fcb-b4c5-2f0af1f068d9%40sessionmgr2>>. Acesso em: 16 abr 2009

WHO - WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Maintaining a Safe and Adequate Blood Supply in the Event of Pandemic Influenza**. Guidelines for National Blood Transfusion Services. Geneva, Switzerland: 2006. Disponível em: <http://www.who.int/bloodproducts/quality_safety/WHO_Guidelines_on_Pandemic_Influenza_and_Blood_Supply.pdf>. Acesso em: 17 abr 2009.

WHO - WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Safe blood for safe motherhood.** Fact Sheet WHO/321 June 2007. Disponível em <http://whqlibdoc.who.int/fact_sheet/2007/FS_321.pdf> Acesso em 20 jun 2008.

ZOU, Shimian; MUSAVI, Fatemeh; NOTARI, Edward P. IV; FANG, Chyang T. **Changing age distribution of the blood donor population in the United States.** Transfusion magazine. USA, vol. 48, February 2008. Disponível em: <<http://web.ebscohost.com/ehost/pdf?vid=1&hid=106&sid=647a58fe-246a-418a-a9c9-b0ec89a50900%40sessionmgr109>>. Acesso em: 16 abr 2009

8 CONCLUSÃO GERAL

A hemoterapia, até chegar aos dias atuais, percorreu um longo percurso, venceu intolerâncias de vários matizes, superou barreiras culturais, técnicas e políticas, e ainda se depara, por muitas vezes, com incompreensões e preconceitos. Ainda há muito que ser feito, muito que melhorar e espaços a serem conquistados. Além disso, é necessário que estudos sejam realizados continuamente, tanto em relação às questões técnicas, quando às sociais que envolvem a doação e transfusão de sangue.

No período de 2004 a 2008, o HEMOSE recebeu 131.610 doações, uma média de 2.194 doações por mês, média que sofre alterações sazonais, aparentemente vinculadas aos vários períodos festivos, quando a oferta cai enquanto a demanda aumenta sensivelmente. Os principais fatores responsáveis pelo aumento da demanda estão vinculados às festas juninas (queimaduras por fogos e fogueiras) e festas como carnaval e final de ano (aumento dos acidentes de trânsito), refletindo em crescimento do número de internamentos e maior demanda por hemocomponentes. O ano de 2004 apresentou a menor Frequência de doações, enquanto 2008 apresentou a maior, demonstrando um crescimento constante, com exceção de 2006, que teve um decréscimo de -0,12% em relação a 2005.

No período em estudo, foram produzidos 344.700 hemocomponentes, sendo maior a proporção de hemácias, seguida de plasma e plaquetas, logo, a distribuição tem o mesmo comportamento. Foram descartadas pelo HEMOSE 121.094 bolsas de hemocomponentes no período analisado, uma média de 24.218 bolsas por ano.

O estudo do perfil dos doadores mostra que predominam as doações realizadas por pessoas do sexo masculino, solteiras, com idade entre 22 e 30 anos, tendo completado o ensino médio, com sangue do tipo O+, procedente do próprio Estado de Sergipe.

A adesão de doadoras do sexo feminino é proporcionalmente maior quando a coleta é realizada nos locais onde as mulheres trabalham, podendo indicar a disponibilidade barrada pela falta de oportunidade de deslocamento para realizar a doação de sangue por parte das mulheres.

As doações realizadas *in company* obtiveram um maior número de doações de pessoas que possuem o nível superior, representando 33,10% das doações, podendo indicar que quanto mais intelectual é a atividade, maior é a dificuldade dos profissionais se afastarem da empresa para atividades voluntárias, como a doação de sangue.

Observou-se, também, que existe um grupo formado por pessoas que se mantêm doando mesmo com o passar do tempo, isto é, se constitui em uma coorte de

doadores, fato que aponta para o envelhecimento da população de doadores e para a necessidade de ações de longo prazo, junto a crianças e adolescentes, visando aos doadores do futuro.

Também foi possível observar que as mulheres formam um grupo potencial de doadoras, devendo haver ações específicas para a mobilização do sexo feminino para a doação regular de sangue.

Analisando a oferta e a demanda de sangue em Sergipe, coloca-se em dúvida a necessidade de atender a recomendação da Organização Mundial da Saúde sobre a porcentagem de doações em função do tamanho populacional, pois, se obedecida, poderá levar a um excesso de sangue e, conseqüentemente, ao descarte.

Novos estudos estão sendo planejado para que se obtenham mais informações que possam contribuir com a realização das ações aqui recomendadas, mas os resultados deste estudo já podem auxiliar as instituições responsáveis a traçar planos e promover ações que auxiliem na captação e produção de hemocomponentes de forma adequada.

9 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARACAJU. Câmara Municipal de Aracaju. Lei Orgânica do Município, atualizada em 2009.

BENETTI, Salete Regina Daronco; LENARDT, Maria Helena. **Significado atribuído ao sangue pelos doadores e receptores**. Florianópolis: Revista Texto & Contexto Enfermagem, Vol. 15, N° 1, 2006.

BÖHMER, Tatiane Heinemann; LEITE, Zuleida Oliveira. **Perfil do candidato a doador de sangue em Sergipe**. São Paulo: Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia Vol.29 Suplemento 3. 2007.

BÖHMER, Tatiane Heinemann; LEITE, Zuleida Oliveira. **Santo de casa também faz milagre: novas fronteiras de solidariedade em Sergipe**. São Paulo: Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia Vol.30 Suplemento 4. 2008.

BRASIL. Congresso Nacional. **Lei 10.205 de 2001**. Regulamenta o § 4º do art. 199 da Constituição Federal, relativo à coleta, processamento, estocagem, distribuição e aplicação do sangue, seus componentes e derivados, estabelece o ordenamento institucional indispensável à execução adequada dessas atividades, e dá outras providências.

CAROLAN, Peter; GARCÍA, Marcela. **Gift blood is the safest blood**. Washington: Perspectives in Health Vol. 10 nº 2. 2005. Disponível em <[HTTP://www.paho.org/english/dd/pin/Number22_last.htm](http://www.paho.org/english/dd/pin/Number22_last.htm)> Acesso em 12 set 2008.

CAVALCANTI, Mabel. **Sexualidade humana**: uma perspectiva histórica. São Paulo: Revista Brasileira de sexualidade Humana. Vol. 1 nº1. Ed. Sbrash, 1990. Disponível em <http://www.adolesc.br/bvs/adolesc/P/pdf/volumes/volume1_1.pdf> Acesso em 05 fev 2010.

DIAS, Lúcio Antônio Prado. **Aracaju e seus prefeitos médicos**. Aracaju: 2007. Disponível em <<http://www.infonet.com.br/lucioprado/ler.asp?id=56347&titulo=Lucio>> Acesso em 05 out 2009.

FEDERAÇÃO BRASILEIRA DE HEMOFILIA. **A hemofilia em imagens**. 2006. Disponível em <http://www.wfh.org/2/docs/Publications/Other_Languages/Hemophilia-in-Pictures-Portuguese.pdf> Acesso em 25 out 2009.

FIODS - FEDERAÇÃO INTERNACIONAL DE ORGANIZAÇÕES DE DOADORES DE SANGUE. **A história da doação de sangue no mundo**. Disponível em: <http://voluntariosdosangue.org/web/ds_sangue_mundo.asp?mnu=3> Acesso em: 10 dez 2008.

FIODS - FEDERAÇÃO INTERNACIONAL DE ORGANIZAÇÕES DE DOADORES DE SANGUE. **A história da doação de sangue no Brasil**. Disponível em: <http://voluntariosdosangue.org/web/ds_doacao_brasil_historia.asp?mnu=3>. Acesso em: 10dez 2008a.

G1. **Sergipe vive epidemia de dengue**. Portal de notícias G. Publicado em 22 de abril de 2008. Disponível em< <http://g1.globo.com/Noticias/Brasil/0,,MUL421535-5598,00.html>> Acesso em 20 set 2009.

GDF – Governo do Distrito Federal. Secretaria de Estado da Saúde. **Hemocentro lança projeto Clube 25**. Brasília: 2006. Disponível em: <http://www.saude.df.gov.br/003/00301009.asp?ttCD_CHAVE=39717> Acesso em 17 set 2009.

GESAC/GGSTO/ANVISA. **Nota doação de sangue**. 2006. Disponível em <http://www.anvisa.gov.br/DIVULGA/NOTICIAS/2006/310706_parecer.pdf> Acesso em 31 out 2008.

GREINACHER, Andreus; FENDRICH, Konstanze; ALPEN,Ulf; HOFFMANN, Wolfgang. **Impact of demographic changes on the blood supply: Mecklenburg-West Pomerania as a model region for Europe**. Transfusion magazine. USA, Vol. 47, March 2007. Disponível em: <<http://web.ebscohost.com/ehost/pdf?vid=1&hid=109&sid=91742a1b-4d85-4132-b807-60c286175d55%40sessionmgr107>>. Acesso em: 16 abr 2009.

HEMOSE. **Documento HEMOSE**. Sergipe: [s.d.].

HEMOSE. **Ofício 013/01** de 25 de janeiro de 2001. Aracaju: 2001.

HEMOSE. **Contrato 001/02**. Aracaju: 2002.

HEMOSE. **Ofício 149/02** de 24 de junho de 2002. Aracaju: 2002a.

HEMOSE. **Documento [carta] emitido pelo HEMOSE ao Dr. Augusto do Prado Franco** em 05 de setembro de 2002. Aracaju: 2002b.

HEMOSE. **Relatório de gestão referente ao período de janeiro a novembro de 2002** – gestão Dr. Davis. Relatório. Aracaju: 2002c.

HEMOSE. **Ofício 146/03** de 14 de maio de 2003 – HEMOSE para Sec. est. Saúde. Aracaju: 2003.

HEMOSE. **CI Circular** nº 02/2004 emitida pela Coordenadoria Técnica em 19 de janeiro de 2004. Aracaju: 2004.

HEMOSE. **Correspondência emitida pelo presidente da ADVRS, senhor Luiz Garcia dos Santos para o então presidente do HEMOSE**, Dr. Carlos Magno, em 12 de fevereiro de 2004. Aracaju: 2004a.

HEMOSE. **Correspondência a ADVRS** de 18 de fevereiro de 2004. Aracaju: 2004b.

HEMOSE. **Ofício nº 082/04** de 10 de março de 2004. Aracaju: 2004c.

HEMOSE. **Ofício 10/2004**, de 14 de abril de 2004. Aracaju: 2004d.

HEMOSE. **Ofício 116/04**, de 20 de abril de 2004. Aracaju: 2004e.

HEMOSE. **Ofício 124/2004** de 03 de maio de 2004. Aracaju: 2004f.

HEMOSE. **Ofício nº 363/2004** de 15 de dezembro de 2004 – do HEMOSE para a DEHOP. Aracaju: 2004g.

HEMOSE. **Relatório de Atividades 2004**, de 04 de janeiro de 2005. Aracaju: 2005.

HEMOSE. **Ofício 002/2008/HEMOCEN**, 2008. Aracaju: 2008

HEMOPA – **Hemocentro do Pará. Tipos de sangue**. [s.d.]. Disponível em <<http://www.hemopa.pa.gov.br>> Acesso em 25 out 2009.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Sergipe**. Brasília: 2007. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/estadosat/perfil.php?sigla=se>> Acesso 09 dez 2008.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Contagem populacional 2007**. Brasília: 2007. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/contagem2007/contagem_final/tabela1_1_15.pdf> Acesso 18 set 2009.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Brasília: 2009. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/estimativa2009/POP2009_DOU.pdf> Acesso 18 set 2009.

JORNAL NACIONAL. Faltam **doadores de sangue em vários estados**. Jornal Nacional. Publicado em 04 de julho de 2006. Disponível em <<http://jornalnacional.globo.com/Telejornais/JN/0,,MUL567878-10406,00-FALTAM+DOADORES+DE+SANGUE+EM+VARIOS+ESTADOS.html>> Acesso em 20 set 2009

JUNQUEIRA, Pedro C.; ROSENBLIT, Jacob; HAMERSCHLAK, Nelson. **História da Hemoterapia no Brasil**. Revista brasileira de Hematologia e Hemoterapia, 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbhh/v27n3/v27n3a13.pdf>> Acesso em: 10 dez 2008.

MAGNO, João Batista; RIBEIRO, Maria Aparecida Andrés. **Doação de sangue**. [s.d] Disponível em: <<http://www.fozdoiguacu.pr.gov.br/noticias/link31.htm>> Acesso 18 jun 2007.

MARANTIDOU, O.; LOUKOPOULOU, L.; ZERVOU, E.; MARTINIS, EGGLEZOU, G.; P. FOUNTOULI, A.; DIMOXENOUS, P.; PARARA, M.; GAVALAKI, M; MANIATIS, A. **Factors that motivate and hinder blood donation in Greece**. Transfusion Medicine, USA, vol. 17, p. 443-450, 2007. Disponível em: <<http://web.ebscohost.com/ehost/pdf?vid=1&hid=116&sid=0b08ed86-ef5a-4968-8a86-101c68628b22%40sessionmgr108>> Acesso em: 16 abr 2009.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **E.M. Gb nº56 de 05 de março de 1965**. Brasília: 1965. Disponível em: <http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/comissao_nacional_hemoterapia.pdf>. Acesso em: 21 abr 2009.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Resolução da diretoria Colegiada(RDC) nº. 153/2004**. Brasília: Anvisa, 2004. Disponível em: <<http://e-legis.anvisa.gov.br/leisref/public/showAct.php?id=11662>>. Acesso em: 14 jun 2007.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Perfil do doador de sangue brasileiro**. Brasília: Anvisa, 2004a. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/hotsite/doador_sangue/pdsbfiles/introducaod.htm> Acesso em: 04 dez 2007.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Caderno de informações: sangue e hemoderivados: rede física, produção, gastos públicos com hemoterapia e consumo de hemoderivados**. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2008.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Caderno de informações: sangue e hemoderivados: produção hemoterápica : Sistema Único de Saúde – SUS (serviços públicos e privados contratados) e serviços privados não contratados ao SUS**. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2008a.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Caderno de informações: sangue e hemoderivados: rede física-serviços de hemoterapia – produção hemoterápica – matriz de indicadores / Ministério da Saúde**. – Brasília: Ministério da Saúde, 2009. 1 CD-ROM : il. color. ; 4 ¾ pol. – (Série G. Estatística e Informação em Saúde)

MUSEU MÉDICO DE SERGIPE. Foto **Dr. Roosevelt Dantas Cardoso de Menezes realizando coleta de sangue**. Aracaju: 19??.

NOBEL FOUNDATION. **The Nobel Prize in Physiology or Medicine 1930**. Disponível em: <[http:// nobelprize.org/nobel_prizes/medicine/laureates/1930/index.html](http://nobelprize.org/nobel_prizes/medicine/laureates/1930/index.html)> Acesso em: 11 dez 2008.

O GLOBO. **Vacina contra rubéola faz doação de sangue cair e cirurgias são suspensas**. Jornal O Globo 'online'. São Paulo, 12 de setembro de 2008. Saúde. Disponível em < http://oglobo.globo.com/sp/mat/2008/09/12/vacina_contra_rubeola_faz_doacao_de_sangue_cair_cirurgias_sao_suspensas-548193141.asp> Acesso em 20 set 2009.

PORTAL DO BRASIL. **Estados brasileiros – Sergipe**. Brasília: 200?. Disponível em: <http://www.portalbrasil.net/estados_se.htm> Acesso em 17 set 2009.

SAMPATH, S.; RAMSARAN, V.; PARASRAM, S.; MOHAMMED, S.; LATCHMAN, S.; KHUNJA, R.; BUDHOO, D.; C.; CHARLES, POON KING K. S. **Attitudes towards blood donation in Trinidad and Tobago**. Transfusion Medicine, USA, vol. 17, p. 83-87, 2007. Disponível em:< <http://web.ebscohost.com/ehost/pdf?vid=1&hid=103&sid=f97d924b-eb99-4e6e-baf7-0f551710d337%40sessionmgr103>> Acesso em: 16 abr 2009.

SANTOS, Luis Antonio de Castro. **Doação, transfusão e laços de sangue: cultura e sociedade no Brasil contemporâneo**. Hist. cienc. saude-Manguinhos vol.2 no.1 Rio de Janeiro Mar./June 1995. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-59701995000200017> Acesso em 06 out 2008.

SARAIVA. João Carlos Pina. **A história da Hemoterapia no Brasil**. Revista Brasileira de hematologia e hemoterapia. 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbhh/v27n3/v27n3a04.pdf>> Acesso 17 set 200em

SERGIPE (Estado). Assembleia Legislativa de Sergipe. **Lei nº 2.292, 14 de novembro de 1980**. Autoriza o Poder Executivo a abrir, em favor da Secretaria de Estado da Saúde, crédito especial de até Cr\$ 500.000,00 patras providências. 1980. Disponível em http://www.al.se.gov.br/Detalhe_Lei.asp?Numerolei=3869. Acesso em: 11 dez 2008.

SERGIPE (Estado). Assembleia Legislativa de Sergipe. **Decreto Estadual, nº 4.808**, de 30 de outubro de 1980. Cria o Centro de Hemoterapia de Sergipe e dá outras providências. Sergipe. Sergipe: 1980

SERGIPE (Estado). Assembleia Legislativa de Sergipe. **Lei 2.292**, de 14 de novembro de 1980. Autoriza o Poder Executivo a abrir, em favor da Secretaria de Estado da Saúde, crédito especial de até Cr\$ 500.000,00 para os fins que especifica e dá outras providências. Sergipe: 1980a

SERGIPE (Estado). Assembleia Legislativa de Sergipe. **Lei nº 2.387, 02 de setembro de 1982**. Transforma o Centro de Hemoterapia de Sergipe (HEMOSE) em Autarquia Estadual e dá providências correlatas. 1982. Disponível em http://www.al.se.gov.br/Detalhe_Lei.asp?Numerolei=3897. Acesso em: 11 dez 2008.

SERGIPE (Estado). **Lei nº 5.503, 24 de dezembro de 2004**. Dispõe sobre a fusão do Instituto “Parreiras Horta” – IPH, com o Centro de Hemoterapia de Sergipe – HEMOSE, constituindo o Instituto de Hemoterapia e de Atividades de Laboratório Central de Saúde

Pública “ Parreiras Horta” – HEMOLACEN, e dá providências correlatas. 2004. Disponível em http://www.al.se.gov.br/Detailhe_Lei.asp?Numerolei=5405. Acesso em: 11 dez 2008.

SHAHSHAHANI, H. Javadzadeh; YAVARI, M. T.; ATTAR, M.; AHMADIYEH, M. H. **Knowledge, attitude and practice study about blood donation in the urban population of Yazd, Iran, 2004**. Transfusion Medicine, USA, vol. 16, p. 403–409, 2006. Disponível em: <<http://web.ebscohost.com/ehost/pdf?vid=1&hid=120&sid=4c856c84-d2cb-4602-a20d-96ea555bdcc8%40sessionmgr108>> Acesso em: 16 abr 2009.

TISON, Geoffrey H.; LIU, Changli; REN, Furong; NELSON, Kenrad; SHAN, Hua. **Influences of general and traditional Chinese beliefs on the decision to donate blood among employer-organized and volunteer donors in Beijing, China**. Transfusion magazine. USA, vol. 47, October 2007. Disponível em: <<http://web.ebscohost.com/ehost/pdf?vid=1&hid=3&sid=ccf0b400-9480-4fcb-b4c5-2f0af1f068d9%40sessionmgr2>>. Acesso em: 16 abr 2009

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Maintaining a Safe and Adequate Blood Supply in the Event of Pandemic Influenza**. Guidelines for National Blood Transfusion Services. Geneva, Switzerland: 2006. Disponível em: <http://www.who.int/bloodproducts/quality_safety/WHO_Guidelines_on_Pandemic_Influenza_and_Blood_Supply.pdf>. Acesso em: 17 abr 2009.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Safe blood for safe motherhood**. Fact Sheet WHO/321 June 2007. Disponível em <http://whqlibdoc.who.int/fact_sheet/2007/FS_321.pdf> Acesso em 20 jun 2008.

ZOU, Shimian; MUSAVI, Fatemeh; NOTARI, Edward P. IV; FANG, Chyang T. **Changing age distribution of the blood donor population in the United States**. Transfusion magazine. USA, vol. 48, February 2008. Disponível em: <<http://web.ebscohost.com/ehost/pdf?vid=1&hid=106&sid=647a58fe-246a-418a-a9c9-b0ec89a50900%40sessionmgr109>>. Acesso em: 16 abr 2009

10 ANEXO 1 - AUTORIZAÇÃO DO HEMOSE



GOVERNO DE SERGIPE
INSTITUTO DE HEMOTERAPIA E DE ATIVIDADES DE LABORATÓRIO
CENTRAL DE SAÚDE PÚBLICA "PARREIRAS HORTA" - HEMOLACEN

Declaração de Autorização Para Uso de Arquivos, Registros e Similares

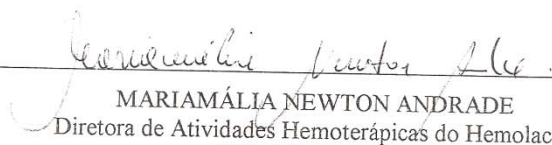
Ao Comitê de Ética em Pesquisa - CEP

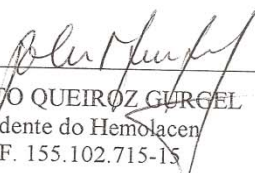
Universidade Tiradentes - UNIT

Declaro, conforme Resolução CNS 196/96, a fim de viabilizar a execução do projeto de pesquisa intitulado "Oferta e demanda de sangue em Sergipe", sob a responsabilidade da pesquisadora TATIANE HEINEMANN BÖHMER e orientação da professora VANIA FONSECA e co-orientação do professor FRANCISCO PRADO REIS, que o uso do arquivo e/ou registro das "informações relacionadas às doações de sangue feitas, positividade nos exames sorológicos, solicitações de hemocomponentes, e distribuição para as unidades transfusionais de Sergipe no período de 2004 a 2008, pela pesquisadora está autorizado para a realização desta pesquisa.

De acordo e ciente,

Aracaju, 07 de maio de 2009.


MARIAMÁLIA NEWTON ANDRADE
Diretora de Atividades Hemoterápicas do Hemolacen
CPF. 127.470.925-34


ROBERTO QUEIROZ GURGEL
Presidente do Hemolacen
CPF. 155.102.715-15

AVENIDA TANCREDO NEVES, S/N. CENTRO ADMINISTRATIVO GOVERNADOR AUGUSTO
FRANCO BAIRRO: CAPUCHO - CEP: 49020-380 ARACAJU - SE
TEL. (79) 3259-3191 FAX (79) 3259-3201

11 ANEXO 2 - APROVAÇÃO CEP UNIT

Parecer Consubstanciado de Projeto de Pesquisa

Título do Projeto: OFERTA E DEMANDA DE SANGUE EM SERGIPE		
Pesquisador Responsável Tatiane Heinemann Böhmer		
Data da Versão 11/05/2009	Cadastro 050509	Data do Parecer 22/05/2009
Grupo e Área Temática III - Projeto fora das áreas temáticas especiais		
Objetivos do Projeto OBJETIVOS 5.1.1 Geral Avaliar a oferta e a demanda de sangue em Sergipe e fatores relacionados. 5.1.2 Específicos - Avaliar a demanda e a oferta de sangue no Estado de Sergipe, no período de 2004 a 2008; - Analisar a demanda por agência transfusional; - Analisar o perfil dos doadores de sangue em Sergipe		
Sumário do Projeto O objetivo deste estudo será analisar a oferta e a demanda de sangue em Sergipe e sua relação com outros fatores, no período de 2004 a 2008. Serão utilizados dados do Hemocentro de Sergipe que, até 2008 era o único Hemocentro do Estado, sendo responsável, portanto, por todo o fornecimento de hemocomponentes das redes pública e privada do Estado. Serão analisados: o perfil dos doadores de sangue, tanto dos que se submetem ao método tradicional quanto dos que utilizam a aférese; as causas de inaptidões na triagem clínica e sorológica; a demanda de hemocomponentes, focando no quantitativo de hemocomponentes por Agência Transfusional (AT); sistema ABO e fator RH; motivo da solicitação; e, quando houver informações sobre o paciente, analisar o perfil (sexo, idade, região de internamento). Através da análise da demanda e da oferta e suas relações com fatores como epidemias, época de festas e outros, será inferido o volume necessário de doações de sangue, gerando indicadores que auxiliarão os gestores do Hemocentro a desenvolverem políticas públicas adequadas. Os dados serão analisados estatisticamente, considerando como variável independente a demanda de hemocomponentes. As variáveis dependentes serão a doação de sangue e a produção de hemocomponentes. Dentre as variáveis complementares que serão analisadas estão: sexo, idade, etnia, fator RH, grupo sanguíneo ABO, procedência do doador, local de internação, quantidade de hemocomponentes por agência transfusional e demais variáveis constantes no banco de dados do HEMOVIDA que forem disponibilizadas para esta pesquisa. Será feita uma análise descritiva, além de testes de correlação, associação, conformidade, homogeneidade, variância e regressão lineal. A amostra será formada por todo o universo de doações de sangue, solicitações feitas (demanda) e liberações de Hemocomponente, sendo fator de exclusão solicitações em que não seja possível identificar o hemocomponente ou a instituição solicitante.		
Itens Metodológicos e Éticos		Situação
Título	Comentário	
Autores	Comentário	
Local de Origem na Instituição	Comentário	
Projeto elaborado por patrocinador	Não	
Aprovação no país de origem	Não necessita	
Local de Realização	Outro (citar no comentário)	
Outras instituições envolvidas	Sim	
Condições para realização	Comentário	

Página 1-2

Barbara Lima Simioni Leite
 Coord. Comitê de Ética em Pesquisa
 Universidade Tiradentes

Comentários sobre os itens de Identificação

O título poderia envolver a palavra "avaliação" da oferta e demanda de sangue em Sergipe. O currículo da equipe não se encontra em anexo, nem na forma eletrônica. Deve ser incluído no CD o currículo dos professores-orientadores que se encontram na equipe.

Introdução	Comentário
------------	------------

Comentários sobre a Introdução

Objetivos	Adequados
-----------	-----------

Comentários sobre os Objetivos

Pacientes e Métodos	
Delineamento	Adequado
Tamanho de amostra	Total não Local sim.
Cálculo do tamanho da amostra	Não informado
Participantes pertencentes a grupos especiais	Não
Seleção equitativa dos indivíduos participantes	Ausente
Crterios de inclusão e exclusão	Adequados
Relação risco- benefício	Comentário
Uso de placebo	Não utiliza
Período de suspensão de uso de drogas (wash out)	Não utiliza
Monitoramento da segurança e dados	Adequado
Avaliação dos dados	Adequada - quantitativa
Privacidade e confidencialidade	Adequada
Termo de Consentimento	Outro tipo (bases e prontuários)
Adequação às Normas e Diretrizes	Sim

Comentários sobre os itens de Pacientes e Métodos

Cronograma	Adequado
Data de início prevista	
Data de término prevista	
Orçamento	Adequado
Fonte de financiamento externa	Não

Comentários sobre o Cronograma e o Orçamento

Referências Bibliográficas	Adequadas
-----------------------------------	-----------

Comentários sobre as Referências Bibliográficas

Recomendação

Aprovar

Comentários Gerais sobre o Projeto

O projeto é relevante, entretanto devem ser considerados os comentários do item identificação.

Barbara Lima Simioni Leite
Coord. Comitê de Ética em Pesquisa
Universidade Tiradentes

12 ANEXO 3 – CERTIFICADO APRESENTAÇÃO TRABALHO EM CONGRESSO

CERTIFICADO



Certificamos que o trabalho intitulado 979 - "AVALIAÇÃO DO DESCARTE SOROLÓGICO DE BOLSAS DE SANGUE E PREVALÊNCIA DE DOENÇAS INFECIOSAS NOS DOADORES DO HEMOCENTRO DE SERGIPE" de autoria de TR Fonseca, TH Bohmer, V Fonseca, FP Reis, foi apresentado no Congresso Brasileiro de Hematologia e Hemoterapia 2009, realizado no período de 11 a 14 de novembro, na categoria pôster (painel 335).



— *Marco Rattola* —
MARCO RATTOLA
PRESIDENTE DO HEMO 2009

13 ANEXO 4 – CERTIFICADO APRESENTAÇÃO TRABALHO EM CONGRESSO

