

**PLANO DIRETOR ESTADUAL DE SANGUE E HEMODERIVADOS**

**2012 a 2015**

**SECRETARIA ESTADUAL DA SAÚDE DE MINAS GERAIS**

**FUNDAÇÃO HEMOMINAS**

**SUS-MG**

**PRESIDÊNCIA**

Júnia Guimarães Mourão Cioffi

**GABINETE**

Maria Isabel Pereira de Castilho Rafael

**PROCURADORIA**

Magda Valéria Bonfim

**AUDITORIA SECCIONAL**

Jânia Marisa Malheiros

**DIRETORIA TÉCNICO CIENTÍFICA**

Fernando Valadares Basques

**DIRETORIA DE PLANEJAMENTO GESTÃO E FINANÇAS**

Marcelus Fernandes Lima

**DIRETORIA DE ATUAÇÃO ESTRATÉGICA**

Kelly Nogueira Guerra

**ASSESSORIA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL**

Regina Célia Vasconcelos Silva

# **EQUIPE TÉCNICA**

## **COORDENAÇÃO**

Fernando Valadares Basques

**Diretoria Técnico Científica**

Kelly Nogueira Guerra

**Diretoria de Atuação Estratégica**

## **PRODUÇÃO**

Cinthia Mara Pedroso Esteves Neves

**Gerência de Informações / ATE**

Diogo Wanis Lara

**Gerência de Informações / ATE**

Maria Regina Alvim de Figueiredo Jud

**Gerência de Informações / ATE**

Dulce Maria Rodrigues Pereira

**Gerência de Informações / ATE**

## **COLABORADORES**

Alexandre Moreira Vertelo

**CETEBIO / TEC**

Alexandre Peixoto Maia

**Infra Estrutura e Manutenção / PGF**

Ana Rosa de Carvalho Vespúcio

**Gerência de Planejamento e Orçamento / PGF**

Déborah Regina Barbosa de Carvalho

**Gerência de Captação / TEC**

Denise Queiroz Ribeiro

**Serviço de Ensino / TEC**

Ediléa Maria Reis Costa Bertoletti

**Gerência de Supervisão e Acompanhamento / TEC**

Helena Maria de Araújo Oliveira

**Gerência de Planejamento e Orçamento / PGF**

Maildes Junqueira

**Gerência de Tecnologia da Informação / ATE**

Maria das Dores Mendes dos Santos

**Gerência de Recursos Humanos / PGF**

Mitiko Murao

**Diretoria Técnico Científica**

Paulo Henrique Rodrigues Coelho  
**Gerência de Infra-Estrutura Física/ ATE**

Roberta Maria Elaine de Carvalho  
**Diretoria Técnico Científica**

Sandro Ribeiro Campos  
**Gerência de Desenvolvimento Institucional / ATE**

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

**AD** – Active Directory

**ADC** – Administração Central

**ADGP** – Avaliação de Desempenho dos Gestores Públicos

**ALP** – Posto de Coleta de Além Paraíba

**ANVISA** – Agência Nacional de Vigilância Sanitária

**AT** – Agência Transfusional

**ATE** – Diretoria de Atuação Estratégica

**AVC** – Acidente Vascular Cerebral

**BET** – Posto de Coleta de Betim

**BMO** – Banco de Medula Óssea

**BNDES** – Banco Nacional do Desenvolvimento

**BP** – Banco de Peles

**BTME** – Banco de Tecidos e Músculos Esqueléticos

**BSCUP** – Banco de Sangue de Cordão Umbilical e Placentário

**BSR** – Banco de Sangues Raros

**BVC** – Banco de Válvulas Cardíacas

**CAT** – Comitê de Avaliação Tecnológico

**CEM** – Centro de Especialidades Médicas

**CETEBIO** – Centro de Tecidos Biológicos

**CHM** – Concentrado de Hemácias

**CNES** – Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde

**CNEN** – Comissão Nacional de Energia Nuclear

**CRIE** – Centro de Referência de Imunobiológicos Especiais

**DATASUS** – Banco de Dados do Sistema Único de Saúde

**DD** – Dose Domiciliar

**DEOP** – Departamento de Obras Públicas do Estado de Minas Gerais

**DMSO** – Dimetilsulfóxido

**DF** – Doença Falciforme

**DIA** – Núcleo Regional de Diamantina

**DIV** – Núcleo Regional de Divinópolis

**DvW** – Doença de Von-Willebrand

**EUA** – Estados Unidos da América

**FAPEMIG** – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais

**FEMINA** – Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia

**FH** – Fundação Hemominas

**FHEMIG** – Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais

**FRU** – Agência Transfusional de Frutal

**FUNED** – Fundação Ezequiel Dias

**GIF** – Gerência de Infraestrutura Física

**GIN** – Gerência de Informações

**GSA** – Gerência de Supervisão de Acompanhamento

**GM** – Gabinete do Ministro

**GRH** – Gerência de Recursos Humanos

**GOV** – Hemocentro Regional de Governador Valadares

**HB** – Beta de Hemoglobina

**HBH** – Hemocentro de Belo Horizonte

**HJK** – Posto de Coleta do Hospital Júlia Kubitschek

**HLA** – Antígenos Leucocitários Humanos

**HP** – Hewlett-Packard

**IP** – Protocolo de Internet

**IBGE** – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

**INCA** – Instituto Nacional de Câncer

**IPSEMG** – Instituto de Previdência dos Servidores do Estado de Minas Gerais

**ITU** – Núcleo Regional de Ituiutaba

**JFO** – Hemocentro Regional de Juiz de Fora

**JXXIII** – Agência Transfusional João XXIII

**MÇU** – Núcleo Regional de Manhuaçu

**MG** – Minas Gerais

**MGS** – Minas Gerais Administração e Serviços S.A.

**MOC** – Hemocentro Regional de Montes Claros

**MS** – Ministério da Saúde

**NAT** – Testes de Ácidos Nucléicos

**NCQ** – Núcleo Central de Qualidade

**NLQ** – Núcleos Locais da Qualidade

**ONA** – Organização Nacional de Acreditação

**PACE** – Postos Avançados de Coletas Externas

**PADES** – Plano Anual de Desenvolvimento do Servidor

**PAL** – Hemocentro Regional de Pouso Alegre

**PAS** – Núcleo Regional de Passos

**PETN** – Programa Estadual de Triagem Neonatal

**PC** – Posto de Coleta

**PCRH** – Programa de Capacitação de Recursos Humanos

**PDR** – Plano Diretor de Regionalização

**PGF** – Diretoria de Planejamento, Gestão e Finanças

**PMI** – Núcleo Regional de Patos de Minas

**PNO** – Núcleo Regional de Ponte Nova

**POC** – Posto de Coleta de Poços de Caldas

**PPAG** – Plano Plurianual de Ação Governamental

**PPI** – Programação Pactuada Integrada

**PRG** – Procedimento de Gestão

**PRODEMGE** – Companhia de Tecnologia da Informação do Estado de Minas Gerais

**PT** – Portaria

**RDC** – Resolução de Diretoria Colegiada

**RMBH** – Região Metropolitana de Belo Horizonte

**SAN** – Storage Area Network

**SECTES** – Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior

**SEPLAG** – Secretaria de Planejamento e Gestão

**SETOP** – Secretaria de Transporte e Obras Públicas

**SES** – Secretaria de Estado de Saúde

**SGQ** – Sistema de Gestão da Qualidade

**SIA/SUS** – Sistema de Informações Ambulatoriais do SUS

**SIH/SUS** – Sistema de Informações Hospitalares do SUS

**SINASAN** – Sistema Nacional de Sangue

**SIPAC** – Sistema Integrado de Patrimônio e Administração de Contratos

**SISOR** – Sistema Orçamentário

**SJR** – Núcleo Regional de São João Del Rei

**SLA** – Núcleo Regional de Sete Lagoas

**SUS** – Sistema Único de Saúde

**TEC** – Diretoria Técnico-Científica

**TI** – Tecnologia da Informação

**TIC** – Tecnologia de Informação e Comunicação

**UDI** – Hemocentro Regional de Uberlândia

**UFH** – Unidades da Fundação Hemominas

**UFMG** – Universidade Federal de Minas Gerais

**UI** – Unidade Internacional – Unidade de Medida da Atividade dos Fatores de Coagulação

**UTI** – Unidade de Tratamento Intensivo

**URA** – Hemocentro Regional de Uberaba

**VISA** – Vigilância Sanitária

**VNO** – Agência Transfusional de Venda Nova

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	17
<b>CAPÍTULO I - DIAGNÓSTICO E DIRETRIZES</b> .....	18
1.1 - A Gestão do Sistema Estadual de Sangue e Hemoderivados – Política Pública Setorial....	18
1.2 - O Modelo de Atenção Hemoterápica e Hematológica: A Rede de Prestação de Serviços....	20
1.3 - A Gestão do Trabalho e Desenvolvimento de Pessoas .....	28
1.4 - Infra-Estrutura Física e de Equipamentos.....	30
1.4.1 - Infra-Estrutura Física .....	30
1.4.2 - Equipamentos .....	36
1.4.2.1 - Equipamentos Laboratoriais e de Refrigeração do Fluxo de Sangue .....	36
1.4.2.2 - Equipamentos Prediais.....	37
1.4.2.3 - Equipamentos Complexos e Especiais.....	37
1.4.2.4 - Equipamentos de Sorologia.....	37
1.4.2.5 - Software de Manutenção .....	38
1.5 - Cetebio - Avanço no Tratamento e Cura de Doenças e Grandes Traumas.....	38
1.5.1 - Parcerias .....	39
1.5.2 - Histórico .....	39
1.5.3 - Composição .....	40
1.5.4 - Descrição dos Processos Produtivos .....	41
1.5.5 - Banco de Sangues Raros .....	42
1.5.6 - Banco de Sangue de Cordão Umbilical e Placentário .....	43
1.5.7 - Banco de Medula Óssea .....	44
1.5.8 - Banco de Pele .....	44
1.5.9 - Banco de Tecidos Muscoloesqueléticos .....	45
1.5.10 - Banco de Válvulas Cardíacas .....	46
1.5.11 - Localização .....	46
1.6 - A Tecnologia da Informação e Comunicação .....	47
1.7 - Projeto Gestão Estratégica .....	50
1.7.1 - Escritório de Estratégias .....	50
1.7.2 - Principais Atividades 2008 - 2011.....	51

1.7.3 - Perspectivas para 2012 - 2015.....	51
1.7.4 - Mapa Estratégico 2010 – 2015 da Fundação Hemominas.....	52
1.8 - Qualidade.....	53
1.8.1 - Gestão e Operacionalização do Sistema de Gestão da Qualidade .....	54
1.8.2 - Situação Atual e Principais Ações/Implantações 2009 – 2011 .....	54
1.8.3 - Perspectivas para 2012 – 2015 .....	55
1.9 - Projetos.....	56
1.9.1 - Principais Ações – 2010 e 2011 .....	56
1.9.2 - Dificuldades .....	57
1.9.3 - Perspectivas para 2012 – 2015 .....	58

## **CATÍTULO II - LEVANTAMENTO DOS DADOS .....**

2.1 - Fundamentos Básicos.....	59
2.2 - Metodologia Utilizada para Tratamento do Dados.....	59

## **CAPÍTULO III - ANÁLISE DOS DADOS .....**

3.1 - Distribuição de Leitos .....	64
3.2 - Estimativa de Candidatos à Doação .....	68
3.3 - Cálculo de Demanda de Bolsas de Sangue .....	70
3.3.1 - Demanda por Nível de Complexidade.....	70
3.3.2 - Demanda por Macrorregiões.....	72
3.4 – Produção de Hemocomponentes.....	74
3.5 - Análise Comparativa.....	78
3.5.1 - Estimativa de Doadores X Candidatos à Doação.....	78

<b>CAPÍTULO IV – OBJETIVOS E METAS .....</b>	<b>82</b>
4.1 - Hematologia Ambulatorial .....	82
4.1.1 - Hemoglobinopatia.....	83
4.1.2 - Avaliação Clínica dos Pacientes com Doença Falciforme.....	84
4.1.3 - Previsão de Consultas.....	85
4.1.4 - Avaliação Geral.....	85
4.1.5 - Medicamentos.....	88
4.2 - Coagulopatia .....	90
4.3 - Uso de Hemoderivados.....	92
4.3.1 - Uso de Hemoderivados em Cirurgias Eletivas .....	95
4.3.2 - Dose Domiciliar.....	96
4.3.3 - Resultados em Hematologia .....	97
4.4 - Capacitação do Público Externo .....	98
4.4.1 - Capacitação de Agências Transfusionais e Assistências Hemoterápicas.....	98
4.4.2 - Treinamentos Específicos para Profissionais de Outras instituições.....	98
4.4.3 - Treinamentos para Residências Médicas .....	99
4.4.4 - Programa de Visitas Técnicas .....	99
4.4.5 - Palestras Técnicas .....	99
4.4.6 - Estágios .....	99
4.5 - Arrecadação Financeira .....	100
4.6 - Conclusões .....	103

## TABELAS

- *Tabela 01* – Número de hospitais e leitos, por nível de complexidade e macrorregiões assistenciais do Estado de Minas Gerais – 2011.
- *Tabela 02* – Estimativa e candidatos à doação de sangue, consolidado por macrorregiões assistenciais de Minas Gerais 2010.
- *Tabela 03* – Demanda transfusional por macrorregiões assistenciais de Minas Gerais. 2008-2011 e 2012-2015.
- *Tabela 04* – Demanda transfusional (Bolsa/Leito/Ano), por nível de complexidade consolidada do Estado. 2007 e 2011.
- *Tabela 05* – Comparativo entre coletas realizadas por macrorregião no estado de Minas Gerais - 2007 a 2010.
- *Tabela 06* – Transfusões realizadas por hemocomponentes e utilização de hemoderivados – Fundação Hemominas – 2005 a 2010.
- *Tabela 07* – Capacidade potencial e operacional da Hemorrede pública e serviços privados por macrorregião 2010.

## MAPAS

- *Mapa 01* – Cobertura hemoterápica por macrorregiões em Minas Gerais - 2011.
- *Mapa 02* – Atendimento hemoterápico por município - 2011
- *Mapa 03* – População do estado de Minas Gerais – Censo IBGE - 2010.
- *Mapa 04* – População doadora do estado de MG por macrorregião - 2010.
- *Mapa 05* – Demanda total bolsa/leito/ano - 2011.
- *Mapa 06* – Demanda SUS bolsa/leito/ano por macrorregião - SUS 2011.

## QUADROS

- *Quadro 01* – Serviços prestados pelas unidades da Fundação Hemominas – 2011
- *Quadro 02* – Distribuição de colaboradores segundo a forma de contrato
- *Quadro 03* – Estabelecimentos de saúde em Minas Gerais
- *Quadro 04* – Demanda de bolsas/leito/ano utilizados pela Fundação Hemominas
- *Quadro 05* – Distribuição de leitos por nível de complexidade MG – 2007 e 2011
- *Quadro 06* – Produção de concentrado de hemácias por prestador – 2007 e 2010
- *Quadro 07* – Produção de concentrado de hemácias – unidades Hemominas – 2007 e 2010
- *Quadro 08* – Produção de concentrado de hemácias – prestadores privados – 2007 e 2010
- *Quadro 09* – Comparativo entre estimativa de doadores e candidatos à doação 2007
- *Quadro 10* – Comparativo entre estimativa de doadores e candidatos à doação 2010
- *Quadro 11* – Pacientes com doença falciforme em acompanhamento na FH - 2010
- *Quadro 12* – Avaliação clínica - Doença falciforme
- *Quadro 13* – Número de consultas/ano de crianças diagnosticadas pelo PETN-MG – estimativa/ 2012
- *Quadro 14* – Avaliação geral
- *Quadro 15* – Exames complementares – 2012 (estimativa)
- *Quadro 16* – Número de consultas necessárias aos pacientes da FH por especialidade – 2012
- *Quadro 17* – Estimativa de medicamentos de alto custo para atender aos pacientes com hemoglobinopatias
- *Quadro 18* – Estimativa anual da necessidade de vacinas especiais em paciente da FH
- *Quadro 19* – Número de pacientes em acompanhamento por unidade da FH – 2007 e 2010
- *Quadro 20* – Avaliação clínica – Coagulopatia hereditária
- *Quadro 21* – Distribuição de hemoderivados, por unidade da Fundação Hemominas – 2007 e 2010
- *Quadro 22* – Uso de hemoderivados em cirurgias eletivas em 2007 e 2010
- *Quadro 23* – Uso de hemoderivados para dose domiciliar – 2010
- *Quadro 24* – Receita diretamente arrecadada 2008 a 2010
- *Quadro 25* – Comparação do orçamento autorizado com despesas empenhadas 2004 a 2010
- *Quadro 26* – Receita Prevista – 2011 e 2012
- *Quadro 27* – Indicadores estabelecidos pelo Ministério da Saúde – Pt. nº. 1.469
- *Quadro 28* – Coletas por Macrorregiões – 2008 a 2010

## ANEXO

- *Anexo I* – Demanda Transfusional ( Bolsa / Leito / Ano ) por nível de complexidade e por macrorregião Centro e Centro Sul – 2011
- *Anexo II* – Demanda Transfusional ( Bolsa / Leito / Ano ) por nível de complexidade e por macrorregião Jequitinhonha e Leste – 2011
- *Anexo III* – Demanda Transfusional ( Bolsa / Leito / Ano ) por nível de complexidade e por macrorregião Leste do Sul e Nordeste – 2011
- *Anexo IV* – Demanda Transfusional ( Bolsa / Leito / Ano ) por nível de complexidade e por macrorregião Noroeste e Oeste – 2011
- *Anexo V* – Demanda Transfusional ( Bolsa / Leito / Ano ) por nível de complexidade e por macrorregião Norte de Minas e Sudeste – 2011
- *Anexo VI* – Demanda Transfusional ( Bolsa / Leito / Ano ) por nível de complexidade e por macrorregião Sul e Triângulo do Norte – 2011
- *Anexo VII* – Demanda Transfusional ( Bolsa / Leito / Ano ) por nível de complexidade e por macrorregião Triângulo do Sul – 2011
- *Anexo VIII* – Demanda Transfusional ( Bolsa / Leito / Ano ) por nível de complexidade e por macrorregião – Consolidado – 2011
- *Anexo IX* – Percentual de transfusões realizadas em pacientes não SUS - Portaria 1.469 – 2008 a 2010
- *Anexo X* – Percentual de coleta na população da região de abrangência
- *Anexo XI* – Taxa de estoque de segurança

## GRÁFICOS

- *Gráfico 01* – Distribuição de colaboradores da Hemominas por ente contratante
- *Gráfico 02* – Distribuição percentual de hospitais, por nível de complexidade 2007 e 2011
- *Gráfico 03* – Distribuição percentual de leitos em Minas Gerais SUS e não SUS 2007 e 2011
- *Gráfico 04* – Distribuição de estabelecimentos de saúde por macrorregiões – MG/2007
- *Gráfico 05* – Distribuição de estabelecimentos de saúde por macrorregiões – MG/2011
- *Gráfico 06* – Distribuição de leitos SUS por macrorregiões – MG - 2007
- *Gráfico 07* – Distribuição de leitos SUS por macrorregiões – MG – 2011
- *Gráfico 08* – Demanda de bolsa por leito/ano e nível de complexidade – 2007 e 2011
- *Gráfico 09* – Demanda total de bolsa/leito por macrorregião – MG - 2007
- *Gráfico 10* – Demanda total de bolsa/leito por macrorregião – MG - 2011
- *Gráfico 11* – Produção de concentrado de hemácias por prestador – 2007
- *Gráfico 12* – Produção de concentrado de hemácias por prestador – 2010
- *Gráfico 13* – Produção de concentrado de hemácias por unidade da Fundação Hemominas – 2007 e 2010
- *Gráfico 14* - Produção de concentrado de hemácias – prestadores privados 2007 e 2010
- *Gráfico 15* – Percentual de candidatos à doação em relação à meta preconizada pelo Ministério da Saúde, por macrorregião – 2007
- *Gráfico 16* – Percentual de candidatos à doação em relação à meta preconizada pelo Ministério da Saúde, por macrorregião – 2010
- *Gráfico 17* – Número de pacientes com coagulopatias hereditárias em acompanhamento por unidade da Fundação Hemominas – 2007 e 2010
- *Gráfico 18* – Distribuição de fatores utilizados por unidade da Fundação Hemominas – 2007
- *Gráfico 19* – Distribuição de fatores utilizados por unidade da Fundação Hemominas - 2010
- *Gráfico 20* – Uso de hemoderivados em cirurgias eletivas
- *Gráfico 21* – Principais resultados em hemoterapia 2007 e 2010
- *Gráfico 22* – Capacitação de Público Externo – 2008 e 2010
- *Gráfico 23* – Receita diretamente arrecadada – 2004 a 2010

## FIGURAS

- *Figura 01* – Coleta Externa
- *Figura 02* – Perspectiva da nova sede de Ituiutaba / MG
- *Figura 03* – Hemocentro de Pouso Alegre após a manutenção predial.
- *Figura 04* – Hemocentro de Pouso Alegre após a manutenção predial. – Vista Interna
- *Figura 05* – Núcleo Regional de Patos de Minas
- *Figura 06* – Hemocentro de Uberaba
- *Figura 07* – Hemocentro de Governador Valadares
- *Figura 08* – Laboratório do HLA
- *Figura 09* – Laboratório do HLA
- *Figura 10* – Perspectiva da futura sede do Cetebio em Lagoa Santa/MG
- *Figura 11* – Novo servidor para soluções de backup corporativo
- *Figura 12* – Mapa Estratégico 2010 - 2011

## INTRODUÇÃO

O presente documento apresenta o Plano Diretor Estadual de Sangue e Hemoderivados (2012-2015) e demonstra os resultados alcançados no ano de 2010 em cumprimento ao disposto na Lei Federal nº. 10.205, de outubro de 2001; nos Decretos nº. 3.990 de 30 de outubro de 2001 e nº. 5.045 de 08 de abril de 2004 e em consonância com as diretrizes do Plano Diretor de Regionalização de Minas Gerais (PDR/MG).

Este trabalho pretende propiciar aos gestores informações para o acompanhamento, avaliação e controle, principalmente das ações de hematologia e hemoterapia, desenvolvidas no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS-MG), sendo o mesmo dividido em quatro partes.

O objetivo do primeiro capítulo – Diagnóstico e Diretrizes – é descrever o perfil da Hemorrede Pública de Minas Gerais apresentando, sucintamente, sua composição organizacional na busca de um panorama diagnóstico da situação atual em relação às instalações físicas, instrumentos e força de trabalho, gerenciamento de produtos e serviços e da cobertura assistencial da hemoterapia garantida particularmente pela Fundação Hemominas.

Na segunda parte – Levantamento dos Dados – são descritas a metodologia do trabalho e a forma de tratamento dos dados coletados.

Na terceira parte – Análise dos Dados – são feitos alguns comparativos, análises entre demanda por leitos existentes, oferta de hemocomponentes, coletas realizadas e capacidade potencial.

Na quarta parte – Objetivos e Metas – serão apresentados os resultados obtidos durante a vigência do Plano Diretor 2008 – 2011 e metas para o período de 2012 – 2015.

Por fim serão apresentadas as conclusões.

## **CAPÍTULO I – DIAGNÓSTICO E DIRETRIZES**

### **1.1- A Gestão do Sistema Estadual de Sangue e Hemoderivados – Política Pública Setorial**

Segundo o Ministério da Saúde, a Política Pública Setorial Nacional do Sangue prevê o fortalecimento da Hemorrede pública em todo país, visando garantir a cobertura transfusional para todos os pacientes atendidos pelo SUS.

Os princípios básicos que norteiam esta Política estão contidos:

- na Lei 8.080, de 19 de setembro de 1990, que dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes;
- na Lei Federal nº. 10.205, de 21 de março de 2001, que dispõe sobre a coleta, processamento, estocagem, distribuição e aplicação do sangue, seus componentes e derivados;
- no Decreto nº. 3.990, de 30 de outubro de 2001, que regulamenta o art. 26 da Lei nº 10.205;
- no Decreto nº. 5.045, de 08 de abril de 2004, que estabelece o ordenamento institucional indispensável à execução adequada dessas atividades;
- na Portaria nº. 1.737/GM, de 19 de agosto de 2004, que dispõe sobre o fornecimento de sangue e hemocomponentes no SUS, e o ressarcimento de seus custos operacionais;
- na Portaria 399/GM/06, que divulga o Pacto pela Saúde 2006 – Consolidação do SUS e aprova as Diretrizes operacionais do referido pacto.
- na Constituição Federal.

A Fundação Hemominas integra o Sistema Único de Saúde e suas ações estão alinhadas com as diretrizes dos instrumentos (inter-relacionados) de gestão da Secretaria de Estado da Saúde, que orientam o planejamento segundo necessidades de infra-estrutura e responsabilidades de cada gestor na organização dos sistemas de saúde e no acompanhamento e avaliação dos resultados, quais sejam:

- Plano Diretor de Regionalização (PDR)
- Programação Pactuada Integrada (PPI)
- Acordo de Resultados

O Plano Diretor de Regionalização (PDR) e a Programação Pactuada Integrada (PPI) constituem os pilares que garantem a implementação da Política de Saúde em Minas Gerais, pois estabelecem referencial e base geográfica/populacional para o dimensionamento e estimativa das

demandas, bem como as necessidades dos serviços de saúde, inclusive para a alocação de recursos. A definição de redes assistenciais com prioridades, a garantia de referências hospitalares, o acesso para níveis de maior complexidade, a equidade, a racionalidade, a otimização dos serviços foram as diretrizes básicas do PDR/MG e subsidiaram a elaboração da PPI<sup>1</sup>.

Em outubro de 2004, foi assinado entre a Secretaria de Estado da Saúde e a Fundação Hemominas, com a interveniência das Secretarias de Estado de Planejamento e Gestão e da Fazenda, um “*Acordo de Resultados*” através do qual foram pactuadas metas alinhadas às diretrizes do Plano Diretor Estadual de Sangue e Hemoderivados objetivando a execução da Política de Sangue e Hemoderivados do Estado de Minas Gerais e concedidas autonomias que possibilitaram a flexibilização das ações.

Outro instrumento de suma importância, assinado em agosto de 2005, entre a Secretaria de Estado da Saúde e a Fundação Hemominas, foi o Contrato de Gestão objetivando estabelecer uma nova forma de remuneração (por metas) para garantir a operacionalização da gestão e execução dos serviços de Hemoterapia prestados pela Fundação Hemominas através da Hemorrede Pública Estadual.

O primeiro Plano Diretor Estadual de Sangue e Hemoderivados foi elaborado para o período 2004 a 2007 e passou por uma revisão em 2006. A segunda versão do Plano Diretor, com vigência para o período de 2008 a 2011, foi estruturada coerentemente de acordo com o contexto descrito acima e considerando o objetivo maior e as diretrizes políticas do Sistema Nacional de Sangue (SINASAN), qual seja o de “promover o ordenamento do processo de regionalização e a consolidação de uma rede de serviços de hemoterapia públicos capaz de atender as necessidades do SUS de modo a contribuir para a garantia da universalidade, integralidade e equidade aos bens e serviços de saúde”. Atualmente, o Plano Diretor encontra-se em sua terceira versão, elaborada para o período de 2012 a 2015 com revisão prevista para 2013, seguindo as diretrizes pré-estabelecidas.

A elaboração do Plano Diretor é realizada sob a coordenação da Fundação Hemominas e aprovado pela Câmara Técnica de Hemoterapia cuja estruturação atende ao disposto no art. 7º do Decreto Federal nº 3.990 de 30/10/01. Estão definidos neste instrumento:

1- Fonte: Plano Diretor de Regionalização da Saúde de Minas Gerais, 2010

- as formas de operacionalização da gestão estadual da Hemoterapia e as medidas para organização da Hemorrede objetivando atender a Portaria PT/MS/GM 1.737/04 , que dispõe em seu §1º, art.1º, que os serviços públicos de hemoterapia do SUS deverão ser capacitados e estruturados para atender integralmente (100%) à demanda de fornecimento de hemocomponentes para o próprio SUS;
- as formas de acompanhamento e avaliação da situação da Hemoterapia no Estado, utilizando os parâmetros de cobertura assistencial estabelecidos pela gestão nacional e;
- as novas frentes de trabalho, como por exemplo a implantação do Centro de Tecidos Biológicos de Minas Gerais (Cetebio), a Acreditação e o Projeto de Gestão Estratégica.

Desta forma, tem sido feita a gestão da hemoterapia em Minas Gerais e o desempenho da Fundação Hemominas será avaliado pela Câmara Técnica de Hemoterapia.

## **1.2 – O Modelo de Atenção Hemoterápica e Hematológica: A Rede de Prestação de Serviços**

A Fundação Hemominas foi criada para organizar o sistema hemoterápico e hematológico do Estado. Inicialmente, suas atividades foram voltadas para a região metropolitana de Belo Horizonte, buscando atender a demanda transfusional de seus hospitais públicos e privados.

Criada em 1985, como unidade da FHEMIG emancipou-se como Fundação em 1989 (Lei autorizativa nº 10.057, de 26 de dezembro de 1989), vinculada à Secretaria de Estado de Saúde (decretos n.º 31.023 de 23 de março de 1990 e 35.774 de agosto de 1994). Hoje a Hemominas possui 24 unidades e pretende, nos próximos anos, implantar o Cetebio – Centro de Tecidos Biológicos de Minas Gerais.

A Fundação Hemominas é responsável pelo planejamento, organização, coordenação, execução e avaliação da Política Estadual de Sangue e Hemoderivados de Minas Gerais, em consonância com a Política Nacional formulada pela Coordenação Nacional de Sangue e Hemoderivados/Vigilância Sanitária/Ministério da Saúde.

A Hemominas organiza-se através de uma rede descentralizada, hierarquizada e integrada, cujas unidades estão localizadas em cidades-pólos do Estado (Mapa 01), realizando atividades, ações e procedimentos necessários e indispensáveis ao suprimento da demanda crescente e permanente de hemocomponentes e hemoderivados, sendo responsável no ano de 2010 por 83,23%<sup>1</sup> do sangue transfundido no Estado de Minas Gerais, atendendo por mês, em média, cerca de 8.400 (oito mil e quatrocentos) doadores aptos na macrorregião centro: Posto de Coleta de Betim, Hospital Júlia

Kubitschek, Hemocentro de Belo Horizonte e Núcleo Regional de Sete Lagoas e demais macrorregiões com mais de 13.400 (treze mil e quatrocentos ) doadores aptos no restante do Estado computando, anualmente, cerca de 345 mil atendimentos a doadores, sendo aproximadamente 262 mil doadores aptos<sup>2</sup>.

Além disso, a Hemominas mantém, em 18 unidades, atendimento ambulatorial a pacientes portadores de doenças hematológicas, principalmente hemofilia e anemia falciforme, destacando-se como referência nacional e internacional para estas patologias e por ser pioneira no atendimento aos pacientes da triagem neonatal da doença falciforme. Em algumas unidades, as equipes são multidisciplinares, formadas por enfermeiros, médicos (hematologistas, clínicos, pediatras, ortopedistas, fisiatras, infectologistas), psicólogos, pedagogos, assistentes sociais, dentistas e fisioterapeutas.

Atualmente, a hemorrede é composta por sete Hemocentros localizados em: Belo Horizonte, Governador Valadares, Juiz de Fora, Montes Claros, Uberaba, Uberlândia e Pouso Alegre; nove Núcleos Regionais instalados nas cidades de Diamantina, Divinópolis, Ituiutaba, Manhuaçu, São João Del Rei, Sete Lagoas, Passos, Patos de Minas e Ponte Nova; sete unidades entre Postos de Coleta e Agências Transfusionais, instaladas em Além Paraíba, Betim, Poços de Caldas, Frutal, no Hospital Júlia Kubitschek e nos Prontos Socorros públicos João XXIII e Venda Nova em Belo Horizonte.

A Fundação Hemominas tem como uma de suas premissas “levar a doação de sangue até onde a população está”. Para atender este objetivo realiza Coletas Externas, através da montagem de “Postos de Coleta” em espaços comunitários como escolas, empresas, postos de saúde que são previamente avaliados e compatíveis com a realização de um trabalho de qualidade e segurança.

Na busca por facilitar e perenizar o acesso da população ao ato da doação de sangue estão sendo implantados os Postos Avançados de Coleta Externa, o PACE. Essa nova modalidade de realização de Coletas Externas acontece através de uma parceria entre a Fundação Hemominas e a Prefeitura /Secretaria de Saúde dos Municípios interessados. A parceria é oficializada após a assinatura do Termo de Cooperação, no qual são estabelecidas as responsabilidades das partes. Muito embora o PACE seja uma novidade é possível constatar os resultados positivos apresentados por essa ação. A Hemominas já instalou dois Postos, em Lavras e Muriaé.

1- Fonte: ATE / Gerência de Informações

2- Fonte: TEC/DSA - ATE / GIN / Hemoprod / Hemominas e Privados

No ano de 2010 a Hemominas realizou 212 Coletas Externas, com comparecimento de 18.269 candidatos à doação de sangue. Em 2011, até o mês de julho, foram realizadas 131 Coletas Externas, com comparecimento de 10.133 candidatos.

A Hemominas é a única instituição responsável por realizar o cadastro de candidatos à doação de medula óssea no Estado de Minas Gerais, realiza também Campanhas Externas que visam, através do cadastro de novos candidatos, aumentar a chance dos pacientes que necessitam de encontrar um doador para realizar o transplante de medula óssea.

Como resultado dessa atividade as Unidades da Hemominas realizaram, em 2010, 14.506 cadastros de candidatos à doação de medula e 21.402 cadastros em 2011 até o mês de julho, em Campanhas Externas.

Para os próximos quatro anos a meta da Fundação Hemominas é aumentar as Coletas Externas de Sangue em 2%, implantar mais dois Postos Avançados e cadastrar uma média de 40% dos Candidatos à Doação de Medula Óssea em Campanhas Externas.

Figura 01 – Coleta Externa



Cabe à Fundação Hemominas, através da sua rede:

- Desenvolver atividades de captação de doadores, de promoção das medidas preventivas de proteção da saúde do doador e do receptor (triagem clínica, exames laboratoriais imunohematológicos e sorológicos do sangue coletado, provas laboratoriais pré-transfusionais e diagnóstico/suporte terapêutico quando ocorrerem reações adversas no ato transfusional), de encaminhamento do doador inapto à investigação clínica, de coleta de sangue, de fracionamento e processamento do sangue coletado, de estocagem e distribuição do sangue e componentes, de realização de procedimentos pré-transfusionais, de realização de terapêutica transfusional;
- Prestar assistência hematológica através da realização do diagnóstico clínico laboratorial e tratamento multidisciplinar aos pacientes portadores de hemoglobinopatias e coagulopatias hereditárias que deles necessitam além de orientação no diagnóstico e na terapêutica das intercorrências hemoterápicas de pacientes clínicos e cirúrgicos;
- Desenvolver atividades de ensino e de pesquisa nas áreas de interesse em articulação com outros centros de excelência.

Todas as ações/atividades desenvolvidas pela Fundação se pautam pela qualidade dos serviços, tendo por meta oferecer cobertura hematológica e hemoterápica de qualidade, cujo benefício social converge na transfusão de sangue e componentes de qualidade a uma parcela cada vez maior da população, o que vem solidificando a imagem da instituição no contexto da saúde em Minas. Atualmente a Fundação Hemominas conta com aproximadamente 2.348<sup>1</sup> colaboradores (Quadro 02), um orçamento autorizado de R\$ 106.477.689 em 2009 e R\$ 123.476.541<sup>2</sup> em 2010 sendo executados 98,84%, em 2009 e 91,32% em 2010 (Quadro 25).

Analisando-se os Mapas 02 (Atendimento hemoterápico por município - 2011) e 03 (População de Minas Gerais - 2010) percebe-se que, dos dezenove municípios do Estado de Minas Gerais, com demanda hemoterápica considerados no Plano Diretor Regional de Hemoterapia e Hematologia, com atendimento exclusivo de prestadores privados, apenas três possuem mais de 100 mil habitantes (Conselheiro Lafaiete, Teófilo Otoni e Varginha). Os demais possuem de 20 a 100 mil habitantes (dez municípios) e de 5 a 20 mil habitantes (seis municípios).

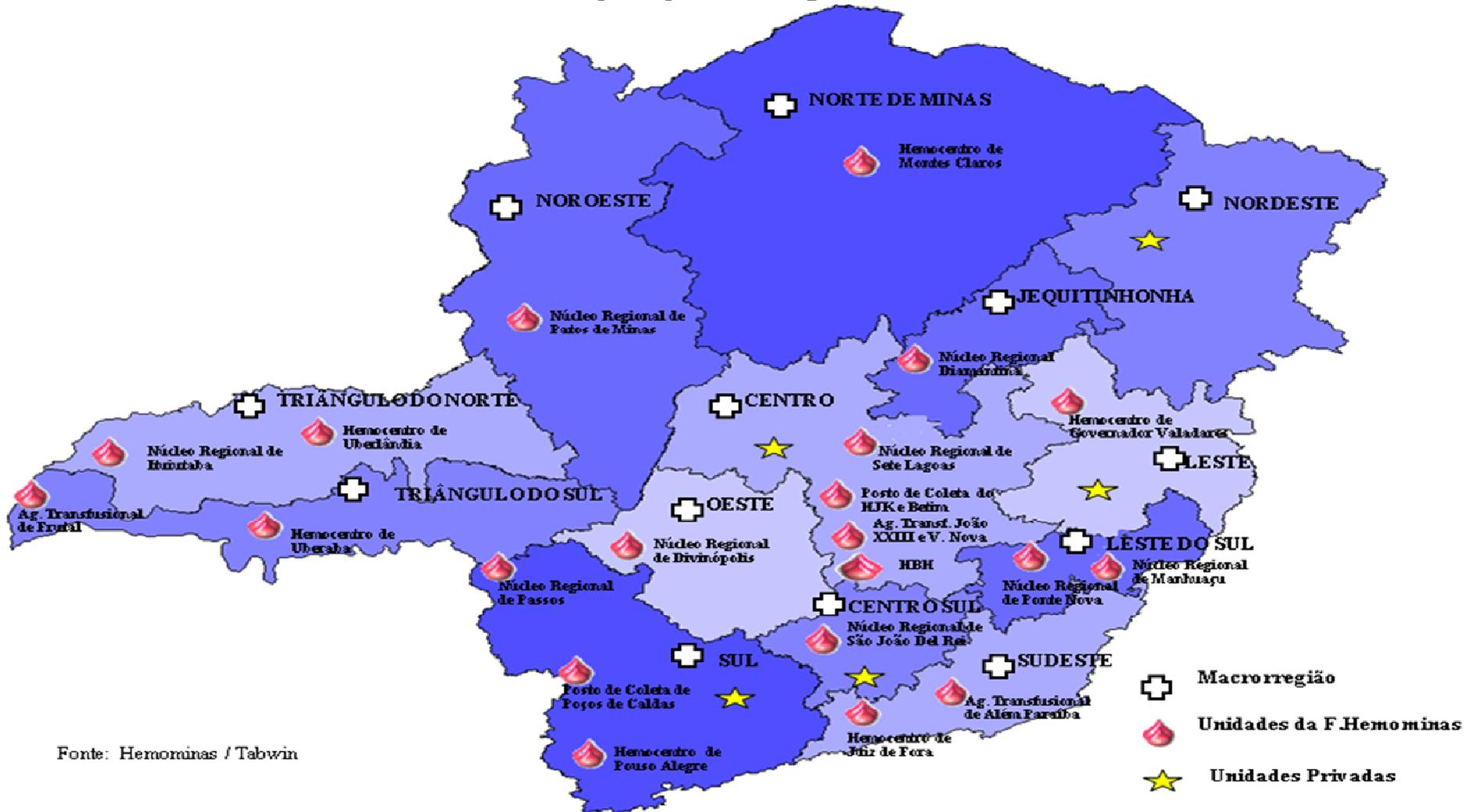
Além destes três municípios atendidos por privados, Minas Gerais possui mais 24 municípios com mais de 100 mil habitantes. Seis deles são atendidos por Unidades da Fundação Hemominas e prestadores privados e os outros 18 são atendidos exclusivamente pela Fundação Hemominas.

1 Fonte: Gerência de Recursos Humanos / maio -2011

2 Fonte: Gerência de Planejamento\Orçamento

# Mapa - 01

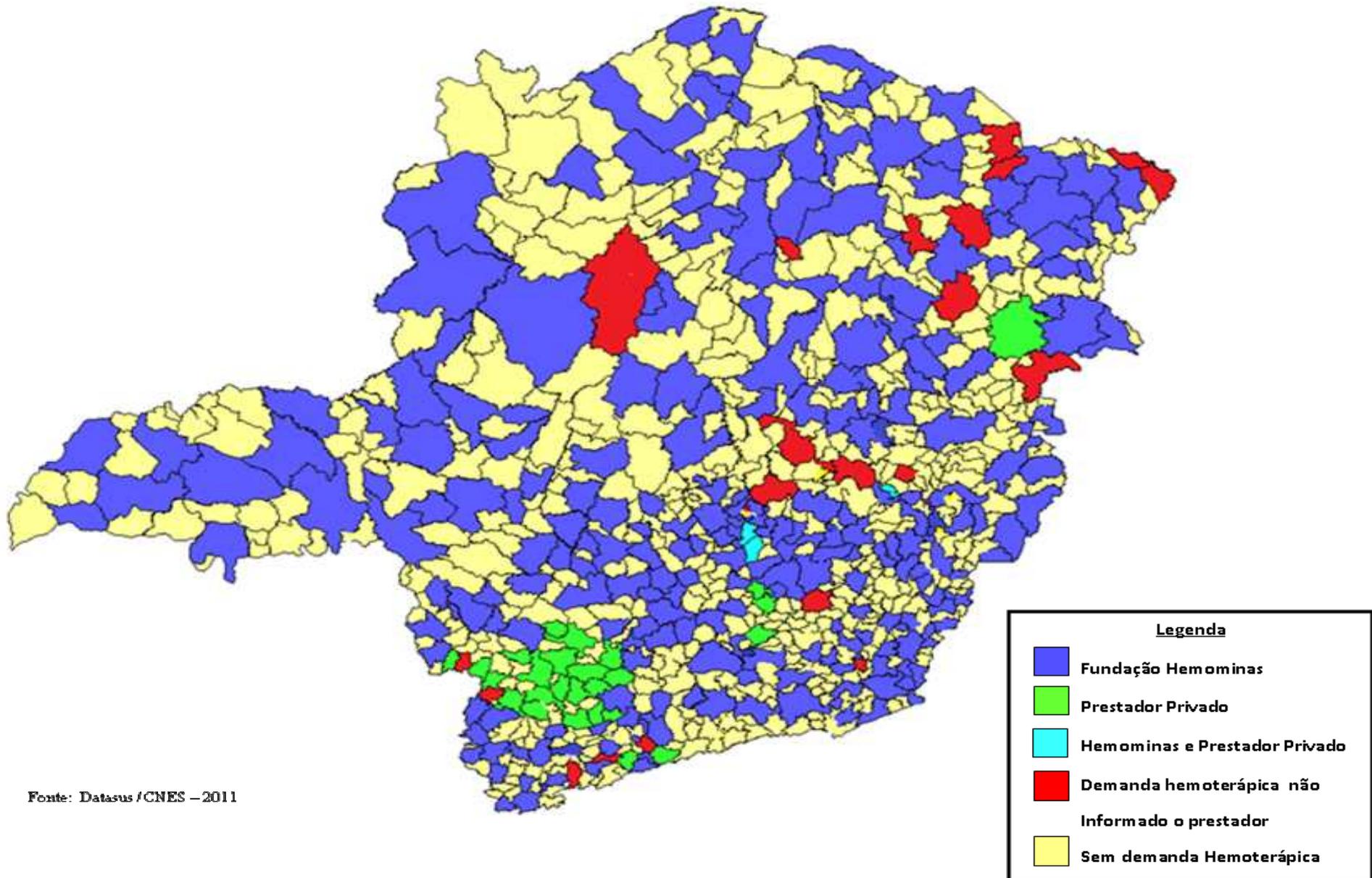
Cobertura Hemoterápica por macrorregiões em Minas Gerais - 2011



Fonte: Hemominas / Tabwin

## Mapa - 02

Atendimento Hemoterápico por município - 2011



Fonte: Datasus / CNES - 2011

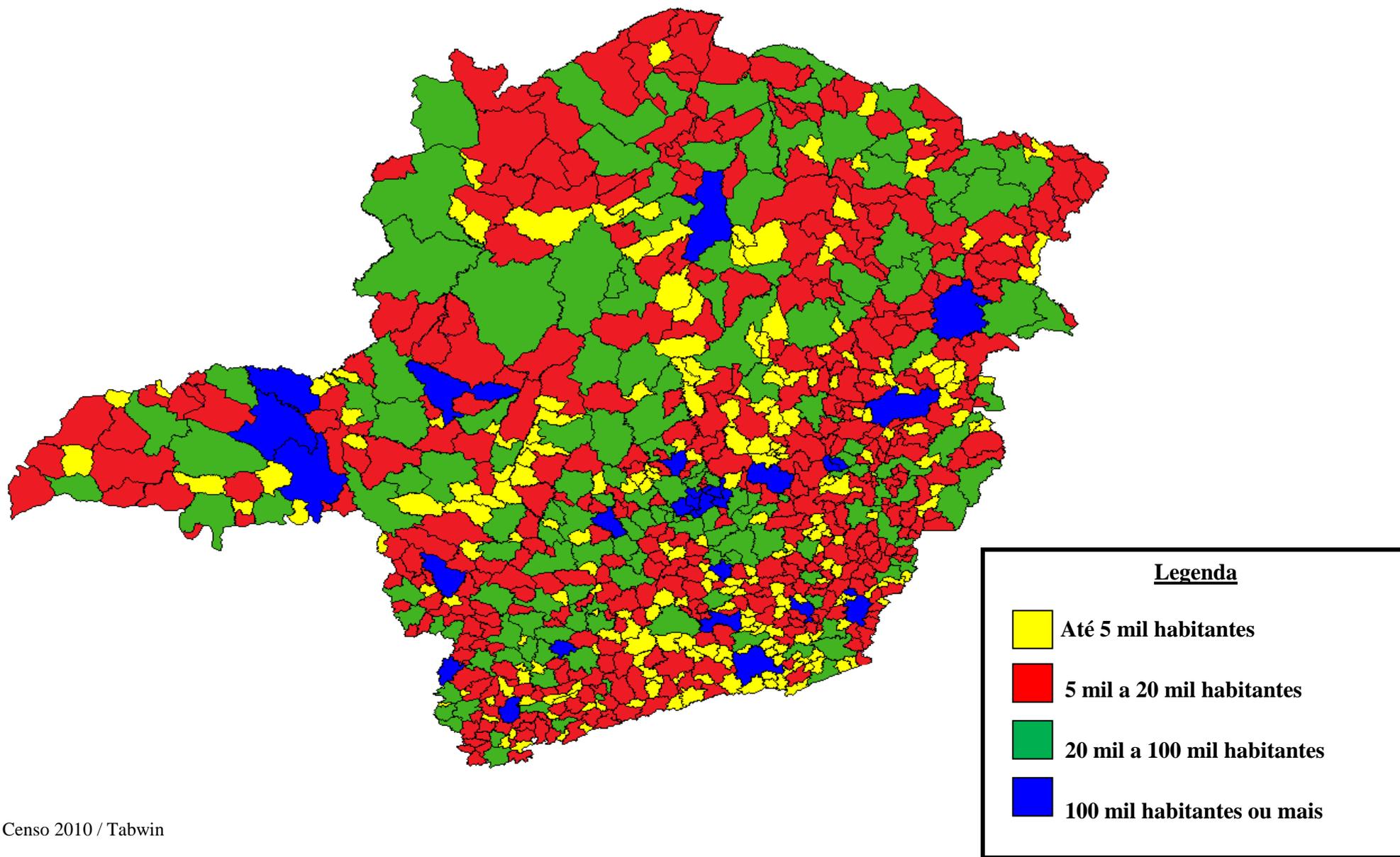
Quadro - 01  
 Serviços prestados pelas unidades da Fundação Hemominas – 2011

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PELAS UNIDADES	HEMOCENTROS			NÚCLEOS REGIONAIS	POSTO COLETA AG. TRANSF.	POSTO COLETA		UNIDADE	AGÊNCIA TRANSFUSIONAL
	HBH, JFO, URA	GOV, MOC, PAL	UDI	DIA, DIV, ITU, MÇU, PMI, PNO, SJR, PAS, SLA	ALP	HJK	BET	POC	VNO, FRU, JXXIII
Relacionadas ao doador									
Captação de doadores	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	não
Cadastro de doadores	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	não
Triagem hematológica	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	não
Triagem clínica	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	não
Coleta de doadores	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	não
Aférese	sim	não	sim	não	não	não	não	não	não
Relacionadas ao sangue									
Processamento de bolsas	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	não
Sorologia	sim <sup>1</sup>								
Imunohematologia	sim	sim	sim	sim		não	não	sim	não
Estoque e Distribuição	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim
Prova cruzada	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim
Controle de qualidade	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim
Relacionadas ao paciente									
Recepção e registro de pacientes	sim	sim	sim	sim	sim	não	sim	não	não
Atendimento médico e de enfermagem	sim	sim	sim	sim	sim	não	sim	não	não
Coleta e análise de amostras	sim	sim	sim	sim	sim	não	sim	não	não
Transfusão e aplicação fatores	sim	sim	sim	sim	sim	não	sim	não	não
Atend. doador inapto	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	não
Relacionadas ao apoio e adm.									
Treinamento e capacitação	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	não
Armazenamento de materiais	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	não
Manutenção predial e equipamentos	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	não
Faturamento dos serviços prestados	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	não
Gerenciamento de resíduos	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim

1- Testes sorológicos centralizados no HBH

Fonte: Gerência de Supervisão e Acompanhamento

**Mapa 03**  
População de Minas Gerais - 2010



### 1.3 – A Gestão do Trabalho e Desenvolvimento de Pessoas

Atualmente, a Hemominas possui em seu quadro funcional 2.348 colaboradores diretos, cuja distribuição, por ente contratante e vínculos, se especifica no quadro abaixo. Este número representa um acréscimo de 10,33% de servidores em relação a 2007.

Quadro - 02

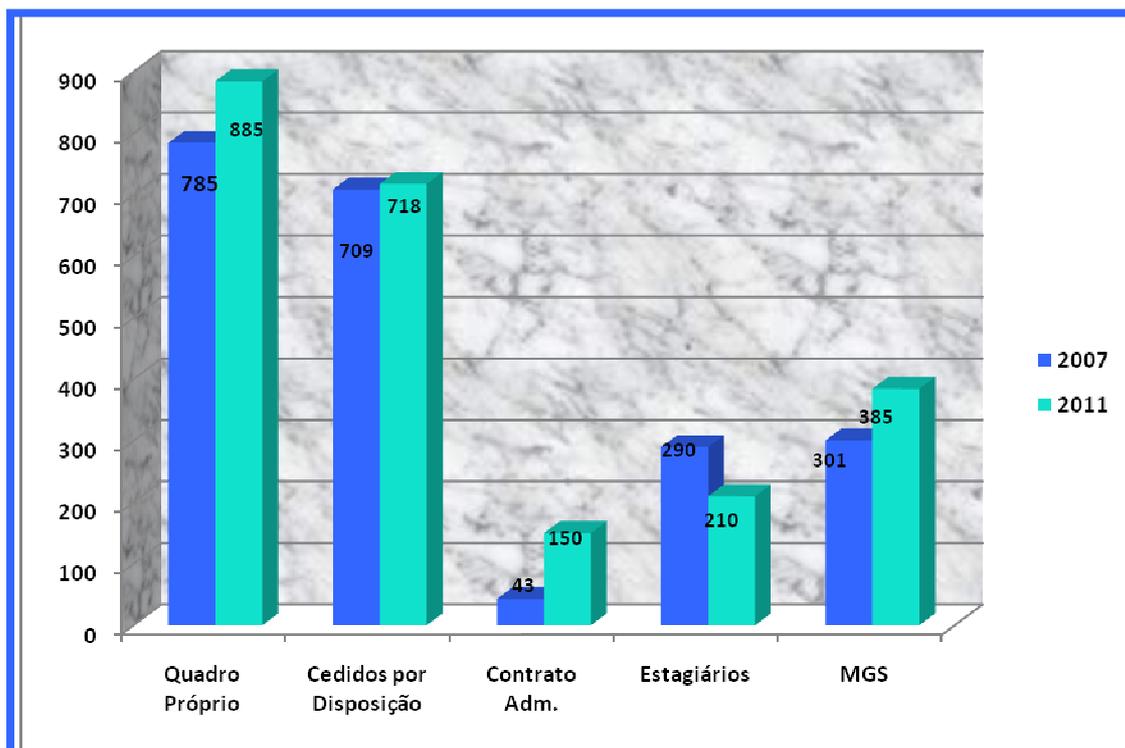
Distribuição de colaboradores segundo a forma de contrato

Ano	Quadro Próprio		Cedidos por Disposição			Contrato Adm.	Estagiários		MGS	TOTAL
	Efetivos	Rec. Amplo	Federal	Estadual	Municipal		Bolsista	Não Bolsista		
2007	706	79	274	294	141	43	230	60	301	2.128
2011	791	94	91	310	317	150	179	31	385	2.348

Fonte: Gerência de Recursos Humanos - 2007/ 2011

Gráfico - 01

Distribuição de colaboradores da Hemominas por ente contratante



Fonte: Gerência de Recursos Humanos / PGF

O quadro efetivo da Fundação Hemominas é composto pelas carreiras de Médico, Analista de Hematologia e Hemoterapia, Assistente de Hematologia e Hemoterapia e Auxiliar de Hematologia e Hemoterapia.

O plano de carreira atual permite o desenvolvimento do servidor no decorrer da sua carreira por meio de progressões, promoções por tempo de serviço e escolaridade adicional vinculadas a avaliação de desempenho individual e nível de escolaridade.

O processo de avaliação de desempenho é norteado pelas diretrizes e regulamentação da Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão – SEPLAG. Na Fundação procede ainda a avaliação para servidores dos vínculos de contrato administrativo, cedidos pela União e pelo Município.

No ano de 2010, os ocupantes de cargo gerencial foram avaliados na metodologia de avaliação por competências – ADGP – Avaliação de Desempenho dos Gestores Públicos, conforme regulamentação da legislação estadual.

A Fundação Hemominas possui autonomia para concessão de benefícios aos servidores, no que se refere a vale transporte, vale alimentação, auxílio creche quando do cumprimento de metas da instituição pactuadas no Acordo de Resultados com o Governo do Estado.

A concessão da gratificação de incentivo à efficientização dos serviços é alinhada ao desempenho institucional, avaliação de desempenho individual, cargo ocupado e nível de formação.

Visando a elaboração de ações voltadas a gestão de pessoas, focada no objetivo estratégico “Promover e manter a satisfação dos servidores” relacionado à Perspectiva Pessoas, foi realizada Pesquisa de Clima Organizacional em meados de 2010. Foi destacada a Imagem Institucional como o construto mais bem avaliado pelos servidores.

O resultado da pesquisa demonstrou ainda a necessidade de continuidade do desenvolvimento de lideranças, ampliação dos Programas de Qualidade de Vida, melhoria na comunicação interna e na infra-estrutura.

Com base no resultado da pesquisa foram elaborados indicadores estratégicos com o objetivo de promover e manter a satisfação dos servidores, tais como ações de endomarketing, monitoramento dos resultados dos Programas de Qualidade de Vida e capacitação gerencial para os gestores.

O Serviço de Treinamento e Desenvolvimento atua de forma integrada e sistêmica com setores da Fundação Hemominas e outros órgãos pertencentes à esfera Estadual e Federal. Anteriormente, caracterizava-se pela perspectiva de instruir, de transmitir conhecimentos e informações para repassar ao trabalhador as tarefas que deveria assumir no seu trabalho. Atualmente, nas discussões com foco em resultados, é objetivo do setor possibilitar aos servidores a assimilação de novos conhecimentos, técnicas, atualização, desenvolvimento de competências e mudanças de atitudes.

Com a premissa da implantação de Sistemas de Gestão da Qualidade, a partir de 2009, foram viabilizadas, junto às unidades regionais, capacitações voltadas para a implantação e disseminação de conceitos básicos da qualidade. Neste cenário, ficou evidenciado que é cada vez mais necessário capacitar os gestores e suas equipes em métodos que auxiliem na condução das estratégias de gestão.

A Fundação Hemominas segue a tendência de aprendizagem à distância visando a disseminação do conhecimento por meio de vídeo-conferência e *e-learning* otimizando os recursos, o tempo despendido para deslocamentos e propiciando a troca de boas práticas entre a hemorrede.

Dentre os eventos de desenvolvimento do servidor, destaca-se a participação da Fundação Hemominas no Programa de Capacitação de Recursos Humanos – PCRH da FAPEMIG, que apoia a formação de mão-de-obra dedicada à pesquisa, ao ensino e aos serviços científicos e tecnológicos, principalmente nas modalidades de treinamentos especiais para funcionários da instituição e cursos de especialização *lato e strictu sensu*, sempre alinhados aos objetivos estratégicos da Fundação Hemominas.

Para o alcance da missão institucional é essencial que as ações de treinamento e desenvolvimento estejam em consonância com o Plano Plurianual e sejam o produto da participação e do comprometimento de todos os dirigentes da instituição nas fases de planejamento, execução, monitoramento e avaliação do Plano Anual de Desenvolvimento do Servidor - PADES.

A ferramenta utilizada para acompanhar os resultados de capacitação/treinamento são os indicadores estratégicos “Horas/aula de capacitação por servidor” e “Porcentagem de servidores capacitados”, mensurados em metas, estabelecidas no início de cada ano. É realizada análise crítica dos indicadores para avaliação e reestruturação de planos de ação para a garantia da efetividade das capacitações.

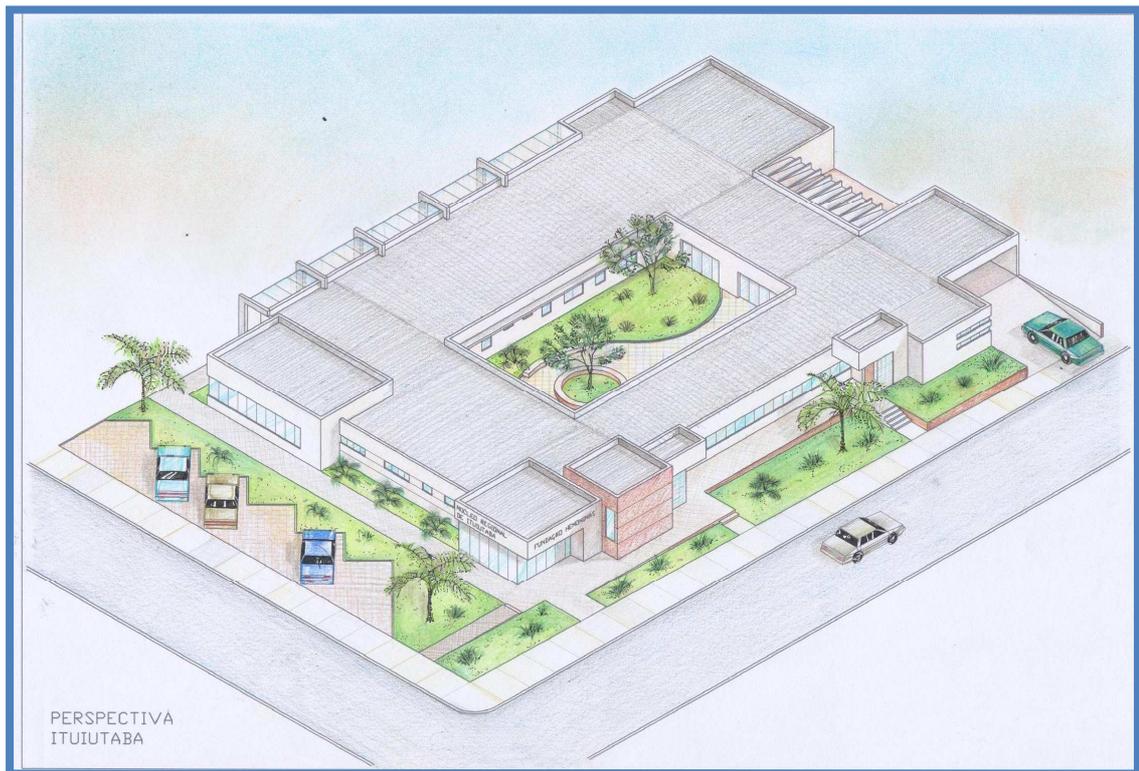
## **1.4 – Infra-Estrutura Física e de Equipamentos**

### **1.4.1 – Infra-Estrutura Física**

Na busca contínua de melhoria das condições físicas e funcionais das unidades e, em atendimento às exigências legais, a Fundação Hemominas prevê para o período de 2012-2015:

- Construção de sedes próprias para os Núcleos de São João Del Rei e Ituiutaba.

Figura 02 - Perspectiva da nova sede de Ituiutaba / MG



- Construção de nova sede do Hemocentro de Pouso Alegre.

Figura 03 - Hemocentro de Pouso Alegre após a manutenção predial.



Figura 04 - Hemocentro de Pouso Alegre após a manutenção predial. – Vista Interna



- Construção de nova sede para os Núcleos de Passos e Ponte Nova.
- Construção do Cetebio que possibilitará a diversificação e ampliação das atividades da Fundação Hemominas no atendimento a outro segmento da população, ou seja, os cidadãos que necessitam de transplantes de tecidos biológicos.
- Manutenção predial no Hemocentro de Montes Claros.
- Manutenção predial na sede atual do Núcleo Regional de Ponte Nova.
- Manutenção predial no Núcleo Regional de Diamantina.
- Reforma do Hemocentro de Juiz de Fora.
- Reforma do Hemocentro de Uberaba.
- Reforma da nova sede da Administração Central.
- Ampliação do Núcleo Regional de Divinópolis.
- Ampliação do Núcleo Regional de Sete Lagoas.
- Ampliação do Posto de Coleta de Betim.
- Reforma no Núcleo Regional de Manhuaçu.

No período 2008 - 2011, foram realizadas as seguintes melhorias na área física da Fundação Hemominas:

- Adequação da sede da Administração Central.
- Reforma do Núcleo Regional de Patos de Minas.

Figura 05 - Núcleo Regional de Patos de Minas



- Adequação da área alugada para atendimento aos pacientes no Hemocentro de Uberaba.

Figura 06 – Hemocentro de Uberaba



- Adequação da área alugada para atendimento aos pacientes e doadores no Hemocentro de Pouso Alegre.
- Reforma do Hemocentro de Uberlândia.
- Reforma do Hemocentro de Montes Claros.
- Reforma do Posto de Coleta de Além Paraíba.
- Reforma no Núcleo Regional de Divinópolis.
- Adequação da área alugada para atendimento aos pacientes e doadores no Hemocentro de Governador Valadares, durante a reforma do hemocentro.

Figura 07 - Hemocentro de Governador Valadares



- Reforma do ambulatório do Hemocentro de Belo Horizonte.
- Adequação dos laboratórios HLA e NAT.

Figura 08 - Laboratório do HLA



Figura 09 - Laboratório do HLA



- Reforma no Almoxarifado Central, localizado em Belo Horizonte;
- Reforma do setor de Prova Cruzada do Hemocentro de Belo Horizonte.
- Conclusão da 1ª Etapa da construção do Cetebio (BSCUP). A conclusão da 2ª etapa está prevista para o período 2012 - 2015. Nesta etapa já foi concluída a instalação do banco piloto de Sangues Raros - BSR no HBH e do banco de peles, em área cedida pelo Hospital João XXIII, ambos em 2010. Além disso, está prevista a conclusão das adequações no Centro de Especialidades Médicas - CEM em 2011, para implantação do Piloto do Banco de Tecidos e Músculos Esqueléticos - BTME e também dos outros bancos BSR e Banco de Pele;

#### **1.4.2 – Equipamentos**

Os equipamentos da Fundação Hemominas, excetuando os de informática descritos no item 1.6, são divididos em cinco grandes grupos:

- Equipamentos laboratoriais do fluxo do sangue: Centrífugas, homogeneizadores, balanças, agitadores, banhos-maria e outros;
- Equipamentos de refrigeração do fluxo do sangue: Refrigeradores de banco de sangue, freezer de armazenamento e congelamento de plasma e outros;
- Equipamentos prediais: Elevadores, sistema de ar condicionado central, câmaras frias e grupos geradores;
- Equipamentos complexos e especiais: Irradiador de bolsas de sangue, citômetro de fluxo, contador de células, agregômetro de plaqueta, equipamentos de tipagem sanguínea (Olympus) e de sorologia;
- Equipamentos de sorologia: Sistemas automatizados, fornecidos em regime de comodato, que realizam os exames sorológicos de toda a rede.

##### **1.4.2.1 – Equipamentos laboratoriais e de refrigeração do fluxo do sangue**

A gestão destes equipamentos inicia-se quando da sua aquisição. Com esta finalidade foi criado na Fundação Hemominas o Comitê de Avaliação Tecnológica (CAT) que é composto por representantes das áreas de Manutenção, Controle de Qualidade, Laboratórios e Administração (Gerência de Supervisão, Acompanhamento e Avaliação e Serviço de Patrimônio). São estes os responsáveis pela elaboração das especificações, análise, julgamento e emissão de pareceres sobre os equipamentos a serem adquiridos para toda a rede Hemominas.

Para o desenvolvimento de suas atividades, o CAT utiliza-se de várias ferramentas de trabalho, dentre as quais destaca-se o Instituto Legal da Pré-qualificação. Nenhum equipamento é adquirido sem uma prévia análise do Comitê. O CAT também é responsável pela elaboração de projetos de aquisição de equipamentos a serem comprados com recursos provenientes de outras fontes financiadoras, como o Ministério da Saúde.

Durante o período de garantia, caso haja necessidade, o CAT encaminhará o equipamento defeituoso para a assistência técnica indicada pelo fabricante.

Após o término deste período, a manutenção destes equipamentos passa a ser realizada através de contratos de manutenção com empresas especializadas e a gestão dos mesmos fica sob responsabilidade do Serviço de Manutenção de Equipamentos. Estes contratos prevêm manutenções preventivas, manutenções corretivas, calibrações, validações e testes de segurança elétrica, quando aplicáveis.

#### 1.4.2.2 – Equipamentos prediais

Todas as unidades com este tipo de equipamento possuem contratos de manutenção preventiva e corretiva cuja gestão é de responsabilidade das gerências administrativas de cada unidade, com supervisão do Serviço de Manutenção de Equipamentos. Estes contratos obedecem às recomendações e orientações dos fabricantes e as normas vigentes.

#### 1.4.2.3 – Equipamentos complexos e especiais

Estes equipamentos encontram-se instalados no Hemocentro de Belo Horizonte. A manutenção destes equipamentos também é realizada através de contratos específicos, tendo em vista a particularidade e especificidade dos mesmos. O Olympus e o irradiador são de propriedade da Hemominas e, portanto, possuem programa de manutenção preventiva e corretiva. O irradiador ainda possui um físico habilitado que acompanha e monitora as atividades do equipamento, segundo recomendações do CNEN – Comissão Nacional de Energia Nuclear.

#### 1.4.2.4 – Equipamentos de sorologia

Por decisão estratégica da Fundação, todos os exames sorológicos são realizados de maneira centralizada na capital mineira. Para tal, é realizada uma grande compra de kits e reagentes e os equipamentos responsáveis pela realização dos testes são fornecidos em regime de comodato. Neste caso, a execução dos serviços de manutenção e calibração ficam a cargo da empresa responsável. A

Fundação Hemominas, assim como nos demais equipamentos, monitora e controla a realização efetiva destes serviços através de relatórios e fichas de manutenção.

#### 1.4.2.5 – Software de manutenção

Para gerenciamento e controle das manutenções e solicitações de serviços de todo parque tecnológico, o Serviço de Manutenção de Equipamentos utiliza um software específico, o Engeman. Este sistema permite o controle e registro de todos os eventos de manutenção e calibração, além de emitir *check-list* orientadores dos serviços. Com base nos relatórios gerenciais deste sistema, a Fundação pode se orientar durante novas aquisições de equipamentos e adequações do parque tecnológico.

### **1.5 - Cetebio: avanço no tratamento e cura de doenças e grandes traumas**

A implantação do Centro de Tecidos Biológicos (Cetebio), no município de Lagoa Santa, Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH), configura um importante passo no tratamento e na cura de enfermidades graves, como doenças hematológicas e imunodeficiências, através da disponibilização de hemácias raras e células progenitoras hematopoéticas. Terapias utilizando peças ósseas, valvas cardíacas e pele também estarão disponíveis para tratamento de eventos relacionados à saúde como queimaduras e politraumatismos, constituindo-se como o maior banco de tecidos biológicos na América Latina.

Sob a administração da Fundação Hemominas, o Cetebio irá atuar na captação, seleção, coleta, processamento, armazenamento e distribuição de tecidos e materiais biológicos seguros e de alta qualidade técnica, retirados de doadores vivos e não vivos, destinados aos hospitais autorizados pelo Sistema Único de Saúde (SUS). O Cetebio é a primeira iniciativa, no Brasil, a integrar diversos bancos de tecidos e células em uma única estrutura física e organizacional, otimizando seus processos, custos e logística. Compartilhando conhecimentos e garantindo a rastreabilidade de seus produtos, o Cetebio oferecerá aos médicos e pacientes produtos de qualidade e aos familiares e doadores respeito e responsabilidade.

Envolvendo procedimentos de alta complexidade, o Cetebio irá disponibilizar à comunidade médica células e tecidos biológicos coletados e processados seguindo critérios de qualidade internacionais e aqueles estabelecidos pelo Ministério da Saúde, conforme legislação brasileira vigente. Esses materiais serão estocados em equipamentos de última geração, mantidos e monitorados pelo Cetebio, até que sejam solicitados para determinados procedimentos. Alguns materiais serão criopreservados e conservados em temperaturas extremamente baixas. Outros serão

mantidos refrigerados, para preservação de sua estrutura e qualidade. Todos os tecidos e células disponibilizados pelo Cetebio serão rigorosamente inspecionados e avaliados individualmente para, em seguida, serem disponibilizados. Dentre os produtos disponibilizados pelo Cetebio estão bolsas de concentrado de hemácias raras, células progenitoras hematopoéticas, pele alógena, peças ósseas, tecidos musculares e valvas cardíacas.

#### 1.5.1 - Parcerias

O Centro é resultado das iniciativas de inovação tecnológica e pesquisa da Fundação Hemominas em parceria com o Ministério da Saúde (MS), Banco Nacional do Desenvolvimento (BNDES), Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Secretaria de Estado de Saúde (SES), Instituto de Previdência dos Servidores do Estado de Minas Gerais (IPSEMG), MG Transplantes, Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais (FHEMIG), Fundação Ezequiel Dias (FUNED), Secretaria de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (SECTES) e Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG).

#### 1.5.2 - Histórico

A ideia de criação do Centro Integrado de Tecidos no estado remete ao ano 2000, a partir de contatos da então presidente da Hemominas, Anna Bárbara Proietti, em curso de especialização na França (Hemocentro da Bretanha), se concretizando em encontro do Eisenhower Fellowships, nos EUA (Northwest Tissue Center, em Seattle).

A partir de esforços dos idealizadores do projeto, alcançou-se a publicação do Decreto N° 43.954, de 24 de janeiro de 2005, que sustenta e garante a implementação do Cetebio na esfera estadual.

Entre um passo e outro, em 2007, o projeto de implantação do Banco de Sangue de Cordão Umbilical e Placentário (BSCUP) no estado foi elaborado e submetido à consideração do Instituto Nacional do Câncer (INCA). Sua concretização se deu com a celebração do primeiro convênio (17/10/2008), possibilitando o ingresso de Minas Gerais na Rede BrasilCord (Rede Nacional de Bancos Públicos de Sangue de Cordão Umbilical e Placentário para Transplante de Células-Tronco Hematopoéticas).

Outros *stakeholders* se interessaram pela iniciativa e a Fundação firmou, também, convênio com a FAPEMIG visando ao desenvolvimento das pesquisas e aquisição dos equipamentos necessários aos demais bancos integrantes do projeto Cetebio, consolidando a ideia de banco de células e tecidos biológicos integrado.

A prefeitura de Lagoa Santa tornou-se outra importante parceira, cedendo terreno em seu município para construção da sede do Centro. A Secretaria de Estado de Saúde (SES), com recursos do tesouro estadual, também passou a fomentar o projeto com o custeio das obras civis e demais necessidades do projeto.

No final de 2009, o empreendimento obteve seu licenciamento ambiental prévio para início das obras. Em 2010, a equipe do Cetebio conquistou avanços no planejamento dos bancos e elaboração de documentação técnica. Foram redigidos o manual de normas e procedimentos e o protocolo de validação da metodologia dos Bancos de Sangues Raros e de Pele. O manual de normas e procedimentos do Banco de Tecidos de Musculoesqueléticos também foi redigido. A conclusão do ano foi marcada pela publicação de uma revisão a respeito da utilização de sangue de cordão umbilical e placentário, no periódico científico FEMINA, e pela conclusão do processo de compra dos equipamentos necessários para o funcionamento dos Bancos, através do convênio firmado com a FAPEMIG. O ano de 2011 iniciou-se com a conclusão da validação da metodologia de processamento de pele com êxito de 100% e realização do I Encontro Cetebio: Estudos Técnicos sobre Bancos Multitecidos. Ainda para 2011, estão previstas a conclusão do processo de validação de outro banco que integrará o Cetebio e a conclusão das obras para instalação do Banco de Sangue de Cordão Umbilical e Placentário.

### 1.5.3 – Composição

A estrutura técnica do Cetebio prevê a integração de seis bancos de células e de tecidos, cada um com objetivos específicos, a saber:

Banco de Sangues Raros (BSR) – estabelecer estoque de unidades de hemácias fenotipadas raras e permitir sua rápida disponibilização para transfusão de pacientes politransfundidos, aloimunizados ou que apresentem fenótipos igualmente raros.

Banco de Sangue de Cordão Umbilical e Placentário (BSCUP) e Banco de Medula Óssea (BMO) – constituir acervo e disponibilizar unidades de células progenitoras hematopoéticas para o tratamento de pacientes portadores de doenças hematológicas, onco-hematológicas, imunodeficiências, doenças genéticas hereditárias, alguns tumores sólidos, lesões na medula óssea e doenças autoimunes.

Banco de Pele (BP) – instituir estoque e disponibilizar pele alógena para enxertia em pacientes com queimaduras de alto grau e outros traumas.

Banco de Tecidos Musculoesqueléticos (BTME) – oferecer peças ósseas, tendões, ligamentos, meniscos, fâscias e cartilagens para enxertia em pacientes com doenças degenerativas, vítimas de politraumatismo e outras enfermidades.

Banco de Valvas Cardíacas (BVC) – constituir estoque de valvas cardíacas para transplantes em cirurgias cardíacas.

Além de dotar a saúde pública com recursos e inovações que contemplam a qualidade de vida dos cidadãos, o projeto Cetebio vai propiciar, direta e indiretamente, oportunidade de trabalho a centenas de profissionais da área de saúde. Além disso, o Cetebio contará com laboratório de pesquisa e profissionais na área para desenvolvimento de projetos de pesquisa e inovação visando à melhoria dos processos técnicos do Cetebio e novas terapias utilizando os produtos oferecidos.

#### 1.5.4 – Descrição dos Processos Produtivos

Os processos produtivos dos bancos de células e tecidos biológicos prevêem cinco etapas:

Captação de doadores e coleta de tecidos e células – Seleção de doadores através de seu histórico clínico, triagem física e sorológica. Solicitação de permissão para doação e preparo de equipe especializada para coleta das células e tecidos. Esta etapa é executada na infraestrutura dos hospitais e hemocentros parceiros.

Recepção – É a primeira etapa realizada dentro da estrutura física do Cetebio, quando ocorre o cadastro do material recebido e das informações do doador e da doação. Em seguida o material é direcionado para ser preparado para seu armazenamento.

Processamento e Armazenamento - Essa etapa será apresentada analiticamente banco a banco, tendo em vista as especificidades de cada um, a partir do próximo subitem. Nessa fase, as células e tecidos também são avaliados quanto à sua qualidade.

Distribuição – É feita após o recebimento da solicitação dos tecidos e materiais biológicos, devidamente documentada e autorizada pelos órgãos e entidades responsáveis pelos atos transfusionais e transplantes dos sistemas nacional e estadual de saúde. A solicitação recebida deve conter informações sobre o receptor que permita a rastreabilidade, conforme disposto na legislação atual. As unidades de tecidos e materiais biológicos devem ser distribuídas com instruções técnicas,

consideradas importantes pelo Centro, visando à manutenção da qualidade e preparação para utilização dos produtos e que complementem as instruções contidas no rótulo da unidade. A preparação do material para o transporte até os solicitantes é feita dentro de cada banco.

Pesquisa - Exerce atividades de formação de profissionais especializados, inovação tecnológica, produção científica em revistas indexadas nacionais e internacionais com o objetivo de gerar produtos inovadores aplicados à saúde pública nacional. Realiza pesquisas específicas aplicáveis aos bancos do Cetebio para melhoria dos processos e produtos, além do desenvolvimento de estudos nas áreas de biologia celular, molecular e engenharia de tecidos.

#### 1.5.5 - Banco de Sangues Raros – (BSR)

O Banco de Sangues Raros funcionará em parceria com hemocentros, encarregados de fazer as triagens clínica, hematológica e sorológica de doadores, bem como a fenotipagem das hemácias, coleta de sangue e fracionamento do concentrado de hemácias.

O Cetebio irá preparar a bolsa de concentrado de hemácias para sua criopreservação, o que permite que esta seja armazenada por longos períodos e disponibilizada tão logo exista a demanda. A criopreservação de concentrado de hemácias se faz mediante a adição de um agente crioprotetor (glicerol 40%), capaz de evitar a desidratação e a hemólise. Essa técnica permite a preservação da viabilidade de um número alto de hemácias e mantém sua funcionalidade intacta. Dessa forma, as bolsas podem ser armazenadas por, no mínimo, 10 anos, à temperatura de 65°C negativos ou inferior. Hemácias congeladas por essa técnica são tão viáveis quanto às hemácias frescas, no entanto, apresentam maior durabilidade, uma vez que hemácias frescas possuem validade de, no máximo, 42 dias.

Após receber as bolsas de concentrado de hemácias encaminhadas por hemocentros parceiros, as bolsas são encaminhadas ao laboratório de processamento, onde têm seu conteúdo transferido para uma bolsa de material específico que resista a baixas temperaturas (bolsa de congelamento). Nesse mesmo momento, são removidas amostras da bolsa para que possam ser utilizadas em testes de compatibilidade pré-transfusionais e testes de controle de qualidade. Posteriormente, glicerol é adicionado lentamente à bolsa sobre agitação e, então, esta é congelada.

Tão logo haja solicitação de uma bolsa e os testes de compatibilidade efetuados permitam a realização da transfusão, a bolsa deve ser retirada do armazenamento e descongelada a 37°C em banho-maria.

Como o glicerol pode causar reações transfusionais graves em pacientes, o mesmo deve ser removido por meio de lavagens utilizando-se soluções salinas de diferentes concentrações, por meio de um processo automatizado.

Durante todo o processo serão realizados testes de controle de qualidade a fim de avaliar a viabilidade das hemácias, a esterilidade de tal produto e a eficiência da remoção do glicerol. A avaliação desses parâmetros é estabelecida por legislação nacional e garante a qualidade do produto final para transfusão. As bolsas que não forem aprovadas pelo controle de qualidade deverão ser descartadas e tratadas de acordo com legislação vigente ou encaminhadas ao serviço de pesquisa.

Questões relacionadas aos critérios de qualidade de concentrado de hemácias criopreservadas estão presentes na RDC nº 57 de 16 de dezembro de 2010.

#### 1.5.6 – Banco de Sangue de Cordão Umbilical e Placentário ( BSCUP )

Os processos de captação e triagem clínica do potencial doador e a coleta do Sangue de Cordão Umbilical e Placentário serão realizados em maternidades parceiras, fora da sede do Cetebio.

As bolsas de sangue de cordão umbilical e placentário coletadas deverão ser encaminhadas ao BSCUP dentro de 48 horas após a coleta, tempo limite para o processamento da unidade. Na sala de processamento, a bolsa passará por inspeção e serão realizados testes de qualidade do produto coletado nas maternidades.

O processamento do sangue de cordão umbilical e placentário consiste na concentração da fração mononuclear e depleção de hemácias para reduzir o volume das bolsas, antes do congelamento, e infusão de agente crioprotetor. O agente crioprotetor comumente utilizado no congelamento de células progenitoras hematopoéticas é o dimetilsulfóxido (DMSO), capaz de impedir a desidratação e lise celular decorrentes da formação de cristais de gelo intracelulares e concentração de sal extracelular. Esse processo de congelamento possibilita que as bolsas processadas por esse Banco possam ser armazenadas por, no mínimo, 10 anos à temperatura de 135°C negativos ou inferior.

O congelamento de bolsas é realizado de forma automatizada com velocidade de 1°C/minuto até a temperatura ideal, utilizando-se câmaras de congelamento programado.

Quando registrada a necessidade de descongelamento de uma bolsa para transplante de Medula, o Cetebio deve acondicioná-la corretamente e encaminha-lá ainda congelada para o serviço solicitante.

### 1.5.7 – Banco de Medula Óssea (BMO)

A coleta da medula será realizada em hospitais ou hemocentros parceiros, fora da sede do Cetebio. No Centro, a medula coletada será recebida junto com sua documentação técnica e encaminhada ao laboratório de processamento, onde a bolsa passará por nova inspeção e serão feitos testes de qualidade do produto coletado.

Assim como no processamento do sangue de cordão umbilical e placentário, o processamento de medula consiste na concentração da fração mononuclear para reduzir o volume das bolsas antes do congelamento e infusão de agente crioprotetor. Como dito anteriormente, o agente crioprotetor comumente utilizado no congelamento de células progenitoras hematopoéticas é o DMSO.

Na sala de processamento, a medula deve ser centrifugada em equipamento refrigerado a 4°C para realizar a separação de fases e concentração das células progenitoras hematopoéticas. Após a centrifugação, a remoção manual da camada superior formada, rica em gorduras, deverá ser realizada. O plasma, camada formada entre a camada rica em gorduras e o concentrado de células progenitoras hematopoéticas, deverá ser parcialmente removido. Em seguida, o concentrado de células progenitoras hematopoéticas deve ser transferido para bolsa de congelamento apropriada. A solução de DMSO deve ser adicionada lentamente à bolsa sobre agitação. Em seguida, a bolsa é congelada em freezer a 80°C negativos e mantida por até dois anos.

Ao término de cada etapa do processamento, amostras da bolsa serão coletadas e testadas, para aferir tanto a viabilidade quanto a contagem de células mononucleares. O controle microbiológico também será realizado.

Assim como o Banco de Sangue de Cordão Umbilical e Placentário, o funcionamento do Banco de Medula é orientado pela RDC da ANVISA nº 56 de 17 de dezembro de 2010.

### 1.5.8 – Banco de Pele (BP)

Os processos de captação e triagem do potencial doador e a coleta de tecido cutâneo serão realizados em hospitais parceiros, fora da sede do Cetebio. Na chegada ao Centro, o tecido cutâneo coletado será, inicialmente, cadastrado e pré-estocado.

A metodologia definida para o processamento da pele é a preservação do tecido em solução estéril de glicerol. Com esta técnica, o tecido mantém propriedades estruturais e mecânicas importantes para constituição de uma cobertura biológica ideal, embora a pele não seja considerada viável. O processamento é dividido em três fases distintas: Fase I - consiste na transferência da pele da solução de transporte glicerol 50% e antibiótico (penicilina e estreptomicina) para a solução estéril de preservação glicerol 85% sem antibióticos; Fase II - ocorre a troca da solução de glicerol

85%; Fase III - a pele é retirada da solução de preservação e passa pelo processo de embalagem final. Essa técnica permite o armazenamento do tecido cutâneo, a uma temperatura de  $4^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ , por dois anos.

Durante a coleta do tecido e nas Fases I e II, amostras de pele são coletadas e testadas quanto à presença de microrganismos.

Caso algum dos lotes apresente resultado positivo para a presença de microrganismos, o mesmo deve passar por um tratamento com antibióticos. Após o período de tratamento, o lote tratado deve retornar ao processamento, iniciando novamente o processo pela Fase I. Se o lote permanecer contaminado, o mesmo pode ser encaminhado para a pesquisa ou descartado, de acordo com a legislação que regulamenta o descarte de resíduos de serviços de saúde.

A regulamentação técnica para o desenvolvimento do Banco de Pele está presente na RDC da ANVISA nº 220 29 de dezembro de 2006, na Portaria nº 2600 de 21 de outubro de 2009 e Portaria nº 2.932, de 27 de setembro de 2010, ambas do Ministério da Saúde.

#### 1.5.9 – Banco de Tecidos Muscoloesqueléticos (BTME)

Os processos de captação e triagem do potencial doador e a coleta de tecido ósteo-condro-fácio-ligamentoso serão realizados em hospitais parceiros, fora da sede do Centro de Tecidos Biológicos. Na chegada ao Centro, o tecido cutâneo coletado será, inicialmente, cadastrado e pré-estocado.

O processamento desse tipo de tecido se inicia com a limpeza, remoção do sangue e, quando necessário, da medula óssea, através de vários métodos como, por exemplo, lavagem, imersão, centrifugação, sonicação e tratamento químico. Assim sendo, o tecido é destinado para preparo de peças necessárias para manutenção do estoque, incluído fêmur proximal e distal, tendão tibial anterior e posterior, ossos moídos, ossos liofilizados, dentre outros. No final do processo, o tecido é empacotado, selado e armazenado. Durante o processamento, amostras de tecido são coletadas e testadas quanto à presença de microrganismos.

Assim como o Banco de Pele, o regulamento técnico para funcionamento do Banco de Tecido Muscoloesquelético está presente na RDC da ANVISA nº 220 29 de dezembro de 2006, na Portaria nº 2600 de 21 de outubro de 2009 e Portaria nº 2.932, de 27 de setembro de 2010, ambas do Ministério da Saúde.

#### 1.5.10 – Banco de Válvulas Cardíacas ( BVC )

As atividades de captação e triagem clínica e sorológica do potencial doador e a coleta do tecido serão realizadas em hospitais parceiros, fora da sede do Centro de Tecidos Biológicos. Na chegada ao Centro, o tecido cutâneo coletado será, inicialmente, cadastrado e pré-estocado.

O processamento das valvas compreende duas etapas: processamento primário e secundário. No processamento primário é efetuada a dissecação do coração para a extração das valvas. Essas são lavadas, medidas e inspecionadas macroscopicamente. Após essa avaliação, o tecido deve ser acondicionado em solução de incubação com antibióticos e armazenado em refrigerador a uma temperatura de 4°C. No processamento secundário, as valvas serão lavadas em solução fisiológica estéril com o objetivo de retirar todos os resíduos de antibióticos das mesmas. O tecido deve ser embalado juntamente com uma solução crioprotetora (glicerol ou DMSO) e armazenado a uma temperatura de 152°C negativos ou inferior. Essa metodologia permite armazenar os tecidos por um período máximo de cinco anos.

Assim como o Banco de Pele, o regulamento técnico para funcionamento do Banco de Válvulas Cardíacas está presente na RDC da ANVISA nº 220 29 de dezembro de 2006, na Portaria nº 2600 de 21 de outubro de 2009 e Portaria nº 2.932, de 27 de setembro de 2010, ambas do Ministério da Saúde.

#### 1.5.11 – Localização

A sede do Cetebio está sendo construída na Rua Goiabeiras, nº 779, esquina com Rua 2, no Distrito Industrial Genesco Aparecido de Oliveira, município de Lagoa Santa, Minas Gerais. A construção da sede do Cetebio foi iniciada em 14 de março de 2011 e se dará em duas etapas. A primeira etapa, que abrigará os Bancos de Sangue de Cordão Umbilical e Placentário, de Sangues Raros e de Medula Óssea, tem a previsão de término em dezembro de 2011. A segunda etapa da obra está prevista para ser concluída em 2013.

Paralelamente a construção da obra, a validação dos processos técnicos de cada um dos Bancos será realizada em uma pequena unidade do Cetebio montada no Centro de Especialidades Médicas do IPSEMG.

Figura 10 - Perspectiva da futura sede do Cetebio em Lagoa Santa/MG

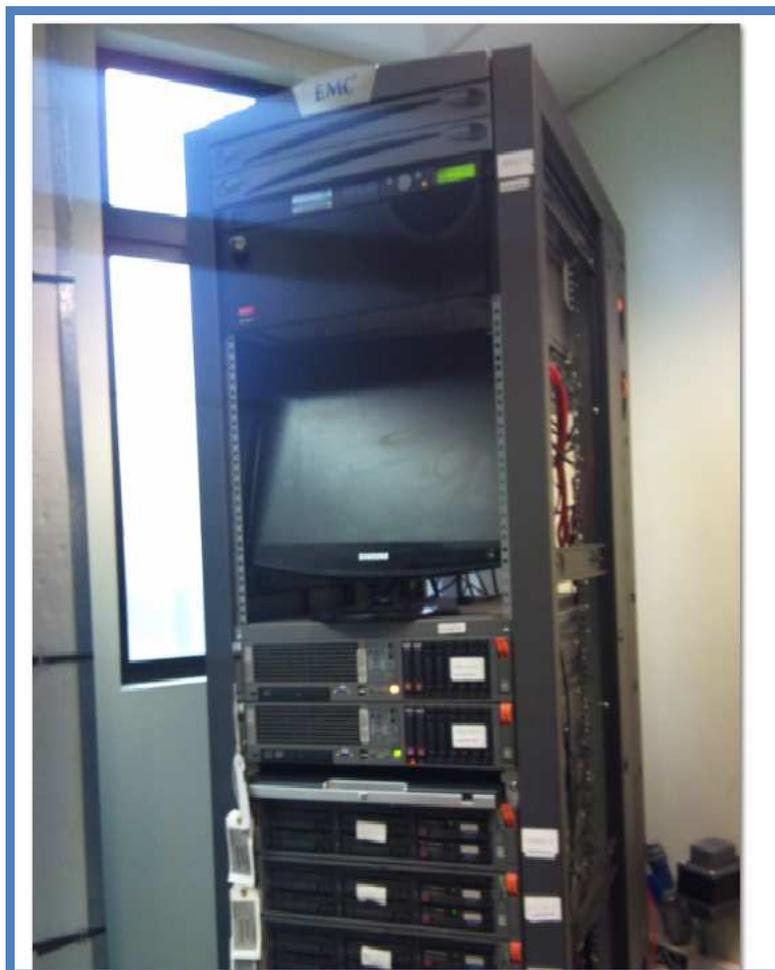


## 1.6 – A Tecnologia da Informação e Comunicação

Ações realizadas no período de 2008 – 2011.

- Aquisição e instalação de novos servidores de aplicação e de dados, de alta disponibilidade, inclusive para site de contingência;
- Aquisição e instalação de Storage/SAN para armazenamento de dados, garantindo performance e disponibilidade do sistema;
- Aquisição do software HP- Data Protector para solução de backup corporativo, com capacidade para gerir as tarefas de backup da Rede Hemominas;

Figura 11 - Novo servidor para soluções de backup corporativo



- Softwares de sustentação, como o banco de dados Oracle e sistemas operacionais Linux Advanced Server e Windows 2003 Server Enterprise implantados;
- Contrato de suporte técnico Oracle, com atendimento 24 horas sete dias da semana;
- Aquisição de 600 estações de trabalho e 60 notebooks, limitando o grau de obsolescência em 20% para todo o parque de microcomputadores da Fundação Hemominas;
- Contratação e migração dos Links de comunicação de toda a Rede para a nova Rede IP Multiserviços, denominada “Rede Governo”, com velocidades duplicadas melhorando consideravelmente todos os acessos;
- Aquisição da solução de antivírus “Symantec” para garantir a segurança da informação;
- Contratação de empresa para terceirização de toda a impressão da Fundação Hemomina, denominado “Contrato de Impressão Corporativa”;

- Contratação de serviços de Service Desk através da Ata de Registro de Preço da SEPLAG, terceirizando todo o atendimento de Suporte Técnico em microinformática;
- Migração de toda a rede de computadores do Windows NT para o Windows Server, com domínio no AD (Active Directory), oferecendo maior segurança e controle de acessos dos usuários;
- Desenvolvimento e implantação do “Sistema de Seleção Pública” para automatizar todo o processo de seleção simplificada;
- Desenvolvimento e implantação do “Sistema de Busca de Servidores” otimizando a localização interna de todos os funcionários;
- Desenvolvimento do “Sistema de Controle Transfusional” que busca dados dos pacientes que constam no sistema do doador, permitindo que sejam registradas a ele todas as informações referentes às transfusões realizadas de forma informatizada e eficaz, servindo como fonte de controle da rastreabilidade dos hemocomponentes reservados, solicitados, atendidos e devolvidos de cada paciente.
- Modelagem, especificação, desenvolvimento e implantação do Sistema de Faturamento;
- Início do desenvolvimento do “Sistema HLA” possibilitando o registro de todos os doadores e receptores de medula óssea e órgãos sólidos, os exames e resultados para o projeto Redome, transplantes de medula e órgãos sólidos;
- Alterações no sistema do Ciclo do Sangue em atendimento às legislações alteradas e implantadas no período;
- Adequação da Intranet para acesso às documentações da Qualidade.

Buscando alcançar o atendimento aos requisitos de qualidade e segurança com TI estão previstas as seguintes ações para 2012 / 2015.

- Adequação da Política de Segurança da Informação às Normas da Política de Segurança do Governo do Estado;
- Reestruturação dos servidores de rede e storage para melhor capacidade de armazenamento e garantia de continuidade e disponibilidade de acessos;
- Readequação do parque de servidores de aplicações visando melhoria do ambiente de desenvolvimento, homologação e produção de sistemas diversos;
- Contratação e Migração dos Links de Comunicação para a Rede Ip Multiserviços de MG, denominada “Rede Governo”;
- Hospedagem de Servidores considerados críticos no Data Center da PRODEMGE;

- Atendimento aos padrões de prestação de serviços de TIC estabelecidos pelo Governo do Estado;
- Desenvolvimento de um novo Portal para atendimento a padronização de serviços eletrônicos e melhoria das informações na Internet e Intranet;
- Implantação de sistema de gestão de demandas de TI;
- Implantação do fale conosco integrado do Governo de Minas;
- Reavaliação e Implantação de um novo sistema para gerenciar o Ciclo do Sangue;
- Aquisição e implantação do sistema de informações ambulatoriais e laboratoriais com prontuário eletrônico e certificação digital;
- Disponibilização da Web 2.0 em toda a rede interna;
- Implantação de um Sistema de Gestão Estratégica de Qualidade;
- Mudança de toda a rede lógica, servidores, computadores e impressoras para o novo Prédio da Administração Central;
- Implantação de toda a rede lógica, equipamentos e sistemas do Cetebio.

## **1.7 - Projeto Gestão Estratégica**

O Planejamento Estratégico da Fundação Hemominas combina recursos disponíveis e capacidade operacional interna objetivando a melhoria constante do desempenho. É um processo dinâmico, contínuo que conduz à visão de futuro.

A Gestão Estratégica implantada na Fundação Hemominas em 2004 vem, a partir desta implantação, passando por sucessivos aprimoramentos e adquirindo maturidade. Os indicadores estratégicos são acompanhados constantemente pela área responsável e pelo Escritório de Processos, o qual operacionaliza a gestão estratégica na Fundação Hemominas. Em 2010 o conjunto de indicadores estratégicos foi desdobrado para todas as unidades que compõe a Rede Hemominas.

A cada dois meses, a Alta Direção promove uma reunião para avaliação dos resultados dos indicadores definidos e realinhamento estratégico, quando necessário.

### **1.7.1 – Escritório de Estratégias**

Dentre as atividades desenvolvidas pelo Escritório de Estratégias destacam-se: coordenação do desenvolvimento das atividades para a formulação estratégica, disseminação e assessoramento relativo aos conceitos e metodologias da Gestão Estratégica, coordenação das atividades de

comunicação do projeto, coordenação e acompanhamento do processo de elaboração de indicadores e iniciativas estratégicas.

### 1.7.2 – Principais atividades 2008 – 2011

No que se refere à Gestão Estratégica na Fundação Hemominas, nos anos de 2009 e 2010 o foco de atuação foi a identificação das oportunidades de melhoria e o planejamento/execução de ações para a efetivação destas.

A Fundação Hemominas, considerando o dinamismo e as mudanças do ambiente, realizou, no início de 2010, uma análise do ambiente interno e externo em que está inserida, o que culminou na revisão do seu mapa estratégico. O item 1.7.4 ilustra o Mapa Estratégico da Fundação Hemominas para o período de 2010 a 2015.

Em 2010 o Procedimento de Gestão nº12 “Análise Crítica de Resultados” foi criado, divulgado e disponibilizado para toda a rede. Neste documento estão dispostas as diretrizes para a realização da análise crítica dos resultados dos indicadores.

No final de 2010 os indicadores operacionais, os quais monitoram o desempenho dos processos internos, foram definidos no mapeamento de processos e passaram a fazer parte da gestão estratégica.

Outras atividades executadas:

- Implantação de sistemática de reuniões bimensais para a Análise Crítica de Resultados estratégicos;
- Revisão mapa estratégico 2010;
- Acompanhamento dos indicadores estratégicos;
- Acompanhamento dos indicadores operacionais;
- Definição e implantação dos procedimentos de gestão: análise crítica de resultados, gestão estratégica e planejamento de ações;
- Desdobramento dos indicadores estratégicos para todas as unidades da rede;
- Validação dos indicadores operacionais dos processos críticos e capacitação dos responsáveis para realização da análise crítica de resultados.

### 1.7.3 - Perspectivas para 2012 – 2015

Para o período de 2012 a 2015 os principais focos de ação no que se refere à gestão estratégica da FH estão voltados para a o acompanhamento dos processos internos e o alinhamento

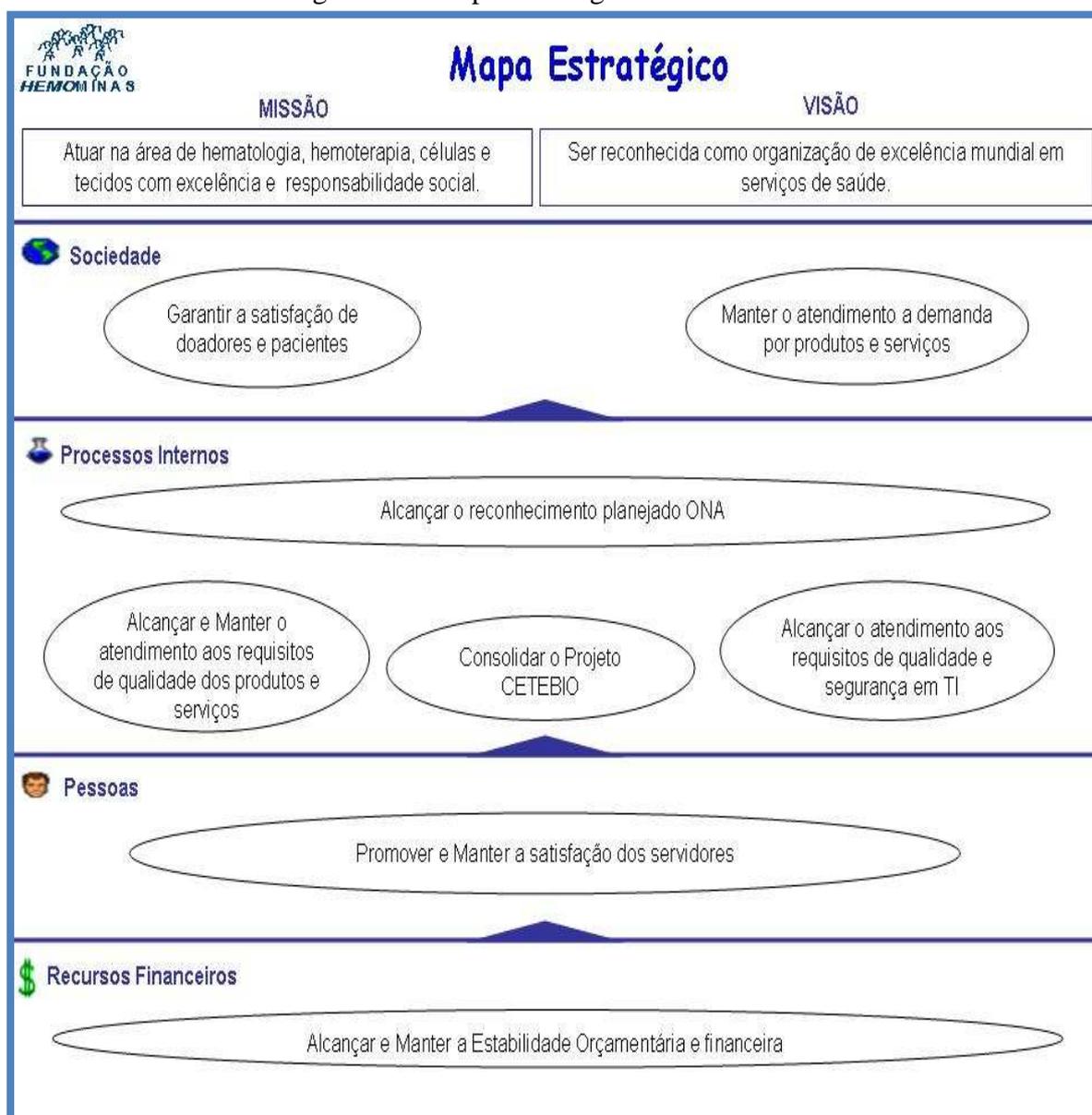
destes aos objetivos estratégicos da organização. Além disso, será mantido o acompanhamento dos indicadores estratégicos.

As principais ações previstas são:

- Acompanhamento e monitoramento dos processos internos e o alinhamento destes aos objetivos estratégicos da organização;
- Continuidade do acompanhamento dos indicadores estratégicos da organização e implementação de ações de melhoria;
- Continuidade à análise crítica de resultados operacionais dos processos na administração central;
- Conclusão da implantação da análise crítica de resultados operacionais nas unidades.

#### 1.7.4 – Mapa Estratégico 2010 – 2015 da Fundação Hemominas

Figura 12 – Mapa Estratégico 2010 - 2011



## 1.8 - Qualidade

O processo de Acreditação em curso na Fundação Hemominas remete a 1997. Nesse ano, a partir de consultoria feita à Fundação Christiano Ottoni, registram-se os primeiros passos para implantação de um Programa de Qualidade, com a introdução de ferramentas de gestão no estilo japonês (os 5S). Posteriormente, a Fundação aderiu ao Programa de Qualidade do Sangue do Ministério da Saúde, até 2001, quando se criou o próprio Programa de Qualidade da instituição.

A visão de futuro da Hemominas – instituição candidata a todos os níveis de Acreditação, a começar pelo Nível I - é ser reconhecida como organização de excelência mundial em serviços de saúde, conferindo-lhes maior destaque e credibilidade junto a seus clientes. Dessa forma, a partir de uma diretriz da alta direção da Fundação Hemominas, apoiando o processo e assumindo a responsabilidade final pelo seu estabelecimento e disseminação, as diversas práticas da rotina são analisadas, redefinidas ou adaptadas para atender às premissas do Manual Brasileiro de Acreditação. Para direcionar e maximizar seus resultados, a Hemominas instituiu instâncias de acompanhamento e assessoria: Núcleo Central de Qualidade e, nas unidades, Núcleos Locais.

A peça fundamental para que a Acreditação aconteça é o profissional da Fundação – sujeito principal de mudanças em todo o processo. Devido ao modelo de organização – em rede – a adequação da Administração Central (uma das unidades a serem avaliadas) é fator crítico para que todas as unidades sejam certificadas. Atividades de adequação já estão sendo desenvolvidas em todas as unidades, mas o primeiro foco é a Administração Central, cujas atividades impactam toda a rede, e também o HBH, por ser a maior e mais complexa unidade da rede.

A Acreditação é um grande processo sistêmico e, como tal, requer a aplicação de técnicas e ferramentas específicas de administração e de mensuração, capazes de dar suporte ao entendimento, internalização e disseminação de uma nova cultura, de um novo olhar sobre a Hemominas.

A condição fundamental para que a Hemominas conquiste a Acreditação é que cada um de seus colaboradores se comprometa com a melhoria contínua. Ser Acreditada implica em ser reconhecida como organização que tem credibilidade e acessibilidade, em atender à demanda do Estado em suas áreas de atuação e em aumentar o grau de satisfação do atendimento. Significa observar o que preconiza sua Missão: “Atuar na área de hematologia, hemoterapia, células e tecidos com excelência e responsabilidade social”, a partir de premissas como a satisfação das pessoas no trabalho, adequação e manutenção do parque tecnológico atualizado, captação de recursos compatível com a execução dos projetos e otimização de sua utilização, entre outros fatores.

### 1.8.1 - Gestão e Operacionalização do Sistema de Gestão da Qualidade

O Sistema de Gestão da Qualidade - SGQ é gerenciado pela Assessoria da Qualidade e operacionalizado pelo Núcleo Central da Qualidade - NCQ, sendo que as atividades do NCQ são executadas pelo Escritório de Processos e Escritório de Estratégicas. O sistema conta ainda com os Núcleos Locais da Qualidade - NLQ, os quais estão situados em cada uma das unidades da rede e são responsáveis pela gestão e operacionalização dos procedimentos da qualidade a nível local. Além disso, os NLQ são responsáveis pela disseminação das políticas e procedimentos da qualidade junto ao público local.

### 1.8.2 - Situação Atual e Principais Ações/Implantações 2009-2011

Atualmente, a Fundação Hemominas encontra-se com seus procedimentos definidos e implantados, tanto na Administração Central quanto nas unidades da rede.

A Fundação Hemominas, vem buscando adequar seus processos para garantir a qualidade e segurança dos serviços e produtos disponibilizados para o cidadão. E, conseqüentemente, a certificação junto à ONA como reconhecimento formal da excelência dos seus processos.

As principais ações e implantações realizadas no período compreendido entre os anos de 2009 e 2010 foram:

- Definição e implantação do Núcleo Central da Qualidade e dos Núcleos Locais da qualidade;
- Padronização, organização e disponibilização de todos os documentos, registros e procedimentos para a rede Hemominas;
- Estruturação e aplicação na Administração Central do Programa de Avaliação Interna da Qualidade. O cronograma foi realizado 100% dentro do prazo;
- Mapeamento dos processos críticos da Administração Central;
- Definição e validação dos indicadores operacionais;
- Elaboração e validação dos funcionogramas das unidades;
- Realização de reuniões mensais de gestão da qualidade;
- Participação de toda a Alta Direção, gerências, coordenações e convidados para acompanhamento do programa de implantação e disseminação das ferramentas de gestão;

- Realização de cronograma intensivo de visitas às unidades para treinamento e implementação da gestão de documentos;
- As áreas da ADC produziram 97 manuais de normas e procedimentos referentes aos processos internos.
- Aplicação do PRG referente à análise do sistema de gestão da qualidade;
- Execução do programa de avaliação interna da qualidade 2011 em todas as áreas da administração central.

### 1.8.3 - Perspectivas para 2012 – 2015

As ações do Sistema de Gestão da Qualidade para o ano de 2012 e 2015 terão como foco principal a sedimentação dos processos internos, tendo como objetivo garantir o comprometimento e a disseminação do SGQ em todos os níveis da instituição. Dentro desta sedimentação está incluída a melhoria dos processos, a qual será feita a partir da definição de grupos de trabalho, e a capacitação continuada nos processos e procedimentos internos.

- Viabilização da documentação legal exigida pelas instituições certificadoras;
- Execução das adequações apontadas pela VISA;
- Sedimentação dos procedimentos de gestão da qualidade por meio da capacitação continuada a todos os níveis;
- Definição de canal mais eficaz de comunicação com núcleos;
- Estabelecimento e acompanhamento dos grupos de trabalho para melhoria dos processos críticos da ADC;
- Definição e disseminação das políticas institucionais;
- Revisão dos mapas de processo da ADC, identificando conexões e desconexões;
- Conclusão da elaboração e implantação PRG gestão de riscos institucionais e elaboração de material de capacitação: a aplicação só é possível após o fechamento da interação dos processos;
- Elaboração e aplicação do PRG gerenciamento das atividades funcionais e resultados sistêmicos, juntamente com GRH;
- Elaboração, capacitação dos servidores e aplicação do PRG gerenciamento e avaliação sistêmica da cadeia de valor interna quanto ao atendimento aos requisitos de produto/serviço: a aplicação só é possível após o fechamento da interação dos processos.

## 1.9 - Projetos

A Fundação Hemominas busca continuamente a melhoria de seus processos adequando seu parque tecnológico e seus espaços físicos para atendimento da demanda da sociedade, seguindo as legislações vigentes, garantindo assim a segurança e qualidade de seus processos e serviços. Tudo isto faz com que a Fundação Hemominas invista em aquisições de novos equipamentos, construções e reformas por meio de parcerias com órgãos fomentadores.

A captação de recursos e o acompanhamento dos convênios são operacionalizadas pelo Escritório de Projetos, o qual também realiza as atividades de orientação aos gestores dos convênios, encaminhamento dos projetos aos órgãos financiadores, regularização da documentação da Fundação Hemominas junto aos órgãos financiadores, lançamento dos projetos nos sistemas dos Ministério, dentre outras atividades.

No ano de 2010 o Escritório de Projetos elaborou dois manuais, os quais contem as diretrizes para a apresentação de projetos e para o acompanhamento destes.

### 1.9.1 – Principais Ações – 2010 e 2011

Em 2010 foram apresentados cinco projetos ao Ministério da Saúde/Fundo Nacional de Saúde, já com parecer técnico aprovado, sendo três para aquisição de equipamentos e materiais permanentes e dois para realização de obras e reformas. Estão em andamento 16 convênios assinados com o Ministério da Saúde que contemplam reformas e manutenção de unidades, treinamentos na área técnica e administrativa, aquisição de equipamentos e materiais permanentes, capacitação de captadores de doadores, aquisição de equipamentos para o canal do doador e microfilmagem de documentos, totalizando um investimento de R\$ 7.237.337,75.

Em 2010, foram finalizados cinco convênios e outros 16 convênios encontravam-se em execução, sendo oito para manutenção de unidades, dois para aquisição de equipamentos, quatro para capacitação, um para microfilmagem de documentos e um para manutenção do Coral Hemominas.

No ano de 2011 a Fundação Hemominas apresentou 10 projetos ao Ministério da Saúde, os quais totalizam R\$ 22.802.915,00. Estes projetos tiveram como foco a aquisição de equipamentos, realização de construções e reformas, treinamentos e outros, que se encontram em processo de avaliação.

Os processos de acompanhamento de convênios e a captação de recursos são contínuos e fazem parte da rotina do Escritório de Projetos

## 1.9.2 – Dificuldades

Como o processo de execução dos convênios é todo previsto em legislação, ou seja, nada pode ser contratado ou adquirido sem licitação e considerando ainda que há um período de 12 meses entre a apresentação do projeto e sua efetiva aprovação (assinatura do convênio), bem como a liberação dos recursos e ainda, considerando o tempo necessário para elaborar o processo de compra, verifica-se a incidência de diversas dificuldades que paralisam a conclusão dos convênios, tais como:

- Introdução de novas tecnologias, levando as mudanças e alterações nas especificações dos equipamentos/obras e muitas vezes ajustes para atendimento à legislação;
- Pregões de alguns itens desertos (não há cotação de preço);
- Recursos na justiça de fornecedores impedindo que a Fundação Hemominas agilize o processo de aquisição ou contratação;
- Valor previsto no projeto muito abaixo ou muito acima do valor de mercado, principalmente devido ao longo período de execução;
- Atualizações tecnológicas e outras adaptações às necessidades reais da execução do Convênio;
- No caso de aquisição de equipamentos, frequentemente, grande parte destes equipamentos apresentados nas licitações não atendem às especificações e acabam sendo desclassificados;
- Morosidade gerada pela desclassificação de propostas e solicitação de outros proponentes.

No caso específico das obras, as dificuldades são ainda maiores, devido principalmente aos seguintes aspectos:

- O Estado de Minas Gerais estipula através de legislação própria (Lei nº. 11.660 de 02/12/1994) que toda contratação de serviços ou equipamentos que envolvam obras, necessariamente terão sua contratação por meio da SETOP (Secretaria de Transporte e Obras Públicas) e execução pelo DEOP (Departamento de obras Públicas). Portanto, A Fundação Hemominas não pode realizar licitação para execução das obras;
- As análises técnicas dos projetos são complexas e demandam tempo para serem concluídas;

- Após a conclusão das análises técnicas é necessário um período para liberação dos recursos financeiros;
- Com o recurso financeiro já depositado em conta específica, há um processo de licitação de obra que também exige um considerável tempo para sua preparação, tais como, edital, proposta, análise da proposta, publicações e início da obra com a empresa vencedora, realizada pelo DEOP;
- Os projetos de Arquitetura, Engenharia e Complementares são realizados por empresas contratadas. A Fundação Hemominas, às vezes, tem problemas com estas empresas, como por exemplo, a empresa que foi contratada para elaborar os projetos das unidades de Juiz de Fora, Uberaba apresentou projetos com diversas inconsistências, demandando correção dos projetos pela equipe da GIF e consequente atraso para a execução das obras;
- Dificuldade de manter os profissionais técnicos, considerando o aquecimento do mercado da construção civil e remuneração do estado abaixo da oferecida pelo mercado.

### 1.9.3 - Perspectivas para 2012 – 2015

Para o período de 2012 a 2015 a perspectiva é dar continuidade aos processos de acompanhamento de convênios e a captação de recursos, uma vez que estes são contínuos e fazem parte da rotina do Escritório de Projetos.

No que se refere especificamente à captação de recursos a Fundação Hemominas manterá as negociações junto ao Ministério da Saúde e à Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais por novas fontes de recursos.

## **CAPÍTULO II – LEVANTAMENTO DOS DADOS**

### **2.1- Fundamentos Básicos**

As informações constantes neste documento foram levantadas a partir das orientações contidas no “Manual para Elaboração do Plano Diretor Estadual do Sangue e Hemoderivados” elaborado pelo Ministério da Saúde e no manual orientativo para elaboração do Plano Diretor Estadual de Sangue e Hemoderivados, elaborado pela Fundação Hemominas e aprovado pela Câmara Técnica de Hematologia e Hemoterapia. Para uma visão detalhada da tríade clássica de programação, no caso específico da hemoterapia, foi estabelecida a relação entre a oferta de hemocomponentes, a demanda terapêutica gerada pelas unidades hospitalares e a necessidade de coletas de bolsas de sangue. Para tanto, foram levantados dados de diagnóstico da situação atual, tais como a organização dos serviços de hemoterapia do Estado de Minas Gerais, por níveis de complexidade, a demanda transfusional e vinculação com o SUS/MG.

Com o objetivo de proporcionar uma análise comparativa entre o Plano Diretor 2008/2011 e o Plano Diretor 2012/2015 serão apresentados os dados referentes a 2007 e 2011, anos em foram consideradas as informações para a elaboração dos respectivos planos. Nos casos em que as informações referentes a 2011 encontravam-se indisponíveis, devido ao não fechamento do período, foram consideradas informações relativas a 2010.

### **2.2 – Metodologia Utilizada para Tratamento dos Dados**

#### **A – Mapeamento da Rede Hospitalar por nível de complexidade**

Para a tabulação dos dados referentes à rede hospitalar de Minas Gerais, utilizou-se a base de dados do Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde, além de pesquisas realizadas pela Gerência de Informações/ATE em Abril - 2011 fornecida pela Gerência de Informações Assistenciais da Superintendência de Regulação da SES-MG Cadastro do SIPAC do Ministério da Saúde, e as informações do SIA e SIH / SUS em 2011.

A rede hospitalar foi estratificada em cinco níveis de complexidade, sendo eles:

Nível 1 - Hospitais sem leitos de UTI e sem Pronto Socorro

Nível 2 - Hospitais com leitos de UTI ou com Pronto Socorro

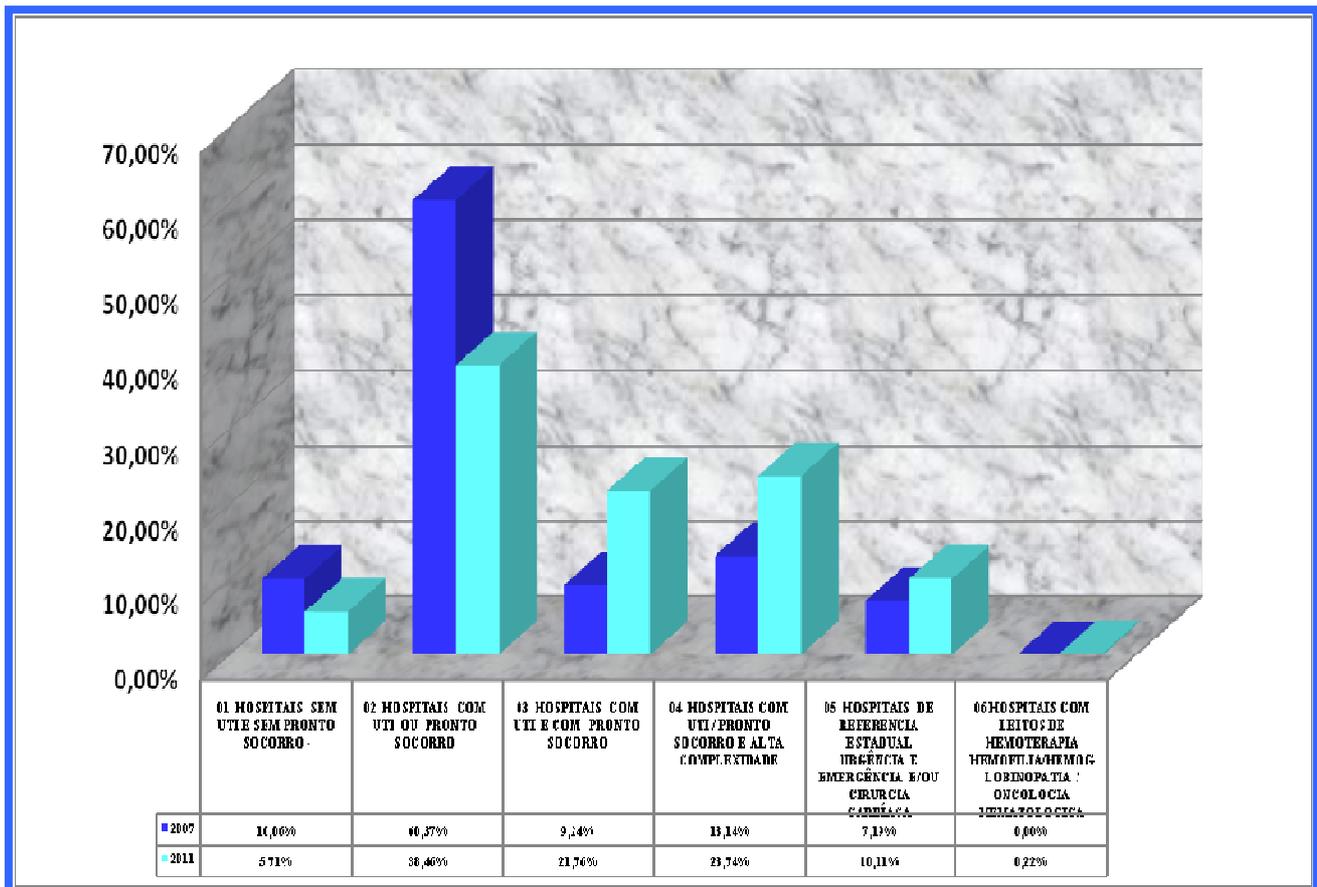
Nível 3 - Hospitais com leitos de UTI e com Pronto Socorro

Nível 4 - Hospitais com de leitos de UTI /Pronto Socorro e Alta Complexidade

Nível 5 - Hospitais de Referência Estadual (Urgência e Emergência e/ou Cirurgia Cardíaca)  
 Nível 6 - Hospital com leitos de hematologia ( hemofilia / hemoglobinopatias / oncologia hematológica ).

Gráfico - 02

Distribuição percentual de hospitais, por nível de complexidade



Fonte: CNES-2011 – Tabela 04 (anexo)

Analisando-se o gráfico 02, percebe-se que em 2011 houve uma diminuição do número de hospitais nos níveis 01 e 02, em relação a 2007. Por outro lado houve um aumento no número de hospitais nos níveis 03, 04 e 05, além da ocorrência de um hospital no nível 06 de complexidade, o que não aconteceu nas versões anteriores do Plano Diretor.

A Tabela 01 (anexo) consolida, por macrorregião do Estado e por nível de complexidade, o total de hospitais e leitos cadastrados no CNES/2011.

## B – Critérios utilizados para dimensionamento da demanda transfusional, por nível de complexidade

Foram inicialmente considerados os 29.386 estabelecimentos de saúde cadastrados em Minas Gerais, no CNES. Deste universo foram excluídos 28.558 estabelecimentos que não enquadram na rede hospitalar. Para um trabalho inicial foram considerados 828 unidades hospitalares e destas foram excluídos 373 com alta concentração de leitos psiquiátricos ou de pacientes crônicos em tratamento prolongado, pequenas unidades hospitalares, com menos de 30 leitos, e pessoas físicas.

### Quadro - 03

#### Estabelecimentos de saúde em Minas Gerais

Descrição	Total
POSTO DE SAUDE	1.218
CENTRO DE SAUDE/UNIDADE BASICA	4.163
POLICLINICA	262
HOSPITAL GERAL	599
HOSPITAL ESPECIALIZADO	73
UNIDADE MISTA	22
PRONTO SOCORRO GERAL	77
PRONTO SOCORRO ESPECIALIZADO	5
CONSULTORIO ISOLADO	15.042
CLINICA ESPECIALIZADA/AMBULATORIO DE ESPECIALIDADE	3.991
UNIDADE DE APOIO DIAGNOSE E TERAPIA (SADT ISOLADO)	2.362
UNIDADE MOVEL TERRESTRE	91
UNIDADE MOVEL DE NIVEL PRE-HOSP - URGENCIA/EMERGENCIA	23
FARMACIA	161
UNIDADE DE VIGILANCIA EM SAUDE	232
COOPERATIVA	54
HOSPITAL/DIA - ISOLADO	52
CENTRAL DE REGULACAO DE SERVICOS DE SAUDE	34
LABORATORIO CENTRAL DE SAUDE PUBLICA LACEN	3
SECRETARIA DE SAUDE	681
CENTRO DE ATENCAO HEMOTERAPIA E OU HEMATOLOGICA	16
CENTRO DE ATENCAO PSICOSSOCIAL	176
CENTRO DE APOIO A SAUDE DA FAMILIA	9
PRONTO ATENDIMENTO	40
<b>TOTAL</b>	<b>29.386</b>

Fonte: [www.datasus.gov.br/cnes](http://www.datasus.gov.br/cnes) - maio/2011

- Leitos de UTI: considerou-se a quantidade de leitos classificados como leitos de UTI no arquivo do CNES.
- Pronto Socorro: esta informação foi apurada de acordo com o registro no CNES, em atendimento de Urgência e Emergência (fonte: CNES - Conjunto / Inf. Gerais )
- Alta Complexidade: Foram considerados os Hospitais que possuem a informação, no CNES, de Alta Complexidade Hospitalar e/ou Ambulatorial e que realizaram estes procedimentos no

ano de 2011. Foram excluídos deste universo os hospitais que realizam procedimentos de alta complexidade apenas em oftalmologia ou odontologia por não apresentarem demanda significativa de hemocomponentes.

- Urgência e Emergência: Foram considerados os Hospitais cadastrados no DATASUS - CNES – pertencentes à rede Estadual de referência em Urgência e Emergência.
- Cirurgia Cardíaca: Foram considerados os Hospitais cadastrados no DATASUS - CNES, pertencentes à rede estadual de referência em Cirurgia Cardíaca.
- Leitos de Hematologia (hemofilia / hemoglobinopatias / oncologia hematológica): Não foram abordados como grupo, no plano anterior, pela não existência de hospital especializado ou com número expressivo e significativo de leitos de hematologia em Minas Gerais. Entretanto, em 2011, foi considerado um hospital especializado em oncologia “Hospital do Câncer de Muriaé / Fundação Cristiano Varela, situado na Macrorregião Sudeste , com um total de 172 leitos sendo 158 para atendimento ao SUS.

#### C – Percentual de candidatos à doação

O parâmetro utilizado para definir a estimativa de candidatos à doação, para coletas de sangue, foi o de 2% da população do Estado.

#### D – Definição da demanda transfusional por hospital

De acordo com o tipo do hospital e os parâmetros, em escala de mínimo e máximo, estabelecidos pelo Ministério da Saúde, por nível de complexidade, a Fundação Hemominas considerou os valores médios dos 06 níveis.

### Quadro – 04

#### Demanda de bolsas/leito/ano utilizados pela Fundação Hemominas

NIVEL	TIPO DE UNIDADE HOSPITALAR	FAIXA PROPOSTA	PARÂMETROS ( Hemominas)
1	Hospital sem UTI e sem Pronto Socorro	3 a 5	4
2	Hospital com UTI ou com Pronto Socorro	6 a 9	7
3	Hospital com UTI e com Pronto Socorro	10 a 15	12
4	Hospital com UTI/Pronto Socorro e Alta Complexidade	16 a 20	18
5	Hospital de Referência Estadual (Urgência Emergência/ Cirurgia Cardíaca)	21 a 50	36
6	Hospital com leitos de hematologia (*) (hemofilia/hemoglobinopatias/oncologia hematológica)	100	100

Fonte: Guia para elaboração – Plano Diretor de Sangue e Hemoderivados - 2005

#### E - Levantamento da capacidade instalada, por serviço de hemoterapia

Para o cálculo da capacidade instalada efetiva e potencial, foram definidos os seguintes dimensionamentos:

- capacidade instalada operacional: Partiu-se da premissa que o fator limitante, na atualidade, para o desenvolvimento das atividades da Rede Hemominas é o quantitativo de recursos humanos. Considerou-se o número efetivo de turnos em funcionamento, o rendimento de 6 coletas por cadeira/turno e 20 dias/mês.

Fórmula: (nº. de turno de funcionamento x nº. de cadeiras x 6 coletas x 20 dias).

- capacidade instalada potencial: Fundamenta-se no rendimento máximo, com 3 turnos de atendimento, 6 coletas por cadeira/turno, e 22 dias/mês.

Fórmula: (3 turnos de funcionamento x nº. de cadeiras x 6 coletas x 22 dias)

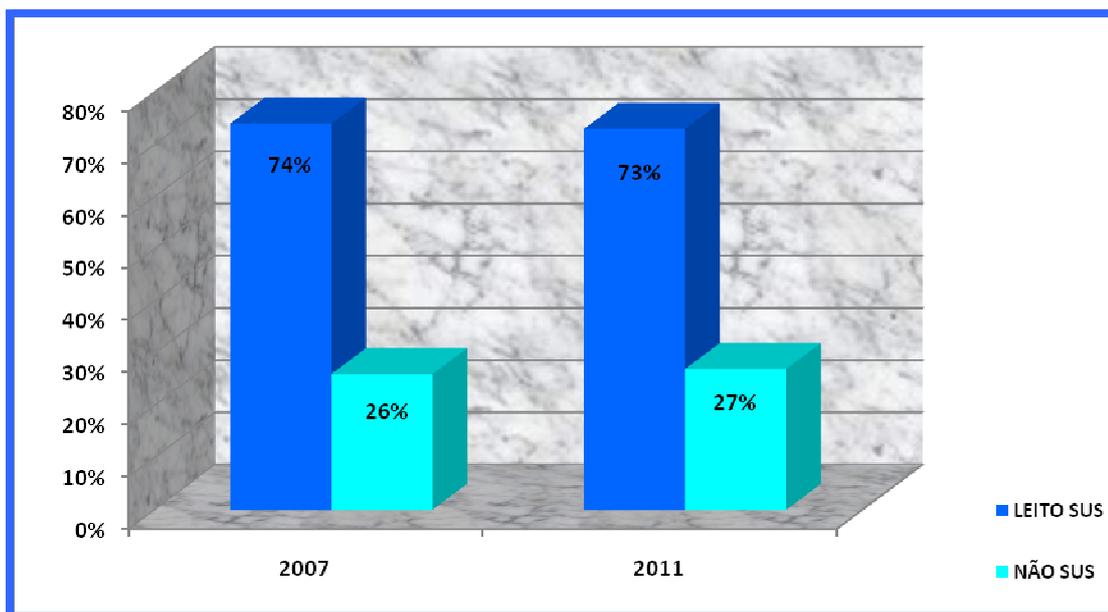
## CAPÍTULO III – ANÁLISE DOS DADOS

### 3.1 – Distribuição de Leitos

A rede de saúde do Estado de Minas Gerais é formada por 29.386 estabelecimentos de saúde. Neste trabalho foram considerados 455 estabelecimentos, de acordo com o critério b do item 2.2.1 do capítulo II. Em 2011, a distribuição percentual total dos leitos – SUS e Não SUS – é de 73% e 27% respectivamente, conforme demonstrado no gráfico 03.

Percebe-se que, de 2007 para 2011, houve uma queda de 1% no percentual de leitos SUS no Estado de Minas Gerais.

Gráfico - 03  
Distribuição percentual de leitos em Minas Gerais  
SUS e não SUS

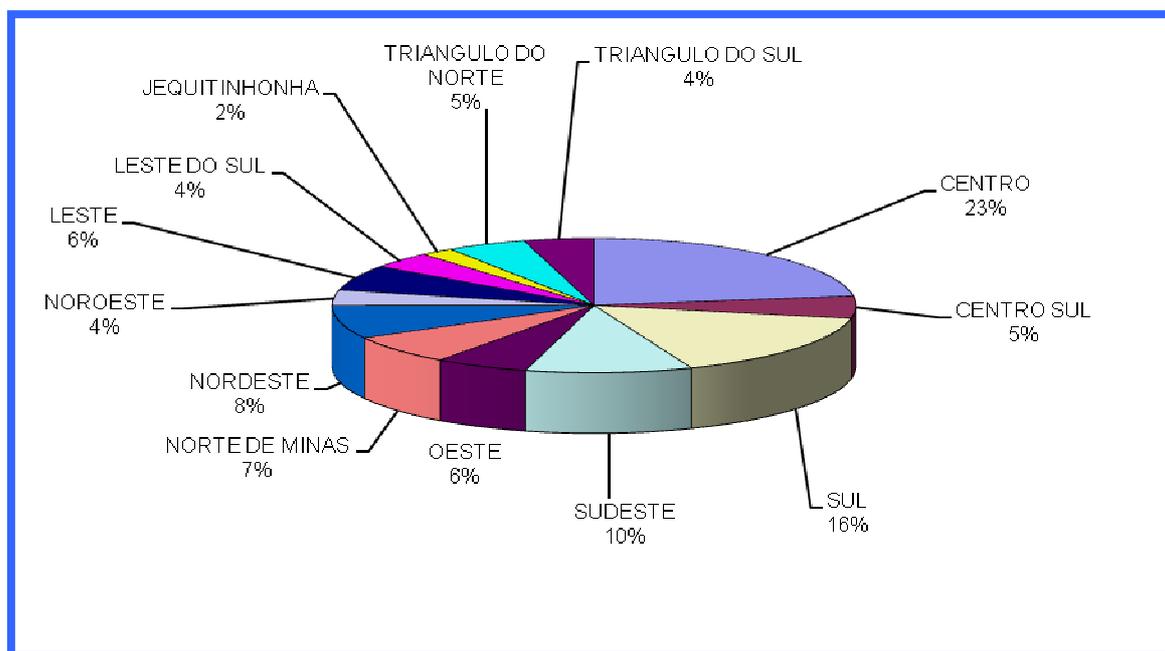


Fonte: CNES - Tabela 01

Observa-se pelos gráficos 4 e 5 que a maior concentração de Estabelecimentos de Saúde ocorre na macrorregião Centro do Estado, sendo seguida pela macrorregião Sul. Tal fato se explica pelo grande número de hospitais e clínicas, de diversas especialidades e alta complexidade, existentes em Belo Horizonte e região metropolitana. A macrorregião que apresenta menor concentração de hospitais é a macro Jequitinhonha.

Gráfico - 04

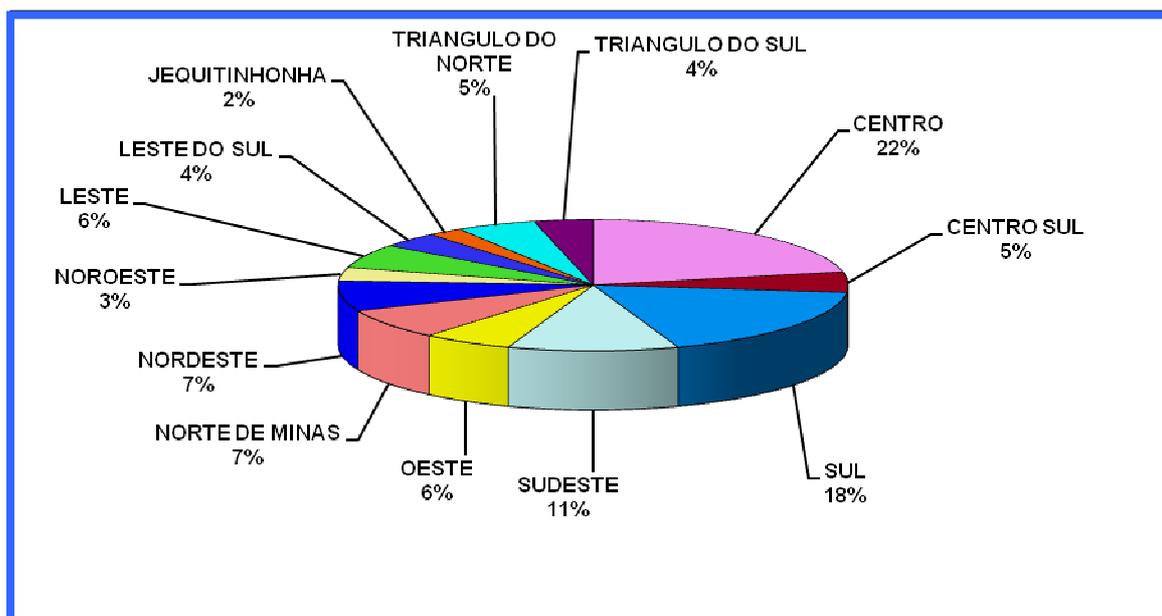
Distribuição de estabelecimentos de saúde por macrorregiões – MG/2007



Fonte: [www.datasus.gov.br/cnes](http://www.datasus.gov.br/cnes), 2007

Gráfico - 05

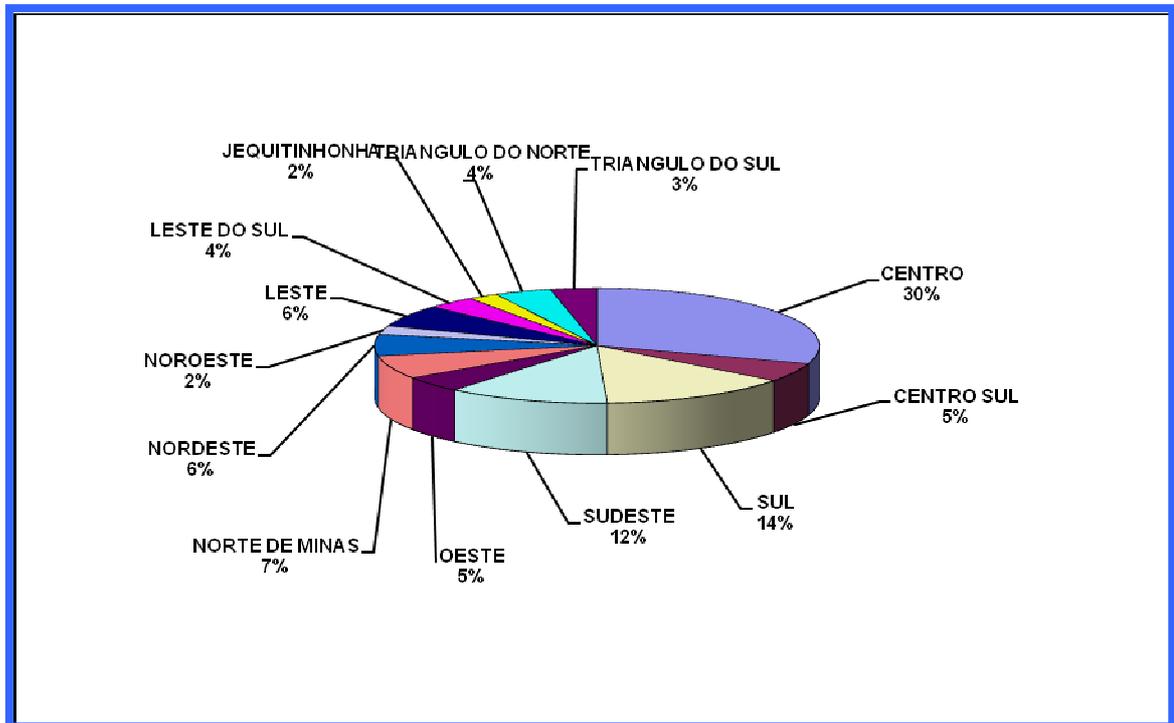
Distribuição de estabelecimentos de saúde por macrorregiões – MG/2011



Fonte: [www.datasus.gov.br/cnes](http://www.datasus.gov.br/cnes), 2011

Gráfico – 06

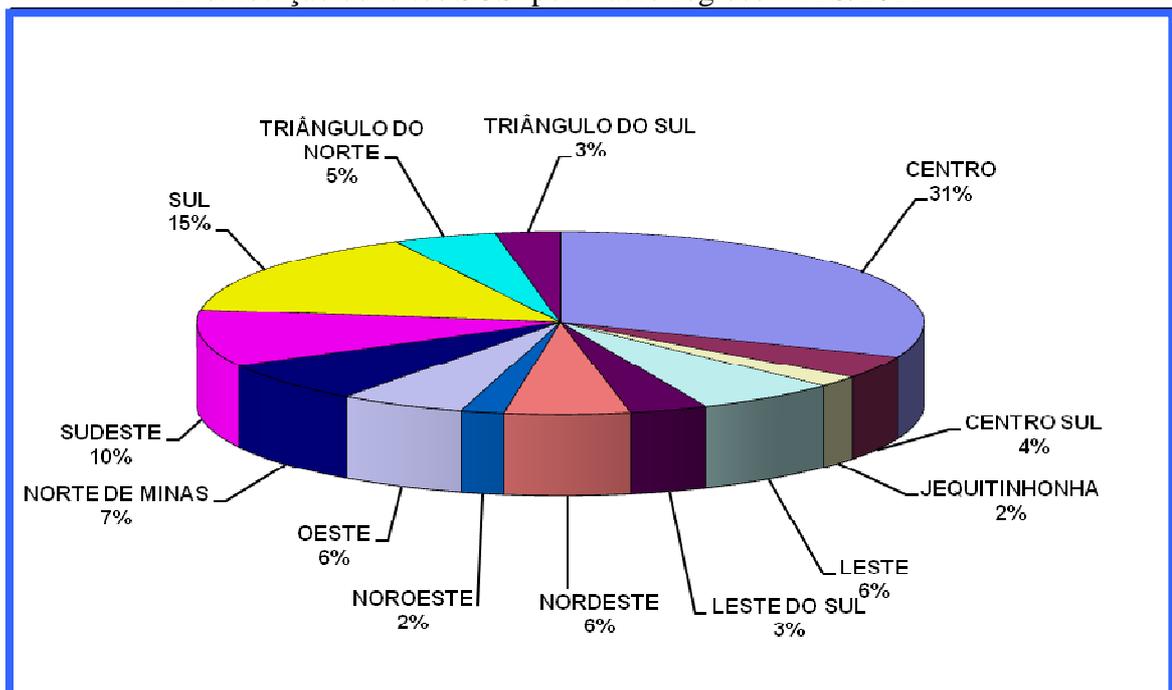
Distribuição de leitos SUS por macrorregiões – MG/2007



Fonte: CNES / 2007 – Relação de Hospitais

Gráfico – 07

Distribuição de leitos SUS por macrorregiões – MG/2011



Fonte: CNES / 2011 – Relação de Hospitais

De acordo com os gráficos 06 e 07, a macrorregião Centro abriga 30% e 31% dos leitos SUS existentes considerados para o Plano Diretor nos anos 2007 e 2011, respectivamente, representando o maior percentual e as macrorregiões Jequitinhonha e Noroeste concentram o menor percentual de leitos SUS, representando juntas 4% destes em relação ao Estado, nos anos 2007 e 2011. Porém, considerando-se a distribuição de leitos (SUS e Não SUS), em 2011, dentro de cada macrorregião, Jequitinhonha possui o percentual de leitos SUS mais significativo, correspondendo a 91% dos leitos existentes (551 leitos SUS e 55 leitos não SUS), seguida pela macrorregião Norte de Minas com 86% ( 2.049 leitos SUS e 333 leitos não SUS ). A macrorregião Noroeste possui o menor percentual de leitos SUS 64% (544 leitos SUS e 207 leitos não SUS), conforme tabela 03 em anexo.

Em 2007, comparando-se a quantidade total de leitos com a quantidade total de leitos SUS existentes por nível de complexidade, conforme se observa no quadro 06, nota-se nos níveis 1 (85%) e 2 (81%) grande concentração de leitos SUS. Entretanto, o nível 3 é o que apresenta a menor proporção destes leitos com relação ao total por nível, (56% do total de leitos).

Em 2011, verifica-se uma queda no total de leitos SUS nos níveis 1 (80%), 2 (79%) e 5 (70%), sendo que o nível 3 (77%) teve um aumento em relação aos anos anteriores.

O nível 4 manteve o mesmo percentual de leitos SUS e não SUS. Vale destacar, em 2011 a ocorrência do nível 6, que se refere ao Hospital do Câncer de Muriaé, com 92% de leitos SUS.

#### Quadro - 05

Distribuição de leitos por nível de complexidade MG – 2007 / 2011

Nível de Complexidade	% Leitos SUS		% Leitos não SUS	
	2007	2010	2007	2010
Nível 1	85	80	15	20
Nível 2	81	79	19	21
Nível 3	56	77	44	23
Nível 4	67	67	33	33
Nível 5	72	70	28	30
Nível 6	0	92	0	8

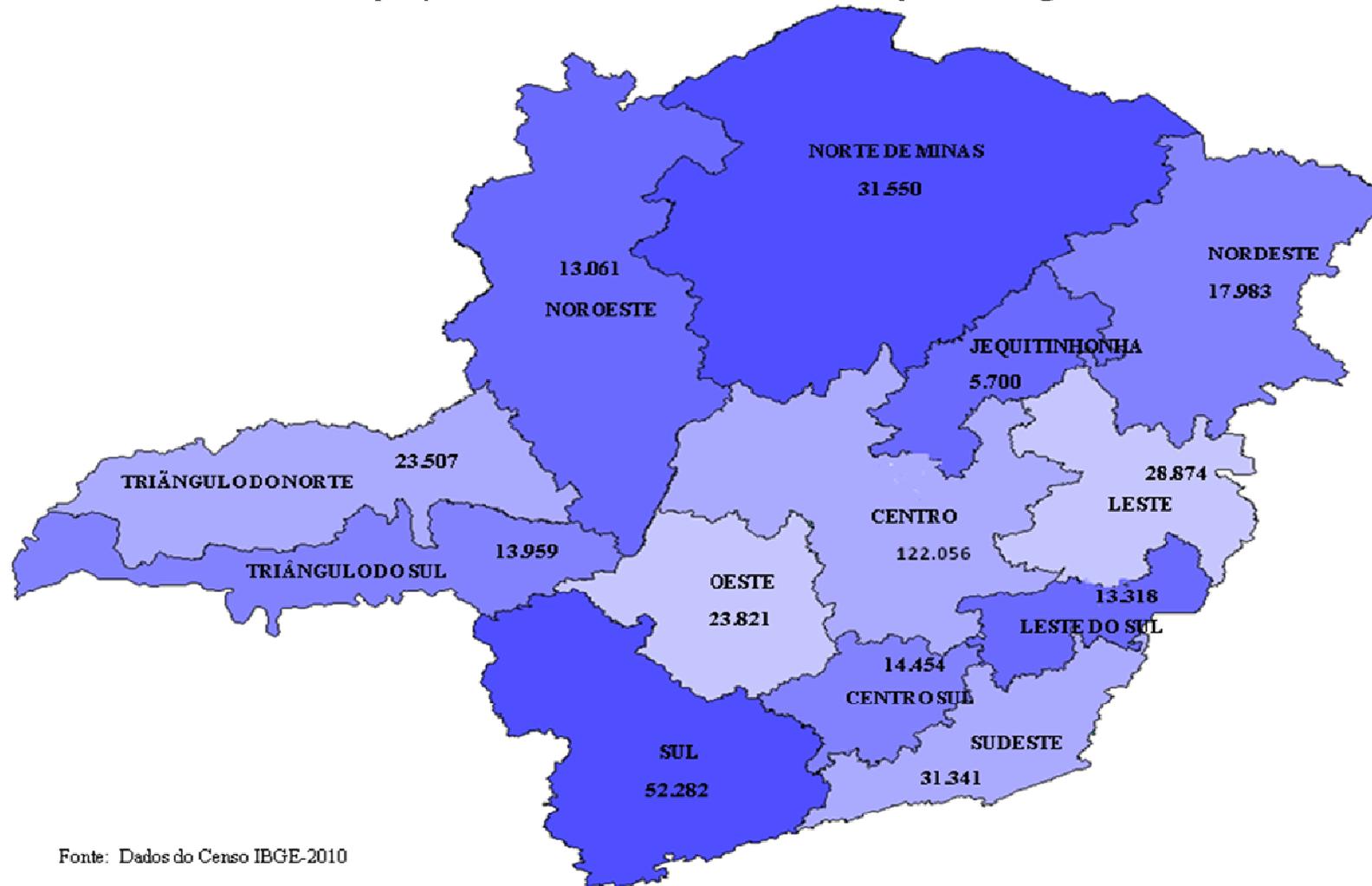
Fonte: CNES / dados da tabela 04

### **3.2 – Estimativa de Candidatos à Doação**

Conforme citado no item 2.2-c, o percentual de candidatos à doação preconizado pelo Ministério da Saúde corresponde a 2% da população. O mapa 04 apresenta os valores calculados para cada macrorregião do Estado de Minas Gerais, de acordo com a população do Censo do IBGE ano de 2010. O número de candidatos à doação é proporcional à concentração da população por região.

### Mapa - 04

População doadora do estado de Minas Gerais por macrorregiões - 2010



Fonte: Dados do Censo IBGE-2010

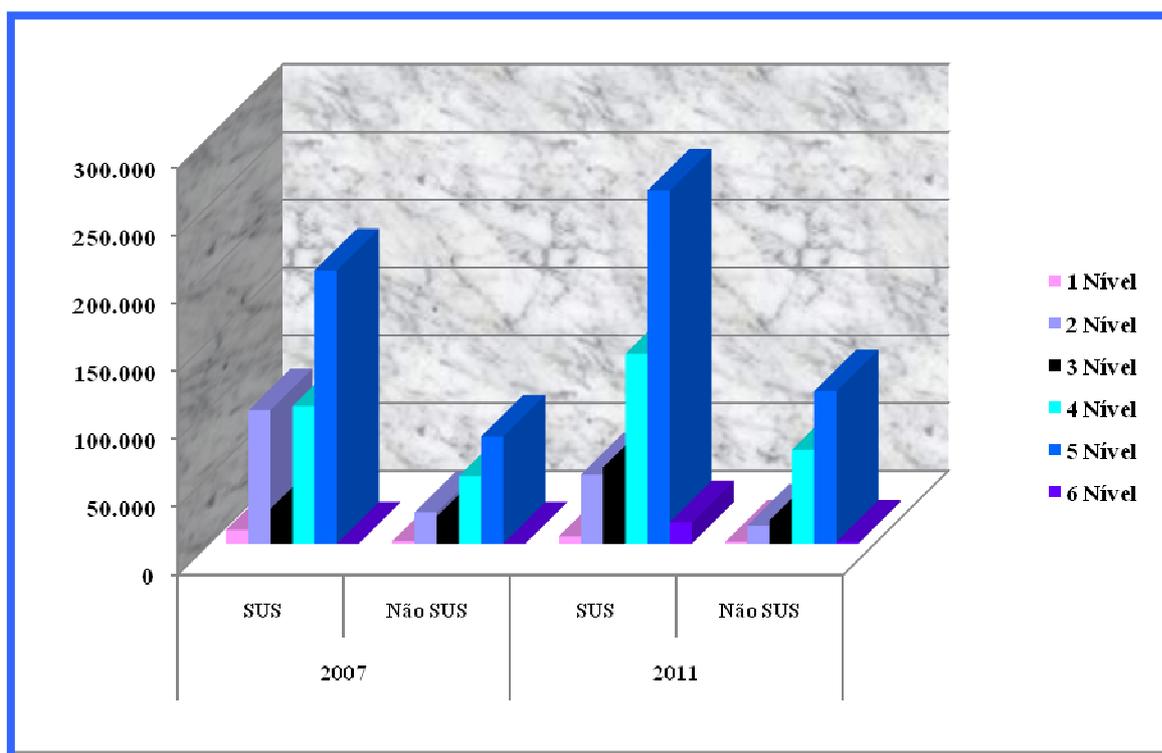
### 3.3 – Cálculo de Demanda de Bolsas de Sangue

#### 3.3.1 – Demanda por Nível de Complexidade

Para o cálculo da demanda de bolsas de sangue em cada nível de complexidade, multiplicou-se o número de leitos pelo parâmetro médio (número de bolsas utilizadas por leito em um ano). Percebe-se pelo gráfico 8 que estabelecimentos de saúde classificados como nível 5 de complexidade são os que apresentam a maior demanda por bolsas de sangue, uma vez que o parâmetro Bolsas/Leito/Ano é 36, compatível com a complexidade dos procedimentos realizados por este tipo de hospital. A tabela 04 (anexo) demonstra a demanda do estado de Minas Gerais, por nível de complexidade. Apesar do nível 2 de complexidade concentrar maior número de Estabelecimentos da Saúde, sua demanda por bolsas ainda é menor que os níveis 3, 4 e 5, devido ao parâmetro utilizado.

Gráfico - 08

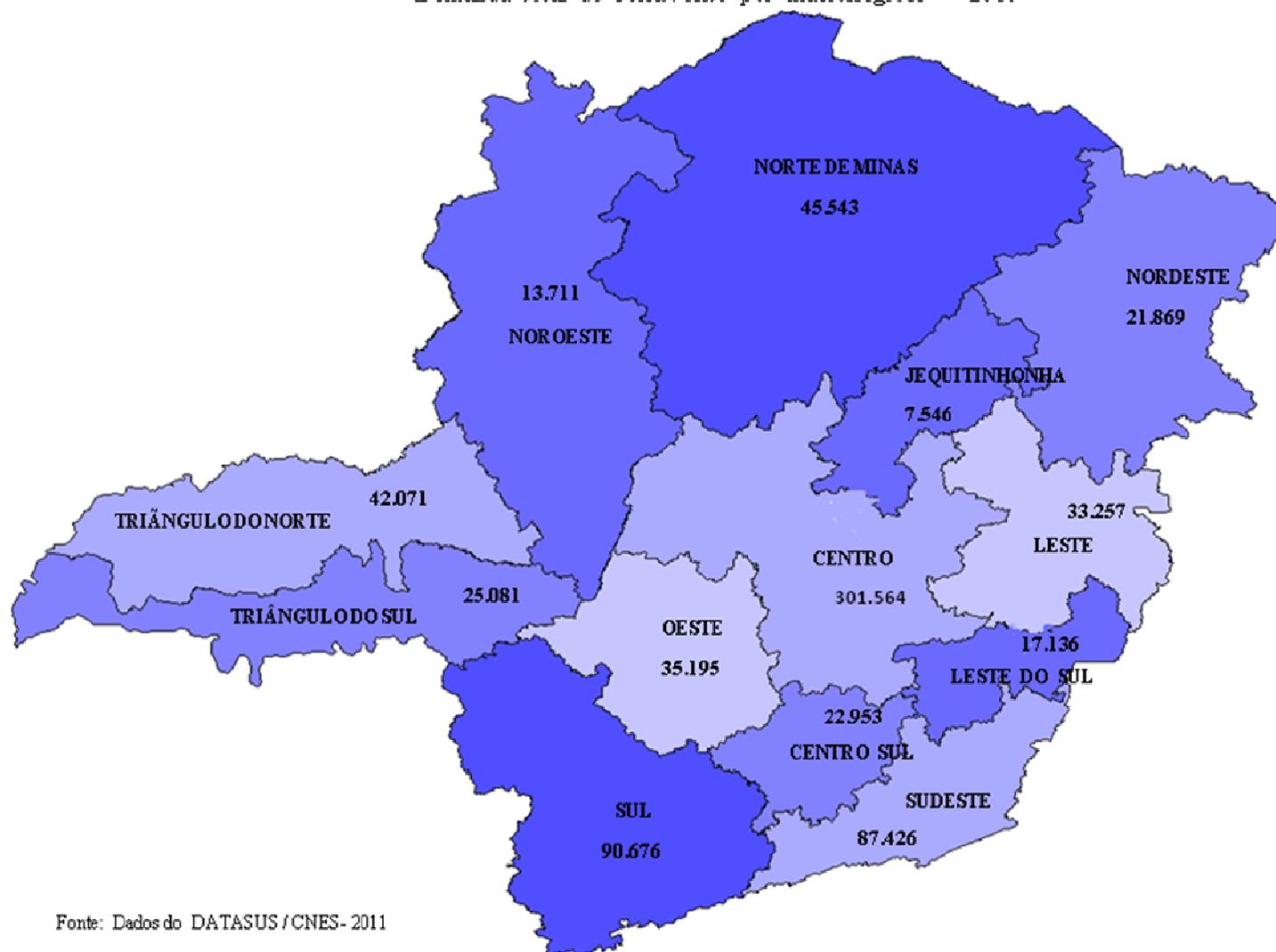
Demanda de bolsas por leito/ano e nível de complexidade – 2007 / 2011



Fonte: CNES / 2011

Mapa - 05

Demanda total de bolsa/leito por macrorregiões - 2011



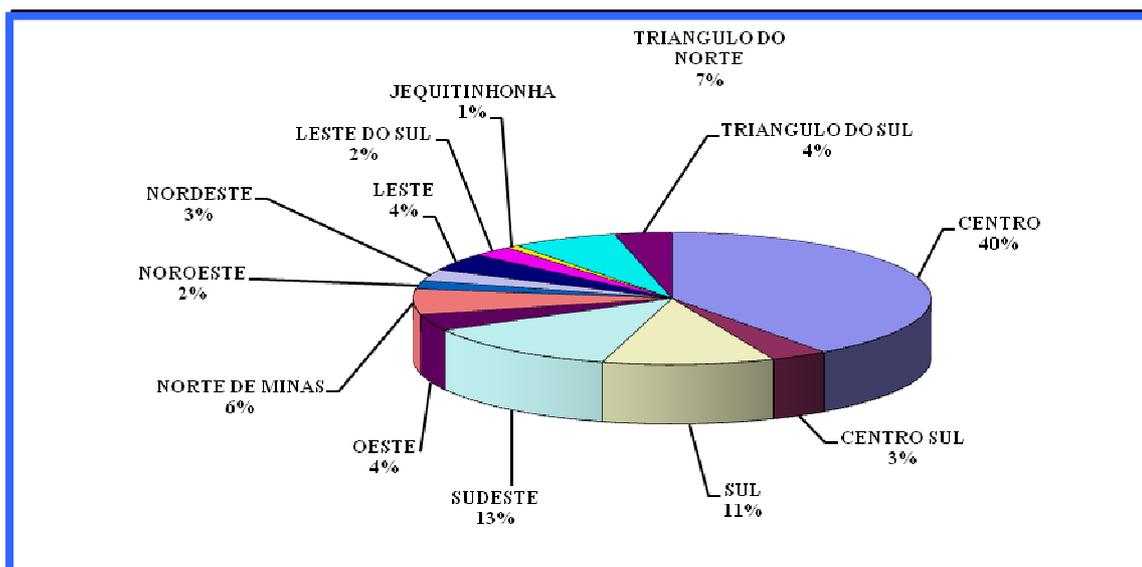
Fonte: Dados do DATASUS / CNES - 2011

### 3.3.2 – Demanda por Macrorregiões

A demanda de bolsas de hemocomponentes é proporcional à concentração total de leitos por macrorregiões, conforme demonstrado nos gráficos 09 e 10. Os mapas 05 e 06 fornecem os valores da demanda total e demanda SUS, de acordo com os parâmetros utilizados.

Gráfico – 09

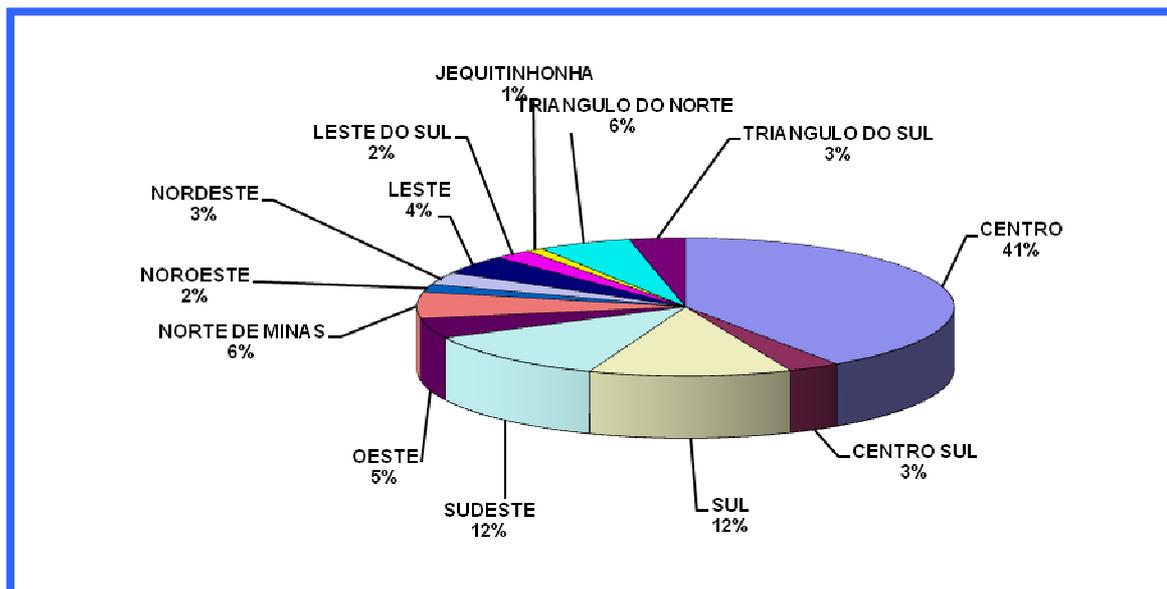
Demanda total de bolsa/leito por macrorregiões MG – 2007



Fonte: CNES- 2007

Gráfico - 10

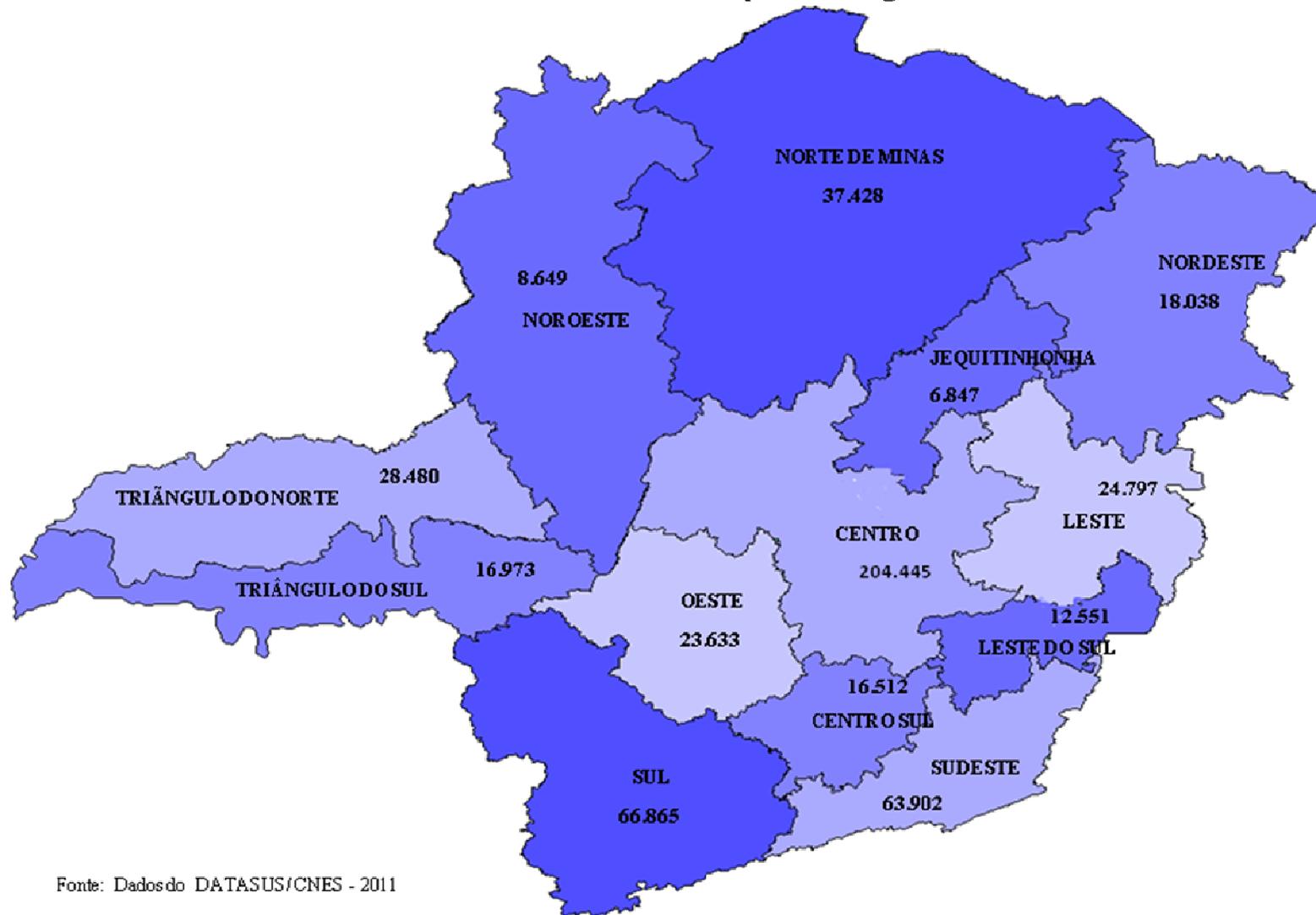
Demanda total de bolsa/leito por macrorregiões MG – 2011



Fonte: CNES- 2011 – Tabela 03 (anexo)

Mapa - 06

Demanda SUS bolsa/leito por macrorregiões - 2011



Fonte: Dados do DATASUS/CNES - 2011

### 3.4 – Produção de Hemocomponentes

Em 2010 a Fundação Hemominas foi responsável por 83% do total de concentrado de hemácias produzidos no Estado, conforme demonstrado abaixo. Este valor representa aumento de 1% em relação a 2007.

Quadro - 06

Produção de concentrado de hemácias por prestador

Unidades da Fundação Hemominas e prestadores privados – 2007 e 2010

Prestador	Produção de Concentrado de Hemácias		%	
	2007	2010	2007	2010
<b>HEMOMINAS</b>	<b>248.567</b>	<b>270.088</b>	<b>82</b>	<b>83</b>
Casa de Caridade Alfenas	3.921	4.939	1	2
Hospital Alzira Velano	2.037	1.878	1	1
Hemobel				
Clinica Romeu Ibrahim	11.244	12.367	4	4
Hemoservice	11.168	11.217	4	3
Hemolab	2.708	3.275	1	1
Hospital Márcio Cunha	7.918	7.173	3	2
Hemosul				
Instituto Biocor	5.766	4.001	2	1
Assoc. Hosp. Santa Rosália	3.283	4.657	1	1
Hemocentro Frota	7.294	7.445	2	2
<b>TOTAL PRIVADO</b>	<b>55.339</b>	<b>56.952</b>	<b>18</b>	<b>17</b>
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>303.906</b>	<b>327.040</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Hemoprod / Boletim Estatístico



Quadro - 07

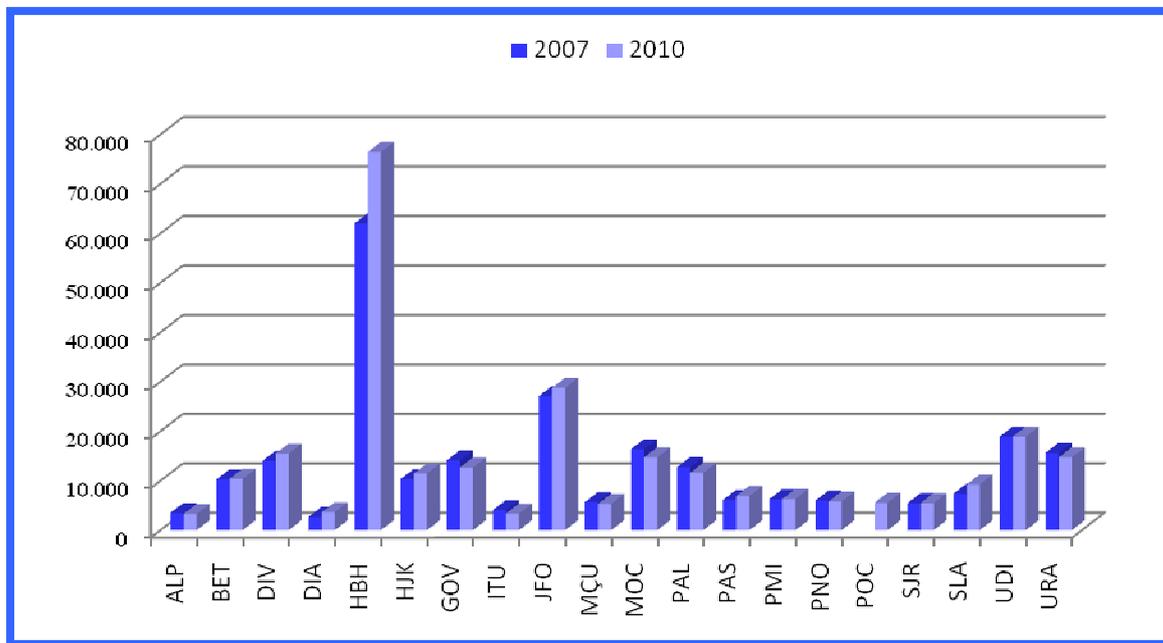
Produção de concentrado de hemácias – unidades da Fundação  
Hemominas  
2007 e 2010

UNIDADES	MACRO REGIÃO	PRODUÇÃO DE HEMOCOMPONENTES (CONCENTRADO DE HEMÁCIAS)	
		2007	2010
ALP	SUDESTE	3.456	3.270
BET	CENTRO	10.247	10.400
DIV	OESTE	14.016	15.487
DIA	JEQUITINHONHA	2.686	3.615
HBH	CENTRO	62.035	76.435
HJK	CENTRO	10.338	11.462
GOV	LESTE	14.113	12.672
ITU	TRIANGULO DO NORTE	4.046	3.370
JFO	SUDESTE	27.100	28.760
MÇU	LESTE DO SUL	5.679	5.328
MOC	NORTE DE MINAS	16.390	14.726
PAL	SUL	12.753	11.609
PAS	SUL	6.122	6.928
PMI	NOROESTE	6.251	6.321
PNO	LESTE DO SUL	5.973	5.802
POC	SUL		5.544
SJR	CENTRO SUL	5.447	5.491
SLA	CENTRO	7.387	9.242
UDI	TRIANGULO DO NORTE	18.898	18.917
URA	TRIANGULO DO SUL	15.630	14.709
<b>TOTAL</b>		<b>248.567</b>	<b>270.088</b>

Fonte: Hemoprod

Gráfico - 13

Produção de concentrado de hemácias – Unidades da Fundação Hemominas



Quadro - 08

Produção de concentrado de hemácias/ prestadores privados  
2007 e 2010

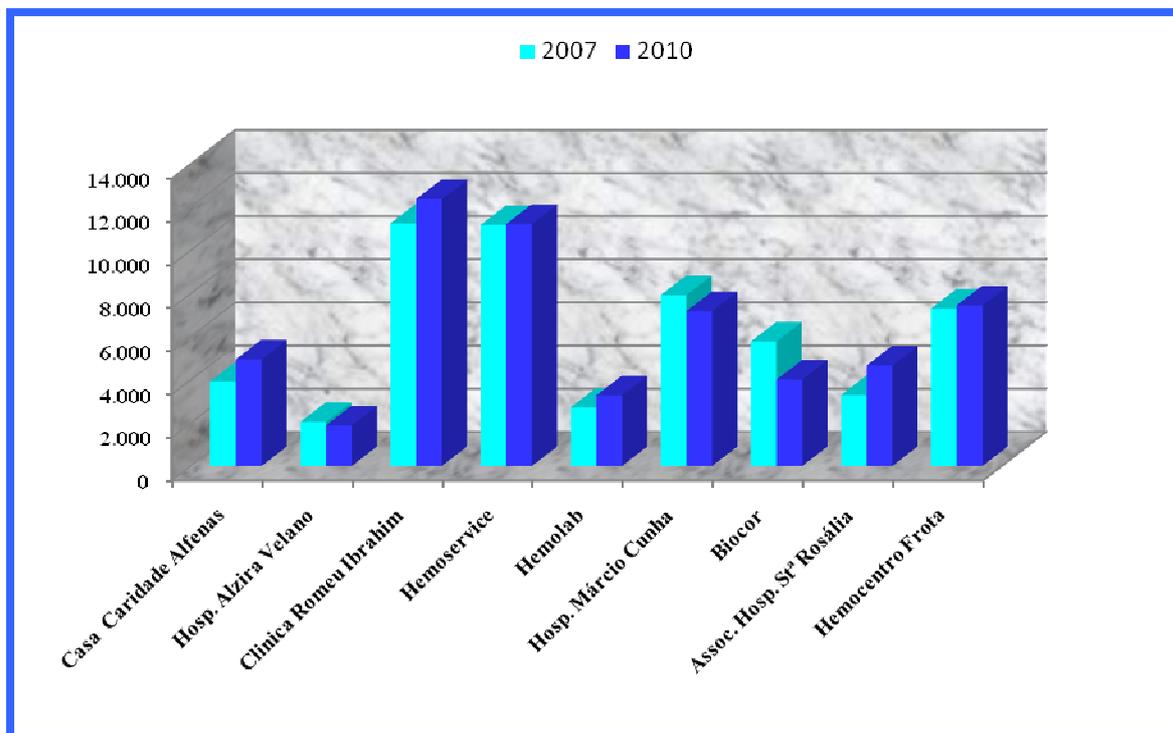
Fonte: Gerência de Supervisão e Acompanhamento/TEC

Unidade	MACRORREGIÃO	2007	2010
Casa de Caridade Alfenas	SUL	3.921	4.939
Hospital Alzira Velano	SUL	2.037	1.878
Hemobel	CENTRO		
Clinica Romeu Ibrahim	CENTRO	11.244	12.367
Hemoservice	CENTRO	11.168	11.217
Hemolab	CENTRO SUL	2.708	3.275
Hospital Márcio Cunha	LESTE	7.918	7.173
Hemosul	SUL		
Instituto Biocor	CENTRO	5.766	4.001
Assoc. Hosp. Santa Rosália	NORDESTE	3.283	4.657
Hemocentro Frota	SUL	7.294	7.445
<b>TOTAL</b>		<b>55.339</b>	<b>56.952</b>

Fonte : Hemoprod

Gráfico - 14

Produção de concentrado de hemácias – Prestadores Privados



Fonte: Hemoprod (Hemosul e Hemobel foram fechados em 2006)

### 3.5 – Análise Comparativa

#### 3.5.1 – Estimativa de Doadores X Candidatos à Doação

O Ministério da Saúde preconiza em 2% da população o percentual de candidatos à doação de sangue. Os quadros 09 e 10, a seguir, fornecem um comparativo entre esse percentual e o número de candidatos à doação na Fundação Hemominas e nas instituições particulares, registrados nos anos de 2007 e 2010, nas 13 macrorregiões de Minas Gerais.

Pode-se perceber que, de acordo com o critério do Ministério da Saúde, o percentual de candidatos a doação supera o valor recomendado, sendo que a Fundação Hemominas recebe aproximadamente 80% destes candidatos.

Entretanto, este fator é minimizado e solucionado pelo trabalho em rede das unidades da Fundação Hemominas.

Em 2007 e em 2010, seis macrorregiões recebiam mais de 2% da população como candidatos a doação: Centro, Leste, Leste do Sul, Sudeste, Triângulo do Norte e Triângulo do Sul. Entretanto, este fator é minimizado e solucionado pelo trabalho em rede das unidades da Fundação Hemominas. Em 2007, 2,15% da população do Estado de Minas Gerais se candidatou a doação de sangue. Já em 2010, este valor foi 2,12%.

#### Quadro – 09

##### Comparativo entre estimativa de doadores e candidatos à doação / 2007

MACRO	POPULAÇÃO EM 2006	ESTIMATIVA DE POP. DOADORA 2% DA POPULAÇÃO	HEMOMINAS		PRIVADOS		2007 % TOTAL DE CANDIDATOS À DOAÇÃO EM RELAÇÃO À POPULAÇÃO TOTAL
			2007 CANDIDATOS À DOAÇÃO	2007 % DE CANDIDATOS À DOAÇÃO EM RELAÇÃO À POPULAÇÃO TOTAL	2007 CANDIDATOS À DOAÇÃO	2007 % DE CANDIDATOS À DOAÇÃO EM RELAÇÃO À POPULAÇÃO TOTAL	
CENTRO	6.166.351	123.327	137.937	2,24%	38.801	0,63%	2,87%
CENTRO SUL	730.940	14.619	6.565	0,90%	3.537	0,48%	1,38%
JEQUITINHONHA	283.878	5.678	3.739	1,32%			1,32%
LESTE	1.407.089	28.142	19.134	1,36%	9.928	0,71%	2,07%
LESTE DO SUL	658.080	13.162	14.938	2,27%		0,00%	2,27%
NORDESTE	881.499	17.630			4.392	0,50%	0,50%
NOROESTE	623.926	12.479	7.387	1,18%			1,18%
OESTE	1.152.910	23.058	17.305	1,50%			1,50%
NORTE DE MINAS	1.558.610	31.172	24.821	1,59%			1,59%
SUDESTE	1.558.495	31.170	40.907	2,62%			2,62%
SUL	2.634.911	52.698	23.732	0,90%	16.057	0,61%	1,51%
TRIÂNGULO DO NORTE	1.177.286	23.546	28.705	2,44%			2,44%
TRIÂNGULO DO SUL	645.381	12.908	20.500	3,18%			3,18%
<b>TOTAL</b>	<b>19.479.356</b>	<b>389.587</b>	<b>345.670</b>	<b>1,77%</b>	<b>72.715</b>	<b>0,37%</b>	<b>2,15%</b>

Fonte: TEC/DSA Fundação Hemominas e ATE/DIG Hemoprod

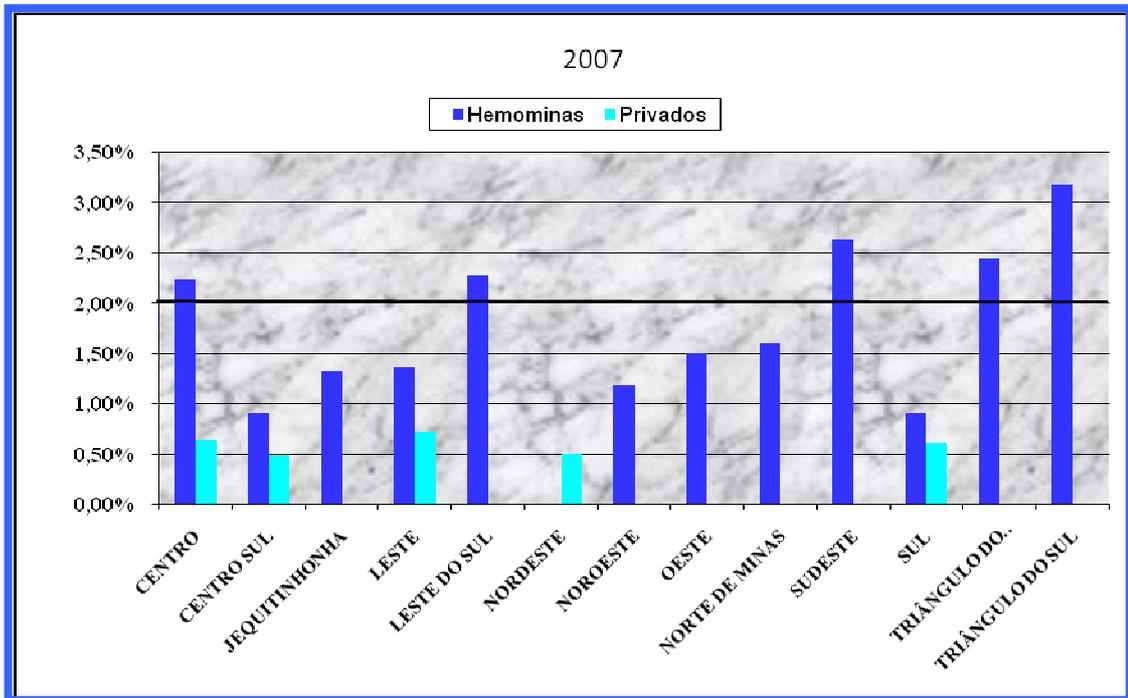
Quadro – 10

Comparativo entre estimativa de doadores e candidatos à doação / 2010

MACRO	POPULAÇÃO EM 2010 CENSO IBGE	ESTIMATIVA DE POP. DOADORA (2% DA POPULAÇÃO)	HEMOMINAS		PRIVADOS		% TOTAL DE CANDIDATOS À DOAÇÃO EM RELAÇÃO À POPULAÇÃO TOTAL
			CANDIDATOS À DOAÇÃO 2010	% DE CANDIDATOS À DOAÇÃO EM RELAÇÃO À POPULAÇÃO TOTAL	CANDIDATOS À DOAÇÃO 2010	% DE CANDIDATOS À DOAÇÃO EM RELAÇÃO À POPULAÇÃO TOTAL	
CENTRO	6.102.816	122.056	136.070	2,23%	36.003	0,59%	2,82%
CENTRO SUL	722.706	14.454	6.867	0,95%	3.800	0,53%	1,48%
JEQUITINHONHA	285.020	5.700	4.895	1,72%			1,72%
LESTE	1.443.678	28.874	16.383	1,13%	8.633	0,60%	1,73%
LESTE DO SUL	665.889	13.318	13.811	2,07%			2,07%
NORDESTE	899.126	17.983			4.962	0,55%	0,55%
NOROESTE	653.042	13.061	7.908	1,21%			1,21%
OESTE	1.191.065	23.821	19.700	1,65%			1,65%
NORTE DE MINAS	1.577.491	31.550	22.239	1,41%			1,41%
SUDESTE	1.567.065	31.341	39.846	2,54%			2,54%
SUL	2.614.105	52.282	30.223	1,16%	17.218	0,66%	1,81%
TRIÂNGULO DO NORTE	1.175.369	23.507	29.255	2,49%			2,49%
TRIÂNGULO DO SUL	697.937	13.959	18.521	2,65%			2,65%
<b>TOTAL</b>	<b>19.595.309</b>	<b>391.906</b>	<b>345.718</b>	<b>1,76%</b>	<b>70.616</b>	<b>0,36%</b>	<b>2,12%</b>

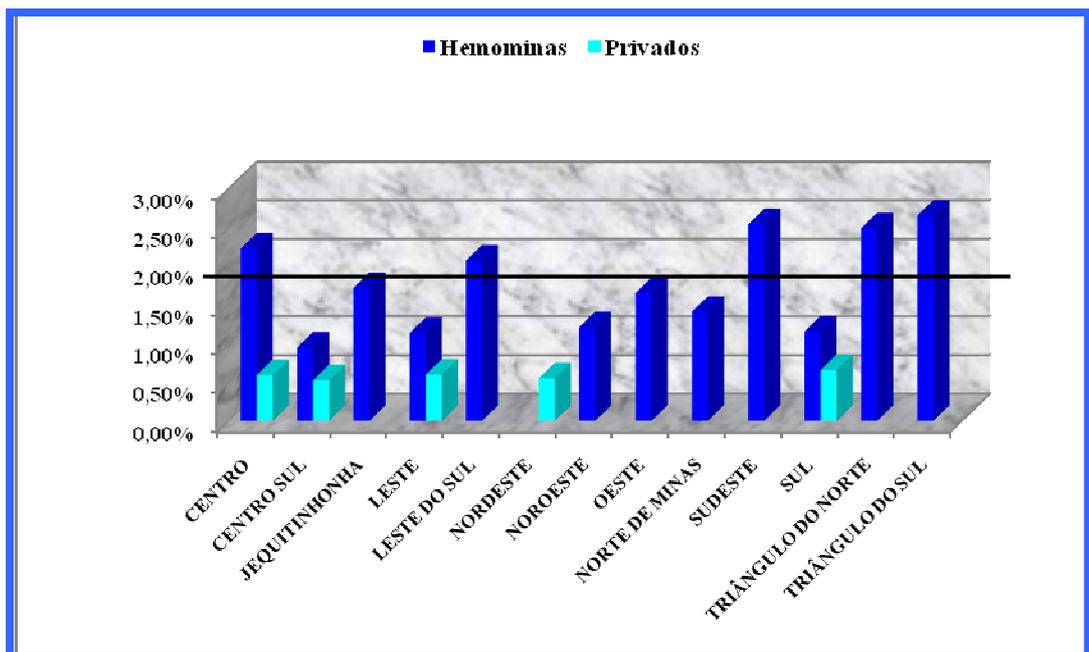
Fonte: TEC/GSA Fundação Hemominas e ATE/GIN Hemoprod

Gráfico - 15  
 Percentual de Candidatos à doação em relação à meta preconizada pelo  
 Ministério da Saúde, por Macrorregião - 2007



Fonte: Hemoprod's FH e Privados

Gráfico - 16  
 Percentual de Candidatos à doação em relação à meta preconizada pelo  
 Ministério da Saúde, por Macrorregião - 2010



Fonte: Hemoprod's FH e Privados

## **CAPÍTULO IV – OBJETIVOS E METAS**

Este capítulo tem como propósito apresentar os resultados obtidos durante a vigência do Plano Diretor 2008 – 2011, pactuados através do Acordo de Resultados, em consonância com a Política de Sangue e Hemoderivados do Estado de Minas Gerais e com o Planejamento Estratégico da Fundação Hemominas. Serão demonstrados dados relativos à hemoterapia, hematologia ambulatorial, capacitação do público externo e a arrecadação financeira no período.

Além dos resultados obtidos serão apresentadas as metas para 2012 - 2015.

### **4.1 - Hematologia Ambulatorial**

A Fundação Hemominas é a referência pública em hematologia no estado de Minas Gerais. Nesse âmbito, o atendimento a pacientes nos hemocentros, principalmente aqueles com coagulopatia ou hemoglobinopatia, se dá considerando a afinidade natural entre as áreas de hemoterapia e hematologia e ao fato dos hemocentros disporem de profissionais capacitados nesses campos.

Paralelamente à organização do serviço de hemoterapia em 1985, a Fundação Hemominas instituiu o serviço de hematologia, atendendo, inicialmente, os pacientes com coagulopatias hereditárias. A partir da década de 1990, seu ambulatório tornou-se também referência aos pacientes com hemoglobinopatias. Portanto, neste plano, serão considerados apenas os pacientes portadores dessas duas patologias.

Entende-se por coagulopatias as doenças caracterizadas por distúrbios da coagulação do sangue e, neste plano, serão consideradas apenas as coagulopatias hereditárias. Essas enfermidades podem ser decorrentes de deficiência de fatores da coagulação, como as hemofilias ou por alterações funcionais dos mesmos.

Por hemoglobinopatias, entende-se as patologias decorrentes de alterações na estrutura das cadeias de hemoglobina. A patologia mais comum é a Doença Falciforme ou Drepanocitose, que devido a substituição de um aminoácido na cadeia Beta da hemoglobina (Hb), reduz a deformabilidade da hemácia, que passa a apresentar a forma de foice ao invés da forma bicôncava.

Das unidades da Fundação Hemominas, que possuem ambulatório, onze prestam atendimentos para aproximadamente 6.249 pacientes com hemoglobinopatias (HbSS, HbSC, HbSBO, HbSB<sup>+</sup>tal e talassemia) e coagulopatias (hemofilia, doença de Von Willebrand,

trombastenia de Glanzman e outras menos comuns). Enquanto que nas outras cinco unidades o atendimento restringe-se as coagulopatias hereditárias.

Essas unidades desenvolvem ações de promoção da atenção integral a esses pacientes, através de atendimento ambulatorial por equipe composta por profissionais médicos especializados em hemoterapia e hematologia, fisioterapeutas, ortopedistas, odontólogos, enfermeiros, psicólogos, pedagogos e assistentes sociais. Além disso, são realizados exames de patologia clínica que objetivam o diagnóstico, o controle e acompanhamento terapêutico, seguindo os protocolos clínicos da Fundação Hemominas e, de acordo com as orientações do Ministério da Saúde.

#### 4.1.1 – Hemoglobinopatia

Minas Gerais é o estado pioneiro na implantação pública, gratuita e universal da triagem neonatal para a doença falciforme (DF). O Programa Estadual de Triagem Neonatal (PETN) mostra uma incidência de 72 casos da doença em cada 100.000 nascidos vivos, e um portador de traço falciforme para cada 30 nascimentos. A elevada incidência e o caráter crônico da doença, com ampla variação clínica e agravos agudos à saúde dos acometidos, colocam a doença falciforme como um relevante problema de saúde pública.

As crianças diagnosticadas com DF pelo PETN-MG são encaminhadas para uma das Unidades da Fundação Hemominas seguindo o protocolo clínico da Instituição.

Quadro - 11

Pacientes com doença falciforme em acompanhamento na FH 2010

Unidade	Nº de Pacientes Hemoglobinopatia	
	2006 <sup>1</sup>	2010
Belo Horizonte	2.921	3.450
Montes Claros	825	1.026
Juiz de Fora	399	434
Governador Valadares	287	419
Sete Lagoas	134	173
Uberlândia	114	183
Divinópolis	97	230
Diamantina	0	5
Uberaba	93	155
Patos de Minas	37	115
Manhuaçu	20	57
Passos	5	0
Pouso Alegre	3	2
São João Del Rei	3	0
<b>Total</b>	<b>4.938</b>	<b>6.249</b>

Fonte: TEC/Assessoria

1 – Dados referentes a novembro/2006.

4.1.2 – Avaliação Clínica dos Pacientes com Doença Falciforme

Quadro - 12

Avaliação Clínica – Doença Falciforme

Tipo Hemoglobinopatia	Idade	Intervalos dos retornos
Hemoglobinopatia SS	0 a 2 anos 11 meses	4 em 4 meses
	A partir de 3 anos	6 em 6 meses
Hemoglobinopatia SC	0 a 1 ano 11 meses	4 em 4 meses
	2 a 4 anos e 11 meses	6 em 6 meses
	Após 5 anos	1 vez ao ano

Fonte: TEC/ Assessoria

#### 4.1.3 – Previsão de Consultas

No quadro abaixo está descrita uma estimativa de consultas por ano de crianças do PETN-MG, por unidade da Fundação Hemominas

Quadro - 13

Número de consultas/ano de crianças diagnosticadas pelo PETN-MG - Macro – estimativa/2012

PREVISÃO DE CONSULTAS		
MACRORREGIÃO	ATENDIMENTO PACIENTE	CONSULTAS
Sul	São João Del Rei *	não realiza atendimento de hemoglobinopatias
Centro Sul	Belo Horizonte	4252
Centro	Belo Horizonte / Sete Lagoas	200
Jequitinhonha	Diamantina	18
Oeste	Divinópolis	245
Leste	Governador Valadares	520
Sudeste	Juiz de Fora	512
Norte de Minas	Montes Claros	1215
Noroeste	Patos de Minas	127
Leste do sul	Belo Horizonte	-
Nordeste	Belo Horizonte	-
Triângulo do Sul	Uberaba	187
Triângulo do Norte	Uberlândia	213

Fonte: TEC/ Assessoria

\* As crianças são atendidas no Hemocentro de Belo Horizonte.

Obs.: Cálculo=número de pacientes com hemoglobinopatias diagnosticadas pelo PETN-MG + média de novos pacientes por ano X três consultas anuais.

Conforme portaria GM/MS N.º 822, de 06 de junho de 2001, art. 9º, ocorre somente o ressarcimento de uma consulta por paciente ao ano.

#### 4.1.4 – Avaliação Geral

Durante o acompanhamento clínico são necessárias, dependendo da idade e da condição clínica do paciente, avaliações em clínicas especializadas, exames laboratoriais e de imagem. No quadro, a seguir, encontra-se a descrição detalhada dos procedimentos necessários e local de realização.

## Quadro – 14

Avaliação Geral		
Avaliação	Intervalo	Local de realização
Avaliação dentária	Semestral	Fundação Hemominas (HBH e Juiz de Fora) Rede Pública
Exame oftalmológico	Anual > de 10	Rede pública
Avaliação cardiológica (ecocardiograma e ECC)	Bianual a partir de 5 anos no ecocardiograma, avaliar hipertensão pulmonar	Rede pública
Avaliação pulmonar ( Rx tórax e teste de função pulmonar)	Bianual a partir de 5 anos ou se necessário	Rede pública
Avaliação da otorrinolaringologia (risco para apneia noturna e hipoxemia)	Se hipertorfia de adenoides ou respirador bucal	Rede pública
Avaliação neurológica	Inicial aos 3 anos e S/N	Rede pública
Ultrasonografia abdominal	Anual a partir de 5 anos	Rede pública
Avaliação endocrinológica	Adolescência e S/N	Rede pública
Avaliação ortopédica	Aos 7 anos e S/N	Fundação Hemominas (BH) - Rede Pública
Hemograma com reticulócitos	A cada consulta	Fundação Hemominas - Rede Pública
Eletrforese de hemoglobina	Inicial e com 1 ano de idade	Fundação Hemominas
Dosagem de hemoglobina fetal	Anualmente até 5 anos de idade e no monitoramento do uso da hidroxiureia	Fundação Hemominas - Rede Pública
Ferritina sérica	Anual	Fundação Hemominas
Pesquisa de anticorpos irregulares	Inicial, antes e após cada transfusão de hemácias	Fundação Hemominas
Fenotipagem eritrocitária	Após 1 ano de idade	Fundação Hemominas
Função hepática (transaminases, bilirrubinas, fosfatase alcalina, proteínas)	Anual	Rede pública
Dosagem de LDH (mede o índice de hemólise e gravidade da doença)	Inicial com 6 meses de idade e anualmente	Rede pública
Função renal (uréia, creatinina, ácido úrico, urina rotina)	Anual	Rede pública
Doppler transcraniano	Dois a 16 anos de idade - anualmente ou S/N	Fundação Hemominas - ( HBH, Montes Claros )*

Fonte: Manual de Condutas Básicas na Doença Falciforme. Ministério da Saúde - 2006

\* Juiz de Fora iniciará neste ano e em programação: Uberlândia e Uberaba.

Estimativa da necessidade anual de exames de baixa e média complexidade, conforme periodicidade prevista no protocolo (sem considerar os já oferecidos pela Hemorrede). Base de cálculo: 6.249 pacientes cadastrados até dezembro de 2010.

Quadro - 15

Exames complementares – 2012 (estimativa)

EXAMES COMPLEMENTARES							
Unidade da Fundação Hemominas	Rx tórax e ECG	US abd	Doppler transcraniano	Urina rotina	Provas função hepática renal	LDH	Íons
Diamantina	0	0	0	5	5	5	5
Belo Horizonte	1.449	2.898	690	3.450	3.450	3.450	3.450
Montes Claros	431	862	205	1.026	1.026	1.026	1.026
Juiz de Fora	183	364	86	434	434	434	434
Gov. Valadares	176	352	84	419	419	419	419
Uberlândia	77	154	37	183	183	183	183
Uberaba	130	130	31	155	155	155	155
Sete Lagoas	73	145	35	173	173	173	173
Patos de Minas	49	97	23	115	115	115	115
Manhuaçu	24	48	11	57	57	57	57
Pouso Alegre	1	1	3	2	2	2	2
Divinópolis	193	193	46	230	230	230	230
Passos*	0	0	0	0	0	0	0
São João Del Rei*	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>2.786</b>	<b>5.244</b>	<b>1.251</b>	<b>4.255</b>	<b>6.249</b>	<b>6.249</b>	<b>6.249</b>

Fonte: Fundação Hemominas

\*Atendidos no HBH

Exames de alta complexidade não incluídos no quadro acima como tomografia computadorizada, ressonância magnética craneana e para avaliação de sobrecarga de ferro hepática e cardíaca, angiorressonância, provas de função pulmonar e outros devem ser garantidos e liberados, após avaliação da especialidade médica pertinente. Esses exames ocorrem em menor número, mas devem ter o acesso garantido, principalmente porque ocorrem em complicações graves como AVC, hipertensão pulmonar e outras

Quadro - 16

Número de consultas necessárias aos pacientes da FH por especialidade – 2012 (estimativa)

ESPECIALIDADE							
Unidade da Fundação Hemominas	Número de Pacientes	Hemato	Neuro	Cardio	Oftalmo	OLR	Cirurgia pediátrica
Diamantina	5	20	0	0	0	0	1
Belo Horizonte	3.450	13.800	364	1.449	2.242	86	58
Montes Claros	1.026	4.104	107	431	667	26	17
Juiz de Fora	434	1.736	45	183	282	12	7
Gov. Valadares	419	1.676	45	176	272	11	7
Uberlândia	183	732	19	77	119	6	3
Uberaba	155	620	16	130	101	4	3
Sete Lagoas	173	692	18	73	112	5	3
Patos de Minas	115	460	12	49	75	3	2
Manhuaçu	57	228	5	24	37	2	1
Pouso Alegre	2	8	1	1	1	0	1
Divinópolis	230	920	23	193	150	6	4
<b>TOTAL</b>	<b>6.249</b>	<b>24.996</b>	<b>655</b>	<b>2.786</b>	<b>4.058</b>	<b>161</b>	<b>107</b>

Fonte: Tec / Assessoria

#### 4.1.5 – Medicamentos

Os medicamentos ácido fólico, fenoximetilpenicilina, penicilina benzatina, eritromicina, dipirona, acetaminofeno, codeína/paracetamol, tramadol, etc, são disponibilizados pela Fundação Hemominas.

Os medicamentos alto custo são de responsabilidade da Secretaria de Estado da Saúde – SES/MG, como a hidroxiureia, para o controle das formas graves da doença; quelante parenteral e oral do ferro para os pacientes com hemossiderose secundária às transfusões de concentrados de hemácias, imprescindíveis no manejo de grande contingente de doentes graves, principalmente os que apresentaram acidente vascular cerebral isquêmico; microbombas para infusão contínua do quelante de ferro (deferoxamina).

Quadro - 17

Estimativa de medicamentos de alto custo para atender aos pacientes com hemoglobinopatias

	<b>HIDROXIURÉIA HYDRÉIA®</b>	<b>DEFEROXAMIN DEFERAL®</b>	<b>DEFERASIROX EXJADE®</b>	<b>BOMBA INFUSORA</b>
Classe terapêutica	Quimioterápico	Quelante	Quelante para o ferro	Equipamento
Apresentação	Cápsula 500 mg	Ampola 500 mg	Cp. 125, 250 e 500 mg	
Via de administração	Oral	Subcutânea	Oral	Infusão contínua
Indicação	Controle crises algicas e outras situações clínicas na doença falciforme	Hemossiderose secundária às transfusões	Hemossiderose em pacientes sem adesão ao quelante parenteral	Administração do Desferal
Demanda	360.000 cápsulas ( 500 pacientes )	7.200 ampolas ( 30pacientes )	57.600 ( 500 mg ) cp 14.400 ( 250 mg ) cp 28.800 (125 mg ) cp ( 200 pacientes )	50 unidades (obs. 100 bombas já disponíveis)

Fonte: TEC/Assessoria

Estimativa do número de vacinas especiais a serem disponibilizadas pelo CRIE (número doses/ano) às diversas Gerências Regionais de Saúde.

Garantir às crianças com doença falciforme e, também, a outras faixas etárias, as vacinas especiais é medida importante na prevenção de infecções. Além disso, a Fundação Hemominas possibilita a garantia dos reforços de vacinas antipneumocócicas e primeira imunização para adolescentes ou adultos não vacinados.

Quadro - 18

Estimativa anual da necessidade de vacinas especiais em pacientes das Unidades da FH

HEMOCENTROS	VACINAS ESPECIAIS Nº DOSES / ANO				
	Pneumo 7	Varicela	Pneumo 23	Gripe	HVA
Diamantina	3	3	3	5	10
Belo Horizonte	760	190	380	3450	380
Montes Claros	184	46	92	1026	92
Juiz de Fora	76	19	38	434	38
Gov. Valadares	108	27	14	419	54
Uberlândia	28	7	14	183	14
Uberaba	32	8	16	155	16
Sete Lagoas	24	6	12	173	12
Patos de Minas	8	2	4	115	4
Manhuaçu	8	2	4	57	4
Pouso Alegre	4	1	2	2	2
Divinópolis	16	2	8	230	4
<b>TOTAL</b>	<b>1248</b>	<b>310</b>	<b>584</b>	<b>6249</b>	<b>630</b>

Fonte: Fundação Hemominas – Assessoria TEC

## 4.2 - Coagulopatia

No caso das doenças hereditárias caracterizadas por distúrbios da coagulação do sangue, para uma orientação terapêutica adequada, torna-se indispensável o diagnóstico diferencial entre as coagulopatias, realizado por meio da história clínica e de testes laboratoriais específicos. Dentre as coagulopatias hereditárias, as hemofilias, deficiência de fator VIII e IX, conhecidas como hemofilias A e B, respectivamente, e a doença Von Willebrand (DvW), são as mais comuns. São consideradas coagulopatias raras as deficiências de outros fatores de coagulação como fator I, II, V, VII, X e XIII, dentre outras.

O atendimento especializado a esses pacientes é realizado nas Unidades da Fundação Hemominas seguindo o protocolo clínico (Quadro 19).

Quadro - 19  
Número de pacientes com coagulopatia hereditária em acompanhamento por  
Unidades da Fundação Hemominas  
2007 e 2010

UNIDADE	NÚMERO DE PACIENTES									
	2007					2010				
	Hemofilia A	Hemofilia B	von Willebrand	Outras*	Total	Hemofilia A	Hemofilia B	von Willebrand	Outras*	Total
DIA	0	0	0	0	0	3	0	0	0	3
DIV	17	4	4	0	25	18	4	5	6	33
GOV	57	13	0	2	72	56	10	1	2	69
HBH	341	80	264	134	819	392	93	423	331	1.239
ITU	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1
JFO	61	14	60	2	137	78	21	3	1	103
MÇU	42	3	3	0	48	37	3	6	3	49
MOC	27	14	10	3	54	32	17	10	3	62
PAL	25	6	12	0	43	29	3	24	8	64
PAS	6	0	0	0	6	4	0	0	0	4
PMI	22	2	1	6	31	24	3	1	7	35
PNO	9	1	0	0	10	10	1	0	0	11
SJD	6	0	0	0	6	10	1	0	0	11
SLA	25	0	5	3	33	25	0	4	2	31
UDI	33	11	2	1	47	30	6	9	3	48
URA	25	2	1	0	28	23	3	13	1	40
<b>TOTAL</b>	<b>696</b>	<b>151</b>	<b>362</b>	<b>151</b>	<b>1.360</b>	<b>772</b>	<b>165</b>	<b>499</b>	<b>367</b>	<b>1.803</b>

Fonte: TEC/ Assessoria

\* Deficiência dos fatores: I, II, V, VII, X, XI, XIII, disfibrinogenemia, troambastenia de Glanzman.

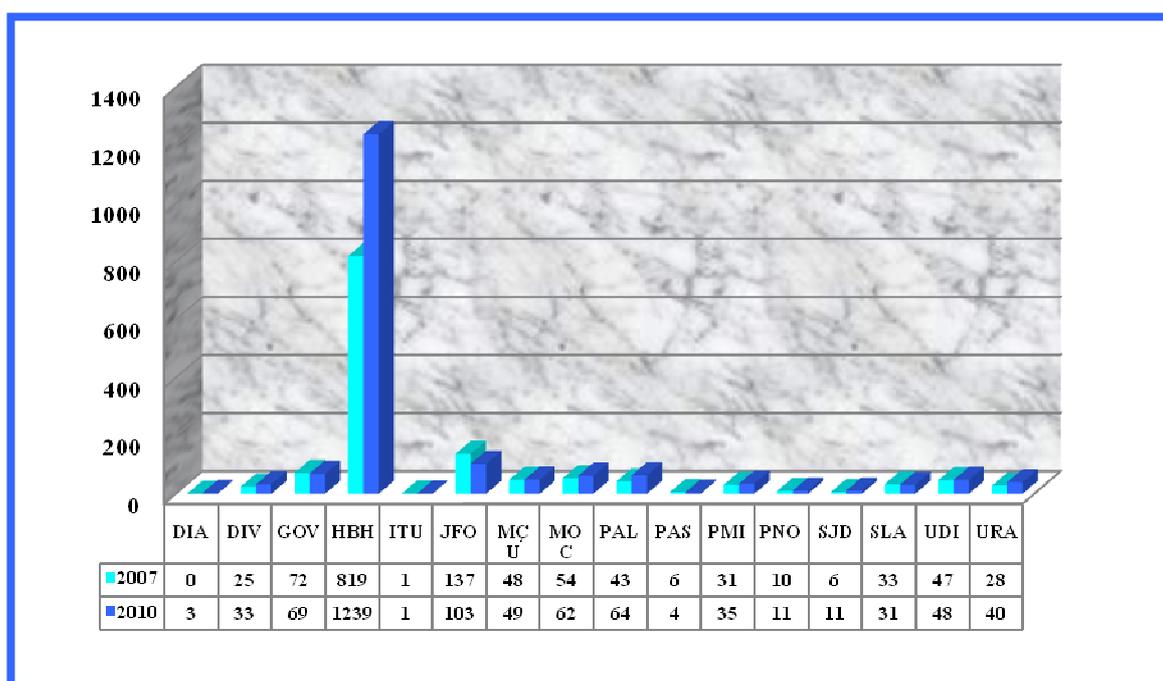
O número de atendimentos no caso das coagulopatias é determinado pela necessidade de controle periódico e, também, pela ocorrência de sangramentos, uma vez que a hemofilia é caracterizada por uma tendência hemorrágica aos pequenos traumatismos ou, até espontaneamente, o que influencia exponencialmente o número de consultas. Assim, esses pacientes procuram a Unidade da Fundação Hemominas quando apresentam qualquer intercorrência hemorrágica.

Para avaliação e acompanhamento do tratamento é preconizado que os pacientes realizem de seis em seis meses o protocolo clínico-laboratorial. (Quadro 20)

Gráfico - 17

Número de pacientes com coagulopatia hereditária em acompanhamento por Unidades da Fundação Hemominas

2007 e 2010



Fonte: Diretoria Técnica – Fundação Hemominas

## Quadro - 20

### Avaliação clínica – Coagulopatia hereditária

Avaliação Clínica - Laboratorial	
Patologia	Intervalos dos retornos hematológicos
Hemofilia	6 em 6 meses
Outras coagulopatias	Anualmente

#### 4.3 – Uso de Hemoderivados

O tratamento de reposição com concentrados liofilizados para os pacientes portadores de coagulopatias hereditárias é assegurado pelo Ministério da Saúde através da RDC nº23 de 24/01/02 e pela Portaria do Ministério da Saúde / Gabinete do Ministro – GM nº399/2006. Esse órgão federal é o responsável pela aquisição dos hemoderivados, distribuição e norteamto das indicações de utilização, conforme cadastramento dos hemofílicos.

Cada unidade tem uma cota de fator proporcional ao número de pacientes cadastrados na unidade e o consumo médio em 2010. A reposição é realizada mensalmente ou a cada dois meses conforme o planejamento do transporte para cada unidade. A quantidade de fator a ser encaminhada à unidade da Fundação é calculada da seguinte maneira: cota/mês + 10% - saldo de fator na unidade. Desta maneira é feita a reposição levando-se em conta o consumo e a cota de cada unidade. Em caso de emergência o Gerente Técnico da Unidade da Fundação Hemominas solicita a complementação da reposição do hemoderivado à Farmácia Central, que providencia o envio do produto, após avaliação e disponibilidade do produto.

Quadro - 21

Distribuição de hemoderivados por unidade da Fundação Hemominas – 2007 e 2010

Unidade	2007		2010	
	Fator VIII	Fator IX (UI)	Fator VIII	Fator IX (UI)
DIA	34.500		51.750	
DIV	588.750	77.000	660.000	106.800
GOV	1.941.000	523.750	2.355.500	641.000
HBH	10.838.500	2.240.000	11.959.250	2.882.300
ITU	1.250	2.500	11.250	22.400
JFO	2.287.750	351.750	2.392.000	748.800
MÇU	854.500	74.250	1.016.250	135.200
MOC	523.750	376.000	569.000	396.400
PAL	546.750	73.000	634.500	96.600
PAS	212.000		385.000	
PMI	54.000	15.250	182.250	31.200
PNO	333.250	9.500	338.750	25.600
SJD	158.000	5.500	207.000	7.800
SLA	777.000		576.750	
UDI	776.000	118.250	970.500	102.800
URA	1.149.500	104.000	1.364.750	140.200
<b>Total</b>	<b>21.076.500</b>	<b>3.970.750</b>	<b>23.674.500</b>	<b>5.337.100</b>

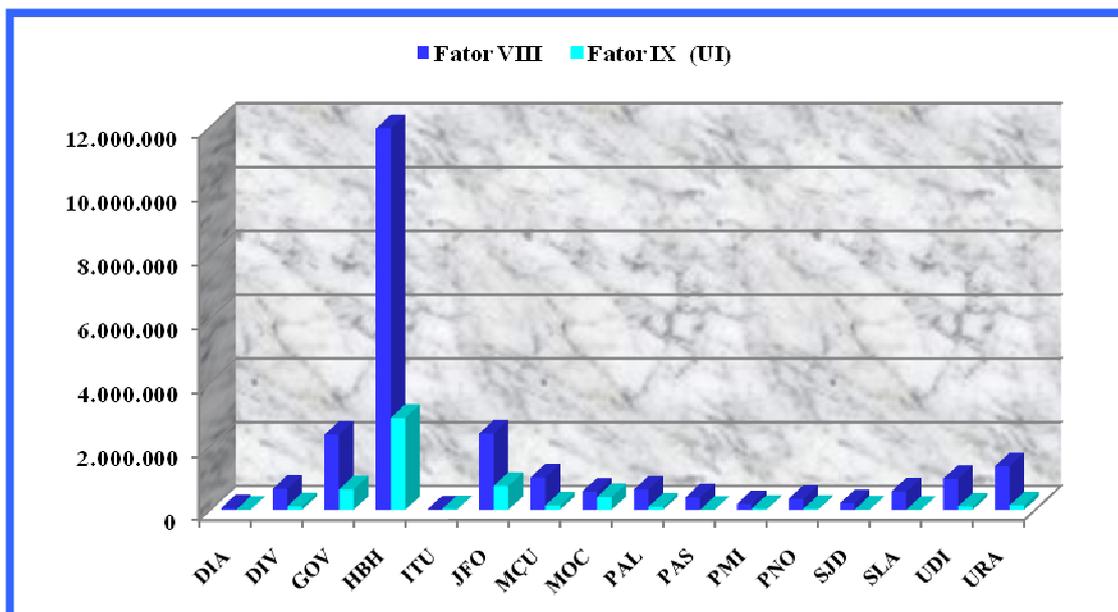
Fonte: Farmácia Central / FH

Em 2007, o número de Fatores distribuídos pelas unidades da Fundação Hemominas foi de 10.273.500 e o de Fator IX de 5.337.100.

Os valores apresentados no Quadro – 21, referentes a 2010, representam respectivamente um aumento de 130% e 208% na quantidade de Fatores VIII e IX distribuídos pela FH.

Gráfico - 18

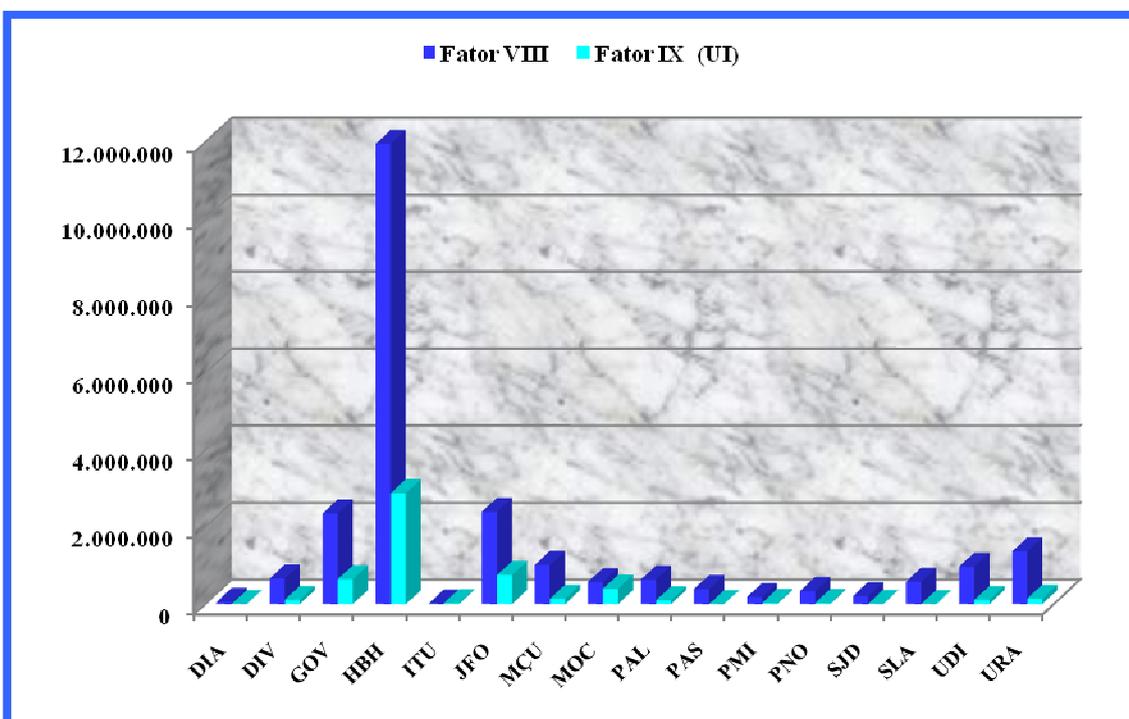
Distribuição de fatores utilizados por unidade da Fundação Hemominas – 2007



Fonte: Farmácia Central / FH

Gráfico - 19

Distribuição de fatores utilizados por unidade da Fundação Hemominas – 2010



Fonte: Farmácia Central / FH

O fator VIII é utilizado nos pacientes com hemofilia A e o fator IX é utilizado nos pacientes com hemofilia B.

#### 4.3.1 – Uso de Hemoderivados em Cirurgias Eletivas

Em caso de planejamento de cirurgia eletiva o Gerente Técnico da UFH faz a solicitação de fator, após a avaliação do estoque no Estado, é feita a liberação e o encaminhamento para a unidade. Quando o estoque não permite a liberação do produto, é feita a solicitação ao MS para reposição do quantitativo a ser utilizado.

#### Quadro - 22

Uso de Hemoderivados em cirurgias eletivas em 2007 e 2010

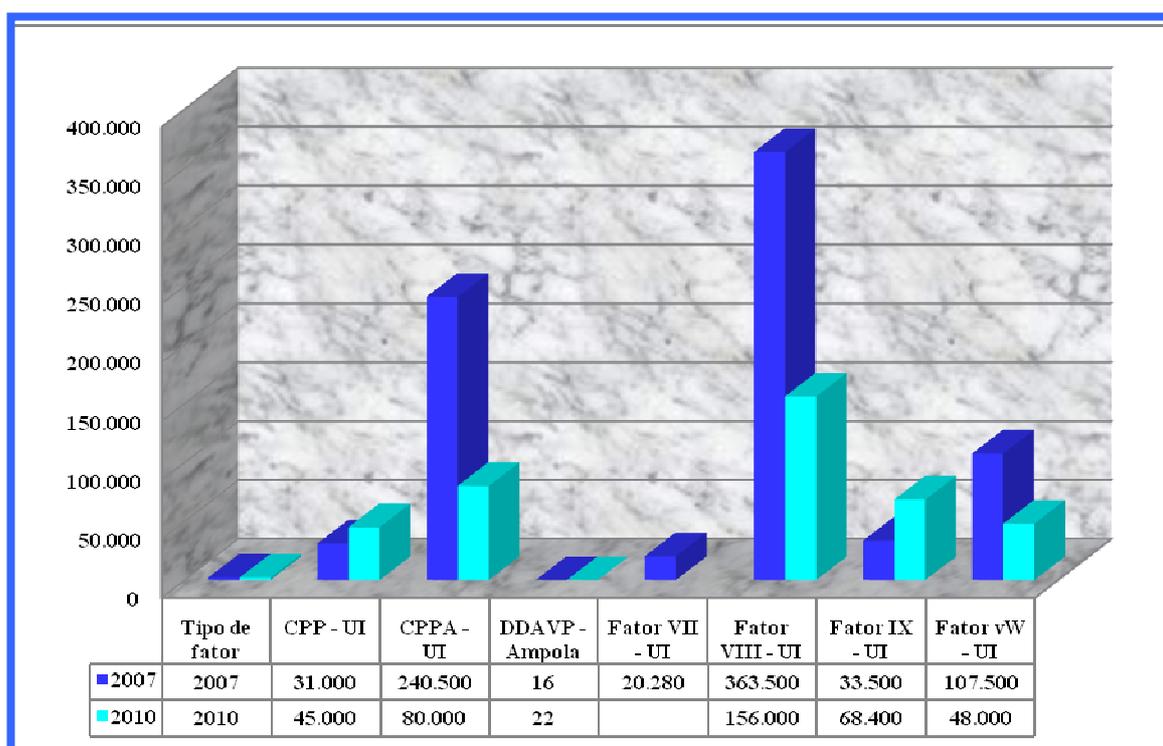
<b>Tipo de fator</b>	<b>2007</b>	<b>2010</b>
CPP - UI	31.000	45.000
CPPA - UI	240.500	80.000
DDAVP - Ampola	16	22
Fator VII - UI	20.280	
Fator VIII - UI	363.500	156.000
Fator IX - UI	33.500	68.400
Fator vW - UI	107.500	48.000

Fonte: Farmácia Central / FH

Total de cirurgias: 35 cirurgias em 2010

Gráfico - 20

Uso de hemoderivados em cirurgias eletivas em 2010



Fonte: Diretoria Técnica Fundação Hemominas

#### 4.3.2 – Dose Domiciliar

Desde 1.999 foi instituído pelo Ministério da Saúde o programa de dose domiciliar (DD). Esse programa permite que os pacientes, após avaliação médica, psicológica, social e treinamento com a enfermagem, realizem a aplicação do concentrado de fator em sua própria residência. Assim, os pacientes em condições de participar deste programa mantêm doses do concentrado para usá-las aos primeiros sinais de sangramento. Isso permite que o paciente e/ou familiar participem no tratamento. A grande vantagem deste programa é que o tratamento dos episódios hemorrágicos é realizado precocemente, diminuindo, assim, a gravidade e as sequelas das hemartroses, além de melhorar a qualidade de vida dos pacientes e familiares.

Quadro - 23

Uso de hemoderivados para dose domiciliar em 2010

<b>Tipo de hemofilia</b>	<b>Nº atendimentos</b>	<b>Total UI</b>
Hemofilia A	3599	4.901.750
Hemofilia B	368	673.250 UI

Fonte: Farmácia Central / FH

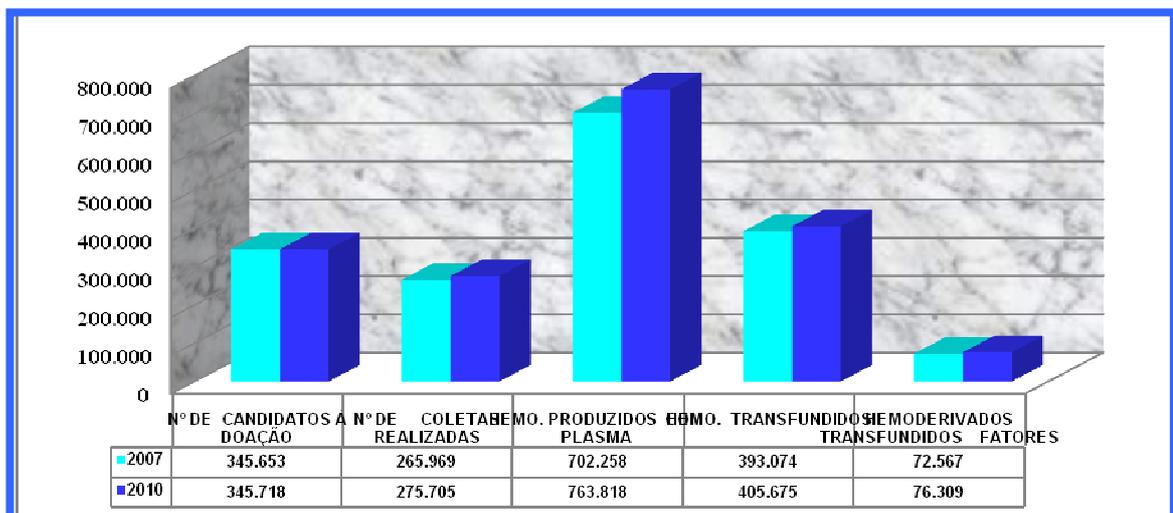
4.3.3 - Resultados em Hematologia

Durante a vigência do Plano Diretor 2008 - 2011 o atendimento em Hematologia na Fundação, de forma geral, está dentro do previsto. Observou-se aumento de pacientes no programa de dose domiciliar, com a utilização de fator VIII e fator IX representando 21% e 13%, respectivamente, do total de unidades utilizadas na Fundação Hemominas em 2010.

A partir de 2008 foi disponibilizado o exame de doppler transcraniano para a triagem de doença cérebro-vascular nas crianças com doença falciforme. Esse exame é realizado nas unidades de Belo Horizonte e Montes Claros e previsto para 2011 em Juiz de Fora. Isso permitiu identificar as crianças com alto risco de desenvolver o acidente vascular cerebral e, assim, instituir a prevenção primária. Com isso, resultando em impacto na redução de morbimortalidade e, conseqüentemente, na melhoria da qualidade de vida.

Gráfico - 21

Principais resultados em hemoterapia 2007 e 2010



Fonte: Gerência de Supervisão e Acompanhamento/TEC

Analisando-se o gráfico 21, pode-se perceber que o número de candidatos a doação praticamente não sofreu alteração entre 2007 e 2010. Entretanto, o número de hemocomponentes produzidos aumentou 9% e o número de hemocomponentes transfundidos aumentou 3%, demonstrando maior eficiência da Fundação Hemominas. Vale destacar também que o número de hemoderivados transfundidos aumentou 5%.

#### **4.4 – Capacitação do Público Externo**

Este macro processo abrange todas as atividades de capacitação profissional voltadas para o público externo da Hemominas como o objetivo de formar, atualizar ou aperfeiçoar quem já atua ou pretende atuar em todas as áreas técnicas que envolvem a hemoterapia e a hematologia, bem como nas diversas áreas administrativas relativas à gestão de hemocentro.

Promove-se o intercâmbio técnico e educacional com instituições de ensino técnico e superior e com instituições da área de saúde para realização de pesquisas escolares, palestras, visitas técnicas e treinamentos, esclarecendo e orientando sobre a importância da hematologia e hemoterapia e sobre seu funcionamento.

Essas atividades de ensino são voltadas para o aperfeiçoamento da formação acadêmica de estudantes de diferentes áreas e para a promoção, formação e reciclagem de profissionais atuantes em unidades de hemoterapia em Minas Gerais.

##### **4.4.1 - Capacitação de Pessoal de Agências Transfusionais e Assistências Hemoterápicas**

Trata-se de treinamento técnico e obrigatório para profissionais de agências transfusionais e assistências hemoterápicas de estabelecimentos de saúde conveniados, buscando a garantia da qualidade dos serviços prestados.

##### **4.4.2 - Treinamentos Específicos para Profissionais de Outras Instituições**

Atende a toda demanda externa solicitada por instituições públicas (federais, estaduais, municipais) e privadas nas áreas de Gestão de Hemocentro, Hematologia, Hemoterapia, bem como nos seus serviços de atendimento ambulatorial (psicológico, assistencial, odontológico, fisioterápico, pedagógico, médico e de enfermagem). O público alvo são os profissionais de hemocentros de outros estados brasileiros.

#### 4.4.3 - Treinamentos para Residências Médicas

São os Treinamentos práticos para residências médicas, visando aprimorar e complementar a formação do residente de diversas especialidades nas áreas de hemoterapia e hematologia.

#### 4.4.4 - Programa de Visitas Técnicas

São atividades voltadas ao esclarecimento e informação dos profissionais e estudantes sobre os serviços prestados pela Fundação Hemominas, bem como à atuação do profissional dentro da sua área de formação.

#### 4.4.5 - Palestras Técnicas

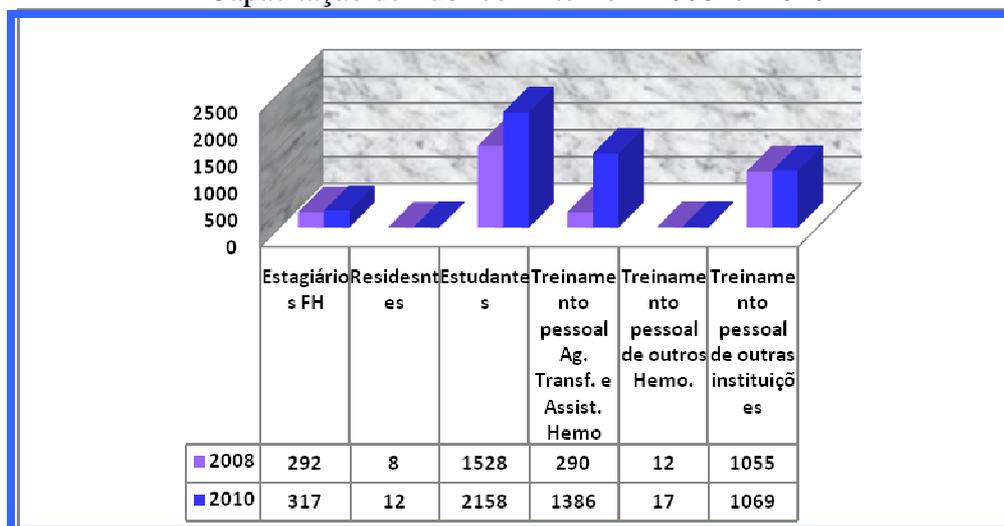
Refere-se às palestras técnicas e gerenciais para divulgar o "saber" científico da Fundação Hemominas. A proposta é enriquecer o conhecimento técnico e troca de experiências entre estagiários, funcionários, estudantes de ensino técnico ou superior e profissionais da área de saúde.

#### 4.4.6 - Estágios

Os programas de Estágios Curriculares obrigatórios e não obrigatórios, são atividades de apoio à formação profissional, abrangendo diversos cursos na área de atuação da Hemominas.

O gráfico abaixo demonstra o desempenho global da Hemominas nesta área.

Gráfico - 22  
Capacitação de Público Externo – 2008 e 2010



Para o período de 2011 a 2015 pretende-se focar as atividades de capacitação profissional na formação em hemoterapia dos profissionais que já atuam nesta área (agências e assistências) ou que já optaram por vir a atuar na mesma (residentes de hemoterapia e patologia).

Para isso pretende-se buscar maior profissionalização dos treinamentos em hemoterapia através de parcerias com Instituições de Ensino, Ministério da Saúde e Escola de Saúde Pública para promover capacitações mais efetivas na busca por maior qualidade das práticas transfusionais.

#### **4.5 – Arrecadação Financeira**

A Receita Diretamente Arrecadada pela Hemominas em 2008 foi de R\$49.689.559,73 (quarenta e nove milhões, seiscentos e oitenta e nove mil, quinhentos e cinquenta e nove reais e setenta e três centavos), representando 94,41% da meta mínima R\$52.629.387,42 (Cinquenta e dois milhões, seiscentos e vinte e nove mil, trezentos e oitenta e sete reais e quarenta e dois centavos); Devido ao reajuste na tabela do SUS em novembro de 2008, no exercício de 2009 a receita arrecadada ficou em R\$60.042.769,66 ficando 15% acima do previsto de R\$52.202.766,00 (Cinquenta e dois milhões, duzentos e dois mil, setecentos e sessenta e seis reais);

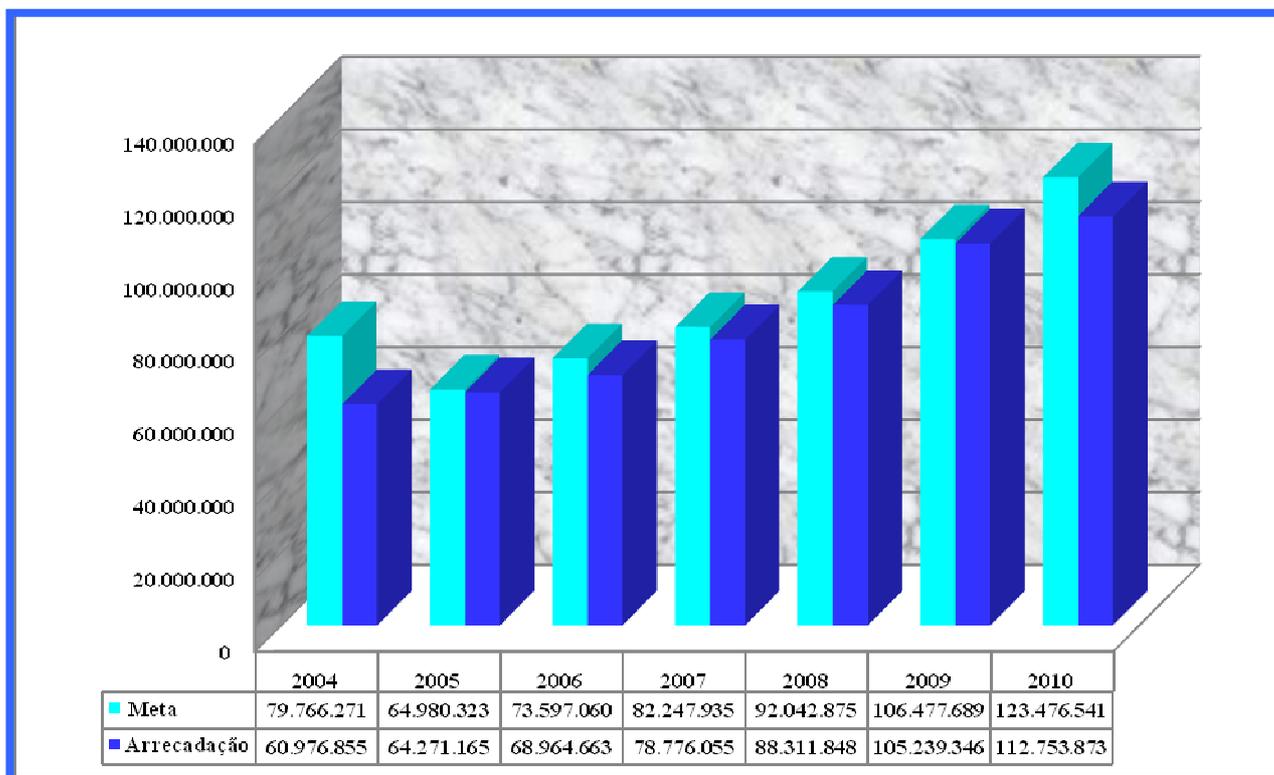
Em 2010 a receita arrecadada ficou em R\$58.684.987,04 (Cinquenta e oito milhões, seiscentos e oitenta e quatro mil, novecentos e oitenta e sete reais e quatro centavos) cerca de 94,05% do valor previsto em R\$62.392.273,00 (Sessenta e dois milhões, trezentos e noventa e dois mil, duzentos e setenta e três reais);

Apesar do reajuste na tabela dos procedimentos dos serviços prestados pela Fundação Hemominas em 2008 e o seu empenho em atingir as metas de receita própria não foi possível o alcance nos exercícios de 2008 e 2010.

È relevante ressaltar que a estimativa de Receita Diretamente Arrecada, registrada no Sistema Orçamentário (SISOR) no período da elaboração da Proposta Orçamentária Anual, sofre um reajuste padronizado pela SEPLAG, que superestima a receita própria prevista inicialmente.

Gráfico - 23

Receita diretamente arrecadada - 2004 a 2010



Fonte: Gerência de Planejamento e Orçamento / PGF

No quadro 24 abaixo pode-se observar variações dentro do período 2008 / 2010. O acréscimo ocorrido em 2009, em relação a 2008, teve como fator originário o reajuste de tabela de procedimentos remunerados pelo SUS, a partir do mês de novembro de 2008, sendo que essa diferença foi repassada à Fundação Hemominas em 2009 retroativa à novembro de 2008, após a efetivação da assinatura e publicação do Contrato de Gestão com o Gestor Estadual do SUS – SES/MG. Este recebimento retroativo, em 2009, também foi a causa que levou à queda da receita considerando 2010 em relação a 2009.

Quadro - 24

Receita diretamente arrecadada 2008 a 2010

ANO	VALOR TOTAL DA RECEITA	VALOR DA VARIAÇÃO	% VARIAÇÃO
2008	49.689.559,73	-	-
2009	60.042.769,66	10.353.209,93	20,84
2010	58.684.987,04	<b>-1.357.782,62</b>	-2,26

Fonte: SIMG

Quadro - 25

Comparação do orçamento autorizado com despesas empenhadas

2004 a 2010

Ano Exercício	TESOURO ( FONTE 10 )			RECEITA DIRETAMENTE ARRECADADA ( RDA FONTE 60 )		
	Orçamento Autorizado	Despesa Empenhada	% Execução	Orçamento Autorizado	Despesa Empenhada	% Execução
2004	24.163.779	24.072.324	99,62	55.602.492	36.904.531	66,37
2005	22.030.823	22.021.835	99,96	42.949.500	42.249.330	98,37
2006	24.760.862	24.737.640	99,91	48.836.198	44.227.023	90,56
2007	27.685.472	27.603.206	99,70	54.562.463	51.172.849	93,79
2008	35.576.313	34.434.746	96,79	56.466.562	53.877.102	95,41
2009	45.786.375	45.426.897	99,21	60.691.314	59.812.448	98,55
2010	54.916.647	50.576.842	92,10	68.559.894	62.177.031	90,69

Fonte: Gerência de Planejamento e Orçamento

O quadro acima demonstra que a execução orçamentária e financeira no período de 2008 a 2010 vem sendo eficiente, ficando acima de 90% entre previsto e realizado.

No Quadro 26 pode-se observar as metas previstas para o período de 2011 e 2012 fonte 60.1 – Receita Diretamente Arrecadada. Vale salientar que a receita prevista para o exercício de 2012, não está com o valor corrigido pela SEPLAG.

Quadro - 26  
Receita Prevista

VALOR TOTAL DA RECEITA ESTIMADA FONTE 60	
2011	2012
62.003.054	58.603.494

#### **4.6 – Conclusões**

A Fundação Hemominas vem correspondendo de maneira satisfatória às metas estabelecidas por meios de instrumentos firmados entre a Secretaria do Estado de Saúde de MG e esta instituição. A evolução dos indicadores utilizados demonstra o alto percentual de atendimento às metas propostas, conforme dados e anexos deste documento.

As reformas e construções de núcleos e hemocentros, citadas ao longo deste trabalho, assim como os investimentos em capacitação e treinamento dos recursos humanos, a aquisição de nova tecnologia de informação e a melhoria constante nos processos técnicos e administrativos, refletem positivamente no crescimento e reconhecimento da Fundação em nível nacional.

Observa-se no quadro a seguir que a Fundação Hemominas atende plenamente todos os indicadores estabelecidos pelo Ministério da Saúde para o controle e avaliação de serviços prestados não-SUS, de acordo com a portaria 1469, do Ministério da Saúde, de 10/07/2006.

Quadro – 27

Indicadores estabelecidos pelo Ministério da Saúde - Portaria nº 1469

<i>Indicador</i>	<i>Valor Portaria</i>	<i>Fórmula</i>	<i>Período</i>	<i>Valor FH</i>
Taxa de Estoque de segurança	> 10%	(número de concentrado de hemácias liberados - número de concentrado de hemácias transfundidos) / número de concentrado de hemácias transfundidos * 100	Avaliação no período de 180 dias Janeiro a Junho / 2008	<b>43,88</b>
			Avaliação no período de 180 dias Julho a Dezembro / 2008	<b>-2,47</b>
			Avaliação no período de 180 dias Janeiro a Julho / 2009	<b>49,05</b>
			Avaliação no período de 180 dias Julho a Dezembro / 2009	<b>50,61</b>
			Avaliação no período de 180 dias Janeiro a Julho / 2010	<b>46,08</b>
			Avaliação no período de 180 dias Julho a Dezembro / 2010	<b>63,53</b>
Percentual de coleta na população da região de abrangência	< 3%	(número de coletas de sangue total / população IBGE) * 100	Avaliação Anual 2008	<b>1,42</b>
			Avaliação Anual 2009	<b>1,38</b>
			Avaliação Anual 2010	<b>1,41</b>
Percentual de transfusões realizadas em pacientes não SUS	-	número de hemocomponentes transfundidos não SUS / total de hemocomponentes transfundidos no período*100	Avaliação Anual 2008	<b>31,47</b>
			Avaliação Anual 2009	<b>32,46</b>
			Avaliação Anual 2010	<b>31,45</b>

Fonte: GSA / TEC - Boletim Estatístico - ANEXO III - IV - V.

Quadro - 28

Coletas realizadas por macrorregião

Unidades da Hemominas e prestadores privados

2008 / 2009 / 2010

MACRO REGIÃO	COLETAS REALIZADAS UNIDADES HEMOMINAS			COLETAS REALIZADAS PRESTADORES PRIVADOS			TOTAL DE COLETAS REALIZADOS HEMOMINAS E PRIVADOS		
	2008	2009	2010	2008	2009	2010	2008	2009	2010
CENTRO	98.690	103.235	105.669	26.297	27.463	27.262	124.987	130.698	132.931
CENTRO SUL	5.536	5.503	5.815	3.191	3.145	3.362	8.727	8.648	9.177
SUL	19.866	21.747	24.660	13.141	14.970	15.271	33.007	36.717	39.931
SUDESTE	33.804	33.185	33.288				33.804	33.185	33.288
NORTE DE MINAS	15.706	16.816	16.330				15.706	16.816	16.330
OESTE	16.641	17.295	16.307				16.641	17.295	16.307
NOROESTE	6.277	6.809	6.443				6.277	6.809	6.443
NORDESTE				3.963	4.588	4.411	3.963	4.588	4.411
LESTE	14.325	14.614	13.162	7.908	7.285	7.173	22.233	21.899	20.335
LESTE DO SUL	12.060	12.011	11.460				12.060	12.011	11.460
JEQUITINHONHA	3.195	3.862	3.755				3.195	3.862	3.755
TRIANGULO DO NORTE	24.559	24.277	23.394				24.559	24.277	23.394
TRIANGULO DO SUL	16.838	16.330	15.422				16.838	16.330	15.422
<b>TOTAL</b>	<b>267.497</b>	<b>275.684</b>	<b>275.705</b>	<b>54.500</b>	<b>57.451</b>	<b>57.479</b>	<b>321.997</b>	<b>333.135</b>	<b>333.184</b>

Fonte: Boletim Estatístico FH e Hemoprod-Privados

Tabela - 01

Número de hospitais e leitos, por nível de complexidade e macrorregiões assistenciais do estado de Minas Gerais - 2011

MACRORREGIÃO	NÍVEL 1			NÍVEL 2			NÍVEL 3			NÍVEL 4			NÍVEL 5			NÍVEL 6			TOTAL		
	Nº DE HOSP.	LEITOS SUS	LEITOS EXIST.	Nº DE HOSP.	LEITOS SUS	LEITOS EXIST.	Nº DE HOSP.	LEITOS SUS	LEITOS EXIST.	Nº DE HOSP.	LEITOS SUS	LEITOS EXIST.	Nº DE HOSP.	LEITOS SUS	LEITOS EXIST.	Nº DE HOSP.	LEITOS SUS	LEITOS EXIST.	Nº DE HOSP.	LEITOS SUS	LEITOS EXIST.
CENTRO	4	239	345	27	1.343	2008	25	1231	1725	26	2.282	3588	17	3.840	5579				99	8.935	13.245
CENTRO SUL	1	56	64	8	310	419	6	227	279	7	491	682	1	71	115				23	1.155	1.559
JEQUITINHONHA				3	121	142	5	290	300	2	140	164							10	551	606
LESTE	5	179	245	9	381	441	6	373	460	5	771	961	2	85	177				27	1.789	2.284
LESTE DO SUL	2	83	105	6	339	384	5	267	332	3	213	332	1	78	113				17	980	1.266
NORDESTE	2	18	71	20	866	951	11	551	704				1	147	180				34	1.582	1.906
NOROESTE				4	99	145	5	135	257	5	268	364	1	42	85				15	544	851
OESTE	1	301	301	9	355	433	6	270	327	9	402	702	1	263	400				26	1.591	2.163
NORTE DE MINAS				21	810	915	1	56	56	8	639	685	4	544	726				34	2.049	2.382
SUDESTE				15	756	824	10	293	351	19	1.101	1.663	4	541	842	1	158	172	49	2.849	3.852
SUL	9	394	471	38	1.395	1.840	11	694	929	15	1.082	1.596	8	770	1.001				81	4.335	5.837
TRIÂNGULO NORTE	2	70	82	8	288	385	4	154	209	6	240	588	3	556	721				23	1.308	1.985
TRIÂNGULO SUL				7	209	289	4	151	183	3	157	309	3	302	425				17	819	1.206
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>1.340</b>	<b>1.684</b>	<b>175</b>	<b>7.272</b>	<b>9.176</b>	<b>99</b>	<b>4.692</b>	<b>6.112</b>	<b>108</b>	<b>7.786</b>	<b>11.634</b>	<b>46</b>	<b>7.239</b>	<b>10.364</b>	<b>1</b>	<b>158</b>	<b>172</b>	<b>455</b>	<b>28.487</b>	<b>39.142</b>
<b>% LEITOS SUS</b>			<b>80%</b>			<b>79%</b>			<b>77%</b>			<b>67%</b>			<b>70%</b>			<b>92%</b>			<b>73%</b>

Fonte: CNES

Tabela - 02

Estimativa e candidatos à doação de sangue, consolidado por macrorregiões assistenciais de Minas Gérias – 2010

MACRO	POPULAÇÃO CENSO IBGE 2010	ÁREA EM KM <sup>2</sup> -	DENSIDADE DEMOGRÁFICA	POPULAÇÃO DOADORA <sup>1</sup>	CANDIDATOS À DOAÇÃO / 2010 - HEMOPROD			Nº de unidades que coletam sangue	
					HEMOMINAS	PRIVADOS	TOTAL	2010	
								PÚBLICO <sup>2</sup>	PRIVADOS <sup>3</sup>
<b>CENTRO</b>	6.102.816	58.251,9	105	122.056	136070	36.003	172.073	4	3
<b>CENTRO SUL</b>	722.706	15.104,8	48	14.454	6867	3.800	10.667	1	1
<b>JEQUITINHONHA</b>	285.020	20.566,8	14	5.700	4895		4.895	1	
<b>LESTE</b>	1.443.678	32.314,1	45	28.874	16383	8.633	25.016	1	1
<b>LESTE DO SUL</b>	665.889	15.168,4	44	13.318	13811		13.811	2	
<b>NORDESTE</b>	899.126	56.641,1	16	17.983		4.962	4.962		1
<b>NOROESTE</b>	653.042	79.594,3	8	13.061	7908		7.908	1	
<b>OESTE</b>	1.191.065	29.257,9	41	23.821	19700		19.700	1	
<b>NORTE DE MINAS</b>	1.577.491	117.072,1	13	31.550	22239		22.239	1	
<b>SUDESTE</b>	1.567.065	24.664,7	64	31.341	39846		39.846	2	
<b>SUL</b>	2.614.105	53.766,3	49	52.282	30223	17.218	47.441	3	3
<b>TRIÂNGULO DO NORTE</b>	1.175.369	42.783,7	27	23.507	29255		29.255	2	
<b>TRIÂNGULO DO SUL</b>	697.937	35.534,7	20	13.959	18521		18.521	1	
<b>TOTAL</b>	<b>19.595.309</b>	<b>580.720,8</b>	<b>34</b>	<b>391.906</b>	<b>345.718</b>	<b>70.616</b>	<b>416.334</b>	<b>20</b>	<b>9</b>

Fonte: CENSO - IBGE-2010

1- Foi considerado para cálculo 2% da população.

2- Foram consideradas as seguintes Unidades Públicas: Macro Centro (BET, HBH, HJK, SLA), Centro Sul (SJR), Jequitinhonha (DIA), Leste (GOV), Leste do Sul (MÇU, PNO), Noroeste (PMI), Oeste (DIV), Norte (MOC), Sudeste (ALP, JFO), Sul (PAL, PAS, POC), Triângulo do Norte (ITU, UDI), Triângulo do Sul (URA).

3- Foram consideradas as seguintes Unidades Privadas: Macro Centro (Biocor, Romeu Ibrahim, Hemo-service), Centro Sul (Hemolab), Leste (Márcio Cunha), Nordeste (Santa Rosália), Sul (Alzira Velano, Casa de Caridade Alfenas, Frota).

Tabela - 03  
Demanda transfusional macrorregiões assistenciais de Minas Gerais - 2008 - 2011 e 2012 - 2015

MACRORREGIÃO	NÚMERO DE LEITOS						DEMANDA BOLSA / LEITO / ANO (1)					
	Plano Diretor 2008/2011			Plano Diretor 2012/2015			Plano Diretor 2008/2011			Plano Diretor 2012/2015		
	SUS	NÃO SUS	TOTAL	SUS	NÃO SUS	TOTAL	SUS	NÃO SUS	TOTAL	SUS	NÃO SUS	TOTAL
<b>CENTRO</b>	9.011	4.173	<b>13.184</b>	8.935	4.310	<b>13.245</b>	165.815	78.787	<b>244.602</b>	204.445	97.119	<b>301.564</b>
<b>CENTRO SUL</b>	1.594	405	<b>1.999</b>	1.155	404	<b>1.559</b>	15.861	5.797	<b>21.658</b>	16.512	6.441	<b>22.953</b>
<b>JEQUITINHONHA</b>	652	40	<b>692</b>	551	55	<b>606</b>	4.564	280	<b>4.844</b>	6.847	699	<b>7.546</b>
<b>LESTE</b>	1.870	537	<b>2.407</b>	1.789	495	<b>2.284</b>	18.795	7.425	<b>26.220</b>	24.797	8.460	<b>33.257</b>
<b>LESTE DO SUL</b>	1.063	318	<b>1.381</b>	980	286	<b>1.266</b>	11.380	4.192	<b>15.572</b>	12.551	4.585	<b>17.136</b>
<b>NORDESTE</b>	1.800	361	<b>2.161</b>	1.582	324	<b>1.906</b>	15.085	2.033	<b>17.118</b>	18.038	3.831	<b>21.869</b>
<b>NOROESTE</b>	724	241	<b>965</b>	544	307	<b>851</b>	9.091	3.326	<b>12.417</b>	8.649	5.062	<b>13.711</b>
<b>OESTE</b>	1.348	524	<b>1.872</b>	1.591	572	<b>2.163</b>	16.946	8.004	<b>24.950</b>	23.633	11.562	<b>35.195</b>
<b>NORTE DE MINAS</b>	1.974	254	<b>2.228</b>	2.049	333	<b>2.382</b>	31.512	6.591	<b>38.103</b>	37.428	8.115	<b>45.543</b>
<b>SUDESTE</b>	3.509	1.074	<b>4.583</b>	2.849	1.003	<b>3.852</b>	54.732	22.510	<b>77.242</b>	63.902	23.524	<b>87.426</b>
<b>SUL</b>	4.136	1.333	<b>5.469</b>	4.335	1.502	<b>5.837</b>	51.426	14.132	<b>65.558</b>	66.865	23.811	<b>90.676</b>
<b>TRIÂNGULO DO NORTE</b>	1.237	735	<b>1.972</b>	1.308	677	<b>1.985</b>	26.519	14.094	<b>40.613</b>	28.480	13.591	<b>42.071</b>
<b>TRIÂNGULO DO SUL</b>	1.002	390	<b>1.392</b>	819	387	<b>1.206</b>	16.277	5.558	<b>21.835</b>	16.973	8.108	<b>25.081</b>
<b>TOTAL GERAL</b>	29.920	10.385	<b>40.305</b>	28.487	10.655	<b>39.142</b>	438.003	172.729	<b>610.732</b>	529.120	214.908	<b>744.028</b>

Fonte: CNES-Abril-2011

(1) Foram utilizados os parâmetros relacionados no capítulo II, item 2.2 d e a quantidade de leitos existentes em cada hospital, por município da respectiva macrorregião.

Tabela - 04

Demanda transfusional ( Bolsa / leito / ano ) , por nível de Complexidade – Consolidado do Estado - 2007 e 2011

NÍVEL DE COMPLEXIDADE	PARAMETRO BOLSAS/ LEITO/ANO	HOSPITAIS		QUANTITATIVO						DEMANDA DE BOLSAS POR LEITO/ANO					
				LEITOS						SUS		NÃO SUS		TOTAL	
				SUS		NÃO SUS		TOTAL		SUS		NÃO SUS		TOTAL	
		2007	2011	2007	2011	2007	2011	2007	2011	2007	2011	2007	2011	2007	2011
01 - HOSPITAIS SEM UTI E SEM PRONTO SOCORRO	4	49	26	2.511	1.340	444	344	2.955	1.684	10.044	5.360	1.776	1.376	11.820	6.736
02 - HOSPITAL COM UTI OU PRONTO SOCORRO	7	294	175	14.051	7.272	3.317	1.904	17.368	9.176	98.357	50.904	23.219	13.328	121.576	64.232
03 - HOSPITAL COM UTI E COM PRONTO SOCORRO	12	45	99	2.116	4.692	1.662	1.420	3.778	6.112	25.392	56.304	19.944	17.040	45.336	73.344
04 - HOSPITAL COM UTI / PRONTO SOCORRO E ALTA COMPLEXIDADE	18	64	108	5.639	7.786	2.769	3.848	8.408	11.634	101.502	140.148	69.264	69.264	151.344	209.412
05 - HOSPITAL DE REFERENCIA ESTADUAL (URGENCIA E EMERGÊNCIA E/OU CIRURGIA CARDÍACA)	36	35	46	5.603	7.239	2.193	3.125	7.796	10.364	201.708	260.604	78.948	112.500	280.656	373.104
06 - HOSPITAL COM LEITOS DE HEMATOLOGIA (HEMOFILIA / HEMOGLOBINOIPATIAS / ONCOLOGIA HEMATOLÓGICA )	100		1		158		14		172		15.800		1.400		17.200
<b>TOTAL</b>		<b>487</b>	<b>455</b>	<b>29.920</b>	<b>28.487</b>	<b>10.385</b>	<b>10.655</b>	<b>40.305</b>	<b>39.142</b>	<b>437.003</b>	<b>529.120</b>	<b>193.151</b>	<b>214.908</b>	<b>610.732</b>	<b>744.028</b>

Fonte: CNES-DATASUS / 2007 e 2011

Tabela - 05  
Comparativo entre coletas realizadas por macrorregião em Minas Gerais - 2007 a 2010

MACRORREGIÃO	MUNICÍPIO PÓLO MACRORREGIÃO ASSISTENCIAL	POPULAÇÃO CENSO - IBGE		COLETAS REALIZADAS HEMOMINAS (A)				COLETAS REALIZADAS PRIVADOS <sup>1</sup> (B)				TOTAL DE COLETAS REALIZADAS (A + B)			
		2000	2010	2007	2008	2009	2010	2007	2008	2009	2010	2.007	2.008	2.009	2.010
CENTRO	BELO HORIZONTE	5.479.183	6.102.816	99.070	98.690	103.235	105.669	29.688	26.297	29.688	27.262	128.758	124.987	132.923	132.931
CENTRO SUL	BARBACENA	668.944	722.706	5.707	5.536	5.503	5.815	3.055	3.191	3.055	3.362	8.762	8.727	8.558	9.177
JEQUITINHONHA	DIAMANTINA	275.289	285.020	2.801	3.195	3.862	3.755					2.801	3.195	3.862	3.755
LESTE	GOV. VALADARES E IPATINGA	1.363.216	1.443.678	14.836	14.325	14.614	13.162	7.913	7.908	7.913	7.173	22.749	22.233	22.527	20.335
LESTE DO SUL	PONTE NOVA	638.272	665.889	12.070	12.060	12.011	11.460					12.070	12.060	12.011	11.460
NORDESTE	TEÓFILO OTONI	882.491	899.126					3.646	3.963	3.646	4.411	3.646	3.963	3.646	4.411
NOROESTE	PATOS DE MINAS	595.306	653.042	6.383	6.277	6.809	6.443					6.383	6.277	6.809	6.443
OESTE	DIVINÓPOLIS	1.045.887	1.191.065	14.540	16.641	17.295	16.307					14.540	16.641	17.295	16.307
NORTE DE MINAS	MONTES CLAROS	1.464.651	1.577.491	18.021	15.706	16.816	16.330					18.021	15.706	16.816	16.330
SUDESTE	JUIZ DE FORA	1.448.586	1.567.065	32.379	33.804	33.185	33.288					32.379	33.804	33.185	33.288
SUL	PASSOS, ALFENAS, VARGINHA, POÇOS DE CALDAS	2.405.337	2.614.105	19.513	19.866	21.747	24.660	14.406	13.141	14.406	15.271	33.919	33.007	36.153	39.931
TRIÂNGULO DO NORTE	UBERLÂNDIA	1.034.350	1.175.369	23.766	20.870	20.794	23.394					23.766	20.870	20.794	23.394
TRIÂNGULO DO SUL	UBERABA	589.982	697.937	16.883	20.527	19.813	15.422					16.883	20.527	19.813	15.422
<b>TOTAL</b>		<b>17.891.494</b>	<b>19.595.309</b>	<b>265.969</b>	<b>267.497</b>	<b>275.684</b>	<b>275.705</b>	<b>58.708</b>	<b>54.500</b>	<b>58.708</b>	<b>57.479</b>	<b>324.677</b>	<b>321.997</b>	<b>334.392</b>	<b>333.184</b>

FONTE: GSA/TEC, GIN/ATE, HEMOPROD, PDR

Tabela - 06

## Transfusões realizadas por Hemocomponentes e utilização de Hemoderivados da Fundação Hemominas - 2005 A 2010

COMPONENTES E DERIVADOS	2005		2006		2007		2008		2009		2010	
	QUANT.	%										
<b>SANGUE TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>0,00</b>	<b>241</b>	<b>0,00</b>	<b>9</b>	<b>0,00</b>	<b>652</b>	<b>0,16</b>	<b>7</b>	<b>0,00</b>	<b>5</b>	<b>0,00</b>
Concentrado de Hemácias	212.337	56,72	203.256	54,57	211.776	53,88	212.572	51,16	206.739	50,57	200.314	49,38
Concentrado de Hemácias com Procedimentos	15.420	4,12	18.623	5,00	21.060	5,36	26.844	6,5	29.698	7,26	23.870	5,88
Concentrado de Hemácias Top. In Botton	2.441	0,65	2.992	0,80	2.832	0,72	555	0,13	1.489	0,36	10.052	2,48
Concentrado de Hemácias Top. In Botton c/procedimentos	274	0,07	470	0,13	1.018	0,26	602	0,14	825	0,20	2.166	0,53
<b>SUBTOTAL HEMÁCIAS</b>	<b>230.472</b>	<b>61,57</b>	<b>225.341</b>	<b>60,49</b>	<b>236.686</b>	<b>60,21</b>	<b>240.573</b>	<b>57,90</b>	<b>238.751</b>	<b>58,41</b>	<b>236.402</b>	<b>58,27</b>
Concentrado de Plaquetas	72.042	19,25	71.751	19,26	80.085	20,37	87.014	20,94	77.992	19,08	79.558	19,61
Concentrado de Plaquetas com procedimentos	9.987	2,67	12.401	3,33	14.817	3,77	20.411	4,91	26.474	6,48	22.587	5,57
Plaquetafereze	320	0,09	376	0,10	248	0,06	269	0,06	331	0,08	292	0,07
Plaquetafereze com procedimentos	2.043	0,55	1.239	0,33	621	0,16	1.664	0,40	212	0,05	189	0,05
<b>SUBTOTAL PLAQUETAS</b>	<b>84.392</b>	<b>22,54</b>	<b>85.767</b>	<b>23,02</b>	<b>95.771</b>	<b>24,36</b>	<b>109.358</b>	<b>26,32</b>	<b>105.009</b>	<b>25,69</b>	<b>102.626</b>	<b>25,30</b>
Plasma Fresco	50.646	13,53	49.961	13,41	50.173	12,76	54.222	13,05	53.542	13,10	53.554	13,20
Plasma Expansor	129	0,03	615	0,17	31	0,01	86	0,02	26	0,01	21	0,01
Crio Precipitado	8.695	2,32	10.577	2,84	10.404	2,65	11.248	2,71	11.449	2,80	13.067	3,22
<b>SUBTOTAL PLASMA</b>	<b>59.470</b>	<b>15,89</b>	<b>61.153</b>	<b>16,42</b>	<b>60.608</b>	<b>15,42</b>	<b>65.556</b>	<b>15,78</b>	<b>65.017</b>	<b>15,90</b>	<b>66.642</b>	<b>16,43</b>
<b>TOTAL HEMOCOMPONENTES</b>	<b>374.338</b>	<b>100,00</b>	<b>372.502</b>	<b>100,00</b>	<b>393.074</b>	<b>100,00</b>	<b>415.487</b>	<b>100,00</b>	<b>408.784</b>	<b>100,00</b>	<b>405.675</b>	<b>100,00</b>
Fator Von Willebrand	1.454	2,51	1.407	2,28	1.237	1,70	5.082	6,99	1.605	2,15	1.656	2,17
Fator VIII - 250 UI	20.409	35,17	24.481	39,62	30.789	42,43	27.267	37,53	25.484	34,06	529	0,69
Fator VIII - 329 UI	86	0,15	118	0,19	1.026	1,41	0	0,00	0	0,00	51.820	67,91
Fator VIII - 500 UI	22.054	38,01	21.112	34,17	22.092	30,44	21.794	29,99	22.181	29,65	14.742	19,32
Fator IX - 200 UI	0	0,00	21	0,03	470	0,65	91	0,13	172	0,23	225	0,29
Fator IX - 250 UI	3.046	5,25	3.444	5,57	5.943	8,19	6.682	9,20	8.308	11,10	1.323	1,73
Fator IX - 500 UI	6.530	11,25	6.582	10,65	4.724	6,51	4.826	6,64	6.012	8,04	6.014	7,88
Fator IX - 1000 UI	0	0,00	27	0,04	11	0,02	0	0,00	34	0,05	0	0,00
* Outros Fatores	342	0,59	523	0,85	1.026	1,41	746	1,03	4.407	5,89	0	0,00
CPP	1.539	2,65	1.117	1,81	1.809	2,49	1.245	1,71	1.358	1,82	0	0,00
CPPA	2.565	4,42	2.952	4,78	3.440	4,74	4.928	6,78	5.254	7,02	0	0,00
<b>TOTAL DE HEMODERIVADOS</b>	<b>58.025</b>	<b>100,00</b>	<b>61.784</b>	<b>100,00</b>	<b>72.567</b>	<b>100,00</b>	<b>72.661</b>	<b>100,00</b>	<b>74.815</b>	<b>100,00</b>	<b>76.309</b>	<b>100,00</b>

Fonte: Gerência de Supervisão e Acompanhamento - GSA / TEC

Tabela - 07

## Capacidade Potencial e Operacional da Hemorrede Pública e Serviços Privados por macrorregião /2010

MACRORREGIÃO	COLETAS REALIZADAS EM 2010			CAPACIDADE EFETIVA / ANO/2010			CAPACIDADE POTENCIAL / ANO/2010		
	HEMOMINAS	PRIVADOS	TOTAL	HEMOMINAS	PRIVADOS <sup>1</sup>	TOTAL	HEMOMINAS	PRIVADOS <sup>1</sup>	TOTAL
CENTRO	105.669	27.262	<b>132.931</b>	92.160	51.840	<b>144.000</b>	180.576	85.536	<b>266.112</b>
CENTRO SUL	5.815	3.362	<b>9.177</b>	5.760	4.320	<b>10.080</b>	19.008	14.256	<b>33.264</b>
JEQUITINHONHA	3.755		<b>3.755</b>	5.760		<b>5.760</b>	19.008		<b>19.008</b>
LESTE	13.162	7.173	<b>20.335</b>	17.280	11.520	<b>28.800</b>	28.512	19.008	<b>47.520</b>
LESTE DO SUL	11.460		<b>11.460</b>	17.280		<b>17.280</b>	57.024		<b>57.024</b>
NORDESTE		4.411	<b>4.411</b>		8.640	<b>8.640</b>		14.256	<b>14.256</b>
NOROESTE	6.443		<b>6.443</b>	8.640		<b>8.640</b>	28.512		<b>28.512</b>
OESTE	16.307		<b>16.307</b>	12.960		<b>12.960</b>	42.768		<b>42.768</b>
NORTE DE MINAS	16.330		<b>16.330</b>	23.040		<b>23.040</b>	38.016		<b>38.016</b>
SUDESTE	33.288		<b>33.288</b>	34.560		<b>34.560</b>	66.528		<b>66.528</b>
SUL	24.660	15.271	<b>39.931</b>	23.040	12.960	<b>36.000</b>	76.032	33.264	<b>109.296</b>
TRIÂNGULO DO NORTE	23.394		<b>23.394</b>	23.040		<b>23.040</b>	66.528		<b>66.528</b>
TRIÂNGULO DO SUL	15.422		<b>15.422</b>	8.640		<b>8.640</b>	28.512		<b>28.512</b>
<b>TOTAL</b>	<b>275.705</b>	<b>57.479</b>	<b>333.184</b>	<b>272.160</b>	<b>89.280</b>	<b>361.440</b>	<b>651.024</b>	<b>166.320</b>	<b>817.344</b>

FONTE: Informações recebidas por e-mail das Unidades da FH e Prestadores Privados

1- Para Prestadores Privados: Clínica Romeu Ibrahim, Hemocentro Frota e Sta. Casa de Alfenas foram considerados os números de cadeiras informados no Plano Diretor de 2004.

**ANEXO I**

Demanda Transfusional ( Bolsa / Leito / Ano ) por nível de complexidade e por macrorregião Centro e Centro Sul - 2011

**MACRO : CENTRO**

NÍVEL DE COMPLEXIDADE	PARAMETRO BOLSAS LEITO ANO	QUANTITATIVO				DEMANDA DE BOLSAS - LEITO / ANO		
		HOSPITAIS	LEITOS			SUS	NÃO SUS	TOTAL
			SUS	NÃO SUS	TOTAL			
01 - HOSPITAIS SEM UTI E SEM PRONTO SOCORRO	4	4	239	106	345	956	424	1.380
02 - HOSPITAL COM UTI OU PRONTO SOCORRO	7	27	1343	665	2.008	9.401	4.655	14.056
03 - HOSPITAL COM UTI E COM PRONTO SOCORRO	12	25	1231	494	1.725	14.772	5.928	20.700
04 - HOSPITAL COM UTI/PRONTO SOCORRO E ALTA COMPLEXIDADE	18	26	2282	1.306	3.588	41.076	23.508	64.584
05 - HOSPITAL DE REFERENCIA ESTADUAL ( Urgência e Emergência / Cirurgia Cardíaca )	36	17	3840	1.739	5.579	138.240	62.604	200.844
<b>TOTAL</b>		<b>99</b>	<b>8.935</b>	<b>4.310</b>	<b>13.245</b>	<b>204.445</b>	<b>97.119</b>	<b>301.564</b>

**MACRO : CENTRO SUL**

NÍVEL DE COMPLEXIDADE	PARAMETRO BOLSAS LEITO ANO	QUANTITATIVO				DEMANDA DE BOLSAS - LEITO / ANO		
		HOSPITAIS	LEITOS			SUS	NÃO SUS	TOTAL
			SUS	NÃO SUS	TOTAL			
01 - HOSPITAIS SEM UTI E SEM PRONTO SOCORRO	4	1	56	8	64	224	32	256
02 - HOSPITAL COM UTI OU PRONTO SOCORRO	7	8	310	109	419	2.170	763	2.933
03 - HOSPITAL COM UTI E COM PRONTO SOCORRO	12	6	227	52	279	2.724	624	3.348
04 - HOSPITAL COM UTI/PRONTO SOCORRO E ALTA COMPLEXIDADE	18	7	491	191	682	8.838	3.438	12.276
05 - HOSPITAL DE REFERENCIA ESTADUAL ( Urgência e Emergência / Cirurgia Cardíaca )	36	1	71	44	115	2.556	1.584	4.140
<b>TOTAL</b>		<b>23</b>	<b>1.155</b>	<b>404</b>	<b>1.559</b>	<b>16.512</b>	<b>6.441</b>	<b>22.953</b>

Fonte: Relação de Hospitais da SES, atualizadas com pesquisas no DATASUS - CNES - (abril/2011)

Plano Diretor - 2011 - 2015

**ANEXO II**

Demanda Transfusional ( Bolsa / Leito / Ano ) por nível de complexidade e por macrorregião Jequitinhonha e Leste - 2011

**MACRO: JEQUITINHONHA**

NÍVEL DE COMPLEXIDADE	PARAMETRO BOLSAS LEITO ANO	QUANTITATIVO				DEMANDA DE BOLSAS - LEITO / ANO		
		HOSPITAIS	LEITOS			SUS	NÃO SUS	TOTAL
			SUS	NÃO SUS	TOTAL			
02 - HOSPITAL COM UTI OU PRONTO SOCORRO	7	3	121	21	142	847	147	994
03 - HOSPITAL COM UTI E COM PRONTO SOCORRO	12	5	290	10	300	3.480	120	3.600
04 - HOSPITAL COM UTI/PRONTO SOCORRO E ALTA COMPLEXIDADE	18	2	140	24	164	2.520	432	2.952
<b>TOTAL</b>		<b>10</b>	<b>551</b>	<b>55</b>	<b>606</b>	<b>6.847</b>	<b>699</b>	<b>7.546</b>

**MACRO: LESTE**

NÍVEL DE COMPLEXIDADE	PARAMETRO BOLSAS LEITO ANO	QUANTITATIVO				DEMANDA DE BOLSAS - LEITO / ANO		
		HOSPITAIS	LEITOS			SUS	NÃO SUS	TOTAL
			SUS	NÃO SUS	TOTAL			
01 - HOSPITAIS SEM UTI E SEM PRONTO SOCORRO	4	5	179	66	245	716	264	980
02 - HOSPITAL COM UTI OU PRONTO SOCORRO	7	9	381	60	441	2.667	420	3.087
03 - HOSPITAL COM UTI E COM PRONTO SOCORRO	12	6	373	87	460	4.476	1.044	5.520
04 - HOSPITAL COM UTI/PRONTO SOCORRO E ALTA COMPLEXIDADE	18	5	771	190	961	13.878	3.420	17.298
05 - HOSPITAL DE REFERENCIA ESTADUAL ( Urgência e Emergência / Cirurgia Cardíaca )	36	2	85	92	177	3.060	3.312	6.372
<b>TOTAL</b>		<b>27</b>	<b>1.789</b>	<b>495</b>	<b>2.284</b>	<b>24.797</b>	<b>8.460</b>	<b>33.257</b>

Fonte: Relação de Hospitais da SES, atualizadas com pesquisas no DATASUS - CNES - (abril/2011)  
Plano Diretor - 2011 - 2015

**ANEXO III**

Demanda Transfusional ( Bolsa / Leito / Ano ) por nível de complexidade e por macrorregião Leste do Sul e Nordeste - 2011

**MACRO: LESTE DO SUL**

NÍVEL DE COMPLEXIDADE	PARAMETRO BOLSAS LEITO ANO	QUANTITATIVO				DEMANDA DE BOLSAS - LEITO / ANO		
		HOSPITAIS	LEITOS			SUS	NÃO SUS	TOTAL
			SUS	NÃO SUS	TOTAL			
01- HOSPITAIS SEM UTI E SEM PRONTO SOCORRO	4	2	83	22	105	332	88	420
02 - HOSPITAL COM UTI OU PRONTO SOCORRO	7	6	339	45	384	2.373	315	2.688
03 - HOSPITAL COM UTI E COM PRONTO SOCORRO	12	5	267	65	332	3.204	780	3.984
04 - HOSPITAL COM UTI/PRONTO SOCORRO E ALTA COMPLEXIDADE	18	3	213	119	332	3.834	2.142	5.976
05 - HOSPITAL DE REFERENCIA ESTADUAL ( Urgência e Emergência / Cirurgia Cardíaca )	36	1	78	35	113	2.808	1.260	4.068
<b>TOTAL</b>		17	980	286	1.266	12.551	4.585	17.136

**MACRO: NORDESTE**

NÍVEL DE COMPLEXIDADE	PARAMETRO BOLSAS LEITO ANO	QUANTITATIVO				DEMANDA DE BOLSAS - LEITO / ANO		
		HOSPITAIS	LEITOS			SUS	NÃO SUS	TOTAL
			SUS	NÃO SUS	TOTAL			
01- HOSPITAIS SEM UTI E SEM PRONTO SOCORRO	4	2	18	53	71	72	212	284
02 - HOSPITAL COM UTI OU PRONTO SOCORRO	7	20	866	85	951	6.062	595	6.657
03 - HOSPITAL COM UTI E COM PRONTO SOCORRO	12	11	551	153	704	6.612	1.836	8.448
05 - HOSPITAL DE REFERENCIA ESTADUAL ( Urgência e Emergência / Cirurgia Cardíaca )	36	1	147	33	180	5.292	1.188	6.480
<b>TOTAL</b>		34	1582	324	1906	18.038	3.831	21.869

Fonte: Relação de Hospitais da SES, atualizadas com pesquisas no DATASUS - CNES - (abril/2011)

**ANEXO IV**

Demanda Transfusional ( Bolsa / Leito / Ano ) por nível de complexidade e por macrorregião Noroeste e Oeste - 2011

**MACRO: NOROESTE**

NÍVEL DE COMPLEXIDADE	PARAMETRO BOLSAS LEITO ANO	QUANTITATIVO				DEMANDA DE BOLSAS - LEITO / ANO		
		HOSPITAIS	LEITOS			SUS	NÃO SUS	TOTAL
			SUS	NÃO SUS	TOTAL			
02 - HOSPITAL COM UTI OU PRONTO SOCORRO	7	4	99	46	145	693	322	1.015
03 - HOSPITAL COM UTI E COM PRONTO SOCORRO	12	5	135	122	257	1.620	1.464	3.084
04 - HOSPITAL COM UTI/PRONTO SOCORRO E ALTA COMPLEXIDADE	18	5	268	96	364	4.824	1.728	6.552
05 - HOSPITAL DE REFERENCIA ESTADUAL ( Urgência e Emergência / Cirurgia Cardíaca )	36	1	42	43	85	1.512	1.548	3.060
<b>TOTAL</b>		15	544	307	851	8.649	5.062	13.711

**MACRO : OESTE**

NÍVEL DE COMPLEXIDADE	PARAMETRO BOLSAS LEITO ANO	QUANTITATIVO				DEMANDA DE BOLSAS - LEITO / ANO		
		HOSPITAIS	LEITOS			SUS	NÃO SUS	TOTAL
			SUS	NÃO SUS	TOTAL			
01- HOSPITAIS SEM UTI E SEM PRONTO SOCORRO	4	1	301	0	301	1.204	-	1.204
02 - HOSPITAL COM UTI OU PRONTO SOCORRO	7	9	355	78	433	2.485	546	3.031
03 - HOSPITAL COM UTI E COM PRONTO SOCORRO	12	6	270	57	327	3.240	684	3.924
04 - HOSPITAL COM UTI/PRONTO SOCORRO E ALTA COMPLEXIDADE	18	9	402	300	702	7.236	5.400	12.636
05 - HOSPITAL DE REFERENCIA ESTADUAL ( Urgência e Emergência / Cirurgia Cardíaca )	36	1	263	137	400	9.468	4.932	14.400
<b>TOTAL</b>		26	1.591	572	2.163	23.633	11.562	35.195

Fonte: Relação de Hospitais da SES, atualizadas com pesquisas no DATASUS - CNES - (abril/2011)  
Plano Diretor - 2011 - 2015

**ANEXO V**

Demanda Transfusional ( Bolsa / Leito / Ano ) por nível de complexidade e por macrorregião Norte de Minas e Sudeste - 2011

**MACRO: REGIÃO NORTE DE MINAS**

NÍVEL DE COMPLEXIDADE	PARAMETRO BOLSAS LEITO ANO	QUANTITATIVO				DEMANDA DE BOLSAS - LEITO / ANO		
		HOSPITAIS	LEITOS			SUS	NÃO SUS	TOTAL
			SUS	NÃO SUS	TOTAL			
02 - HOSPITAL COM UTI OU PRONTO SOCORRO	7	21	810	105	915	5.670	735	6.405
03 - HOSPITAL COM UTI E COM PRONTO SOCORRO	12	1	56	0	56	672	0	672
04 - HOSPITAL COM UTI/PRONTO SOCORRO E ALTA COMPLEXIDADE	18	8	639	46	685	11.502	828	12.330
05 - HOSPITAL DE REFERENCIA ESTADUAL ( Urgência e Emergência / Cirurgia Cardíaca )	36	4	544	182	726	19.584	6.552	26.136
<b>TOTAL</b>		<b>34</b>	<b>2.049</b>	<b>333</b>	<b>2.382</b>	<b>37.428</b>	<b>8.115</b>	<b>45.543</b>

**MACRO :SUDESTE**

NÍVEL DE COMPLEXIDADE	PARAMETRO BOLSAS LEITO ANO	QUANTITATIVO				DEMANDA DE BOLSAS - LEITO / ANO		
		HOSPITAIS	LEITOS			SUS	NÃO SUS	TOTAL
			SUS	NÃO SUS	TOTAL			
02 - HOSPITAL COM UTI OU PRONTO SOCORRO	7	15	756	68	824	5.292	476	5.768
03 - HOSPITAL COM UTI E COM PRONTO SOCORRO	12	10	293	58	351	3.516	696	4.212
04 - HOSPITAL COM UTI/PRONTO SOCORRO E ALTA COMPLEXIDADE	18	19	1.101	562	1.663	19.818	10.116	29.934
05 - HOSPITAL DE REFERENCIA ESTADUAL ( Urgência e Emergência / Cirurgia Cardíaca )	36	4	541	301	842	19.476	10.836	30.312
06 - HOSPITAL COM LEITOS DE HEMATOLOGIA ( hemofilia / hemoglobinopatias / oncologia hematológica )	100	1	158	14	172	15.800	1.400	17.200
<b>TOTAL</b>		<b>49</b>	<b>2.849</b>	<b>1.003</b>	<b>3.852</b>	<b>63.902</b>	<b>23.524</b>	<b>87.426</b>

Fonte: Relação de Hospitais da SES, atualizadas com pesquisas no DATASUS - CNES - (abril/2011)  
Plano Diretor - 2011 - 2015

**ANEXO VI**

Demanda Transfusional ( Bolsa / Leito / Ano ) por nível de complexidade e por macrorregião Sul e Triângulo do Norte - 2011

**MACRO: SUL**

NÍVEL DE COMPLEXIDADE	PARAMETRO BOLSAS LEITO ANO	QUANTITATIVO				DEMANDA DE BOLSAS - LEITO / ANO		
		HOSPITAIS	LEITOS			SUS	NÃO SUS	TOTAL
			SUS	NÃO SUS	TOTAL			
01 - HOSPITAIS SEM UTI E SEM PRONTO SOCORRO	4	9	394	77	471	1.576	308	1.884
02 - HOSPITAL COM UTI OU PRONTO SOCORRO	7	38	1.395	445	1.840	9.765	3.115	12.880
03 - HOSPITAL COM UTI E COM PRONTO SOCORRO	12	11	694	235	929	8.328	2.820	11.148
04 - HOSPITAL COM UTI/PRONTO SOCORRO E ALTA COMPLEXIDADE	18	15	1.082	514	1.596	19.476	9.252	28.728
05 - HOSPITAL DE REFERENCIA ESTADUAL ( Urgência e Emergência / Cirurgia Cardíaca )	36	8	770	231	1.001	27.720	8.316	36.036
<b>TOTAL</b>		<b>81</b>	<b>4.335</b>	<b>1.502</b>	<b>5.837</b>	<b>66.865</b>	<b>23.811</b>	<b>90.676</b>

**MACRO TRIÂNGULO DO NORTE**

NÍVEL DE COMPLEXIDADE	PARAMETRO BOLSAS LEITO ANO	QUANTITATIVO				DEMANDA DE BOLSAS - LEITO / ANO		
		HOSPITAIS	LEITOS			SUS	NÃO SUS	TOTAL
			SUS	NÃO SUS	TOTAL			
01 - HOSPITAIS SEM UTI E SEM PRONTO SOCORRO	4	2	70	12	82	280	48	328
02 - HOSPITAL COM UTI OU PRONTO SOCORRO	7	8	288	97	385	2.016	679	2.695
03 - HOSPITAL COM UTI E COM PRONTO SOCORRO	12	4	154	55	209	1.848	660	2.508
04 - HOSPITAL COM UTI/PRONTO SOCORRO E ALTA COMPLEXIDADE	18	6	240	348	588	4.320	6.264	10.584
05 - HOSPITAL DE REFERENCIA ESTADUAL ( Urgência e Emergência / Cirurgia Cardíaca )	36	3	556	165	721	20.016	5.940	25.956
<b>TOTAL</b>		<b>23</b>	<b>1.308</b>	<b>677</b>	<b>1.985</b>	<b>28.480</b>	<b>13.591</b>	<b>42.071</b>

Fonte: Relação de Hospitais da SES, atualizadas com pesquisas no DATASUS - CNES - (abril/2011)  
Plano Diretor - 2011 - 2015

**ANEXO VII**

Demanda Transfusional ( Bolsa / Leito / Ano ) por nível de complexidade e por macrorregião Triângulo do Sul - 2011

**MACRO: TRIÂNGULO DO SUL**

NÍVEL DE COMPLEXIDADE	PARAMETRO BOLSAS LEITO ANO	QUANTITATIVO				DEMANDA DE BOLSAS - LEITO / ANO		
		HOSPITAIS	LEITOS			SUS	NÃO SUS	TOTAL
			SUS	NÃO SUS	TOTAL			
02 - HOSPITAL COM UTI OU PRONTO SOCORRO	7	7	209	80	289	1.463	560	2.023
03 - HOSPITAL COM UTI E COM PRONTO SOCORRO	12	4	151	32	183	1.812	384	2.196
04 - HOSPITAL COM UTI/PRONTO SOCORRO E ALTA COMPLEXIDADE	18	3	157	152	309	2.826	2.736	5.562
05 - HOSPITAL DE REFERENCIA ESTADUAL ( Urgência e Emergência / Cirurgia Cardíaca )	36	3	302	123	425	10.872	4.428	15.300
<b>TOTAL</b>		17	819	387	1.206	16.973	8.108	25.081

Fonte: Relação de Hospitais da SES, atualizadas com pesquisas no DATASUS - CNES - (abril/2011)

Plano Diretor - 2011 - 2015

**ANEXO VIII**

Demanda Transfusional ( Bolsa / Leito / Ano ) por nível de complexidade - 2011

**Consolidado**

NÍVEL DE COMPLEXIDADE	PARAMETRO BOLSAS LEITO ANO	QUANTITATIVO				DEMANDA DE BOLSAS - LEITO / ANO		
		HOSPITAIS	LEITOS			SUS	NÃO SUS	TOTAL
			SUS	NÃO SUS	TOTAL			
01 - HOSPITAIS SEM UTI E SEM PRONTO SOCORRO	<b>4</b>	26	1.340	344	1.684	5.360	1.376	6.736
02 - HOSPITAL COM UTI OU PRONTO SOCORRO	<b>7</b>	175	7.272	1.904	9.176	50.904	13.328	64.232
03 - HOSPITAL COM UTI E COM PRONTO SOCORRO	<b>12</b>	99	4.692	1.420	6.112	56.304	17.040	73.344
04 - HOSPITAL COM UTI/PRONTO SOCORRO E ALTA COMPLEXIDADE	<b>18</b>	108	7.786	3.848	11.634	140.148	69.264	209.412
05 - HOSPITAL DE REFERENCIA ESTADUAL ( Urgência e Emergência / Cirurgia Cardíaca )	<b>36</b>	46	7.239	3.125	10.364	260.604	112.500	373.104
06 - HOSPITAL COM LEITOS DE HEMATOLOGIA ( hemofilia / hemoglobinopatias / oncologia hematológica )	<b>100</b>	1	158	14	172	15.800	1.400	17.200
<b>TOTAL</b>		<b>455</b>	<b>28.487</b>	<b>10.655</b>	<b>39.142</b>	<b>529.120</b>	<b>214.908</b>	<b>744.028</b>

Fonte: Relação de Hospitais da SES, atualizadas com pesquisas no DATASUS - CNES - (abril/2011)  
Plano Diretor - 2011 - 2015

Anexo – IX  
 Percentual de Transfusões realizadas em pacientes não SUS – Portaria 1469

Período	2008			2009			2010		
	Hemocomponentes transfundidos não SUS	Hemocomponentes transfundidos do período	% transfusões realizadas em pacientes não SUS	Hemocomponentes transfundidos não SUS	Hemocomponentes transfundidos do período	% transfusões realizadas em pacientes não SUS	Hemocomponentes transfundidos não SUS	Hemocomponentes transfundidos do período	% transfusões realizadas em pacientes não SUS
JAN.	6.575	26.168	25,08	9.376	29.799	31,46	9.768	33.147	29,47
FEV.	11.182	35.691	31,26	11.324	38.114	29,71	11.370	34.943	32,54
MAR.	13.513	37.475	36,07	9.734	31.273	31,13	10.477	32.210	32,53
ABR.	10.634	35.991	29,55	11.263	35.435	31,78	11.314	35.669	31,72
MAI.	11.313	34.867	32,45	9.964	33.146	30,06	10.763	34.694	31,02
JUN.	13.516	36.100	37,44	10.936	34.854	31,38	11.836	35.048	33,77
<b>1º sem</b>	<b>66.733</b>	<b>206.292</b>	<b>32,35</b>	<b>62.597</b>	<b>202.621</b>	<b>30,89</b>	<b>65.528</b>	<b>205.711</b>	<b>31,85</b>
JUL.	9.958	37.479	26,57	11.218	32.528	34,49	10.155	32.880	30,89
AGO.	11.806	36.072	32,73	15.912	39.540	40,24	9.797	32.611	30,04
SET.	11.286	35.556	31,74	10.343	33.715	30,68	10.349	35.100	29,48
OUT.	10.234	32.417	31,57	11.703	35.308	33,15	10.222	32.520	31,43
NOV.	10.382	34.170	30,38	10.832	33.688	32,15	10.382	33.657	30,85
DEZ.	10.580	34.153	30,98	10.081	31.384	32,12	11.147	33.196	33,58
<b>2º sem</b>	<b>64.246</b>	<b>209.847</b>	<b>30,62</b>	<b>70.089</b>	<b>206.163</b>	<b>34,00</b>	<b>62.052</b>	<b>199.964</b>	<b>31,03</b>
<b>Total</b>	<b>130.979</b>	<b>416.139</b>	<b>31,47</b>	<b>132.686</b>	<b>408.784</b>	<b>32,46</b>	<b>127.580</b>	<b>405.675</b>	<b>31,45</b>

Fonte: GSA/TEC - Boletim Estatístico

Anexo - X

Percentual de Coleta na população da região de abrangência

Período	2008			2009			2010		
	Coletas de Sangue	População Estimativa	% de Coleta na população da região de abrangência	Coletas de Sangue	População Estimativa	% de Coleta na população da região de abrangência	Coletas de Sangue	População Censo IBGE	% de Coleta na população da região de abrangência
JAN.	21.552		0,11	19.209		0,10	21.417		0,11
FEV.	21.287		0,11	26.116		0,13	24.912		0,13
MAR.	22.805		0,12	20.420		0,10	22.141		0,11
ABR.	22.359		0,12	23.836		0,12	20.664		0,11
MAI.	19.603		0,10	21.388		0,11	22.544		0,12
JUN.	22.519		0,12	24.939		0,12	23.465		0,12
<b>1º sem</b>	<b>130.125</b>	<b>18.850.072</b>	<b>0,69</b>	<b>135.908</b>	<b>20.033.665</b>	<b>0,68</b>	<b>135.143</b>	<b>19.595.309</b>	<b>0,69</b>
JUL.	21.775		0,12	22.395		0,11	22.191		0,11
AGO.	22.890		0,12	24.036		0,12	24.680		0,13
SET.	21.579		0,11	23.309		0,12	21.867		0,11
OUT.	23.906		0,13	21.218		0,11	22.531		0,11
NOV.	23.273		0,12	24.232		0,12	23.120		0,12
DEZ.	23.949		0,13	24.586		0,12	26.173		0,13
<b>2º sem</b>	<b>137.372</b>	<b>18.850.072</b>	<b>0,73</b>	<b>139.776</b>	<b>20.033.665</b>	<b>0,70</b>	<b>140.562</b>	<b>19.595.309</b>	<b>0,72</b>
<b>Total</b>	<b>267.497</b>	<b>18.850.072</b>	<b>1,42</b>	<b>275.684</b>	<b>20.033.665</b>	<b>1,38</b>	<b>275.705</b>	<b>19.595.309</b>	<b>1,41</b>

FONTE: BOLETINS ESTATÍSTICOS DE TODAS AS UFH'S REFERENTE AO ANOS DE 2008/2009 E 2010

Anexo – XI

Taxa de Estoque de Segurança

Período	2008			2009			2010		
	CHM Liberados	CHM Transfundidos	Taxa de Estoque de Segurança	CHM Liberados	CHM Transfundidos	Taxa de Estoque de Segurança	CHM Liberados	CHM Transfundidos	Taxa de Estoque de Segurança
JAN.	31.884	16.432	94,04	29.667	17.785	66,81	29.144	19.967	45,96
FEV.	32.815	20.752	58,13	33.098	21.820	51,69	30.194	20.307	48,69
MAR.	32.066	21.483	49,26	27.810	17.718	56,96	29.010	18.684	55,27
ABR.	29.166	21.061	38,48	29.877	20.638	44,77	28.644	20.161	42,08
MAI.	23.691	20.094	17,90	26.065	19.332	34,83	27.639	19.715	40,19
JUN.	23.443	20.464	14,56	28.559	20.169	41,60	28.669	19.803	44,77
<b>1º sem</b>	<b>173.065</b>	<b>120.286</b>	<b>43,88</b>	<b>175.076</b>	<b>117.462</b>	<b>49,05</b>	<b>173.300</b>	<b>118.637</b>	<b>46,08</b>
JUL.	21.879	20.517	6,64	29.167	18502	57,64	29.954	20.013	49,67
AGO.	21.209	20.633	2,79	32.209	22818	41,16	32.306	19.399	66,53
SET.	18.405	20.691	-11,05	26.087	20519	27,14	29.697	20.120	47,60
OUT.	17.867	19.334	-7,59	29.274	20.352	43,84	31.184	18.889	65,09
NOV.	19.927	19.156	4,02	32.515	20.143	61,42	33.429	19.578	70,75
DEZ.	18.024	19.956	-9,68	33.421	18.955	76,32	36.016	19.766	82,21
<b>2º sem</b>	<b>117.311</b>	<b>120.287</b>	<b>-2,47</b>	<b>182.673</b>	<b>121.289</b>	<b>50,61</b>	<b>192.586</b>	<b>117.765</b>	<b>63,53</b>
<b>Total</b>	<b>290.376</b>	<b>240.573</b>	<b>20,70</b>	<b>357.749</b>	<b>238.751</b>	<b>49,84</b>	<b>365.886</b>	<b>236.402</b>	<b>54,77</b>

Fonte: Gerência de Supervisão e Acompanhamento/TEC

Cálculo da Txa de Segurança = ( N° de CHM Liberados - CHM Transfundidos ) / N° CHM Transfundidos \* 100

A Taxa deve ser > 10%