

## **A Hemorrede pública do Leste de Minas: territorialização, demanda e capacidade de atendimento**

**The public blood banks of the eastern Minas Gerais: territorialization, demand and capacity of attendance**

*Sylvia Fátma Gomes Rocha*

Mestre em gestão integrada do território/ Univale

Médica hematologista e hemoterapeuta

Professora adjunta na Universidade Federal de Juiz de Fora – Campus Governador Valadares – UFJF

[Sylvinha\\_rocha@yahoo.com.br](mailto:Sylvinha_rocha@yahoo.com.br)

*Maria Terezinha Bretas Vilarino*

Doutorado em História / UFMG

Professora adjunta na Universidade Vale do Rio Doce – UNIVALE/GIT

[tevilarino@yahoo.com.br](mailto:tevilarino@yahoo.com.br)

### **Resumo**

Este trabalho – A hemorrede pública do Leste de Minas: territorialização, demanda e capacidade de atendimento – tem como objetivo apresentar o Hemocentro Regional (HR), na cidade de Governador Valadares, que atua nas macrorregiões Leste e Nordeste de Minas Gerais. Foi realizada uma avaliação sobre sua capacidade de atendimento na perspectiva de compreensão de sua territorialização e da demanda da população referência. A avaliação foi realizada a partir de análise de dados fornecidos pelo próprio HR para os anos 2012 a 2016, incluindo-os. Concluiu-se pela necessidade de nova pactuação entre os atores correlacionados para melhoria do atendimento hemoterápico na região.

**Palavras-chave:** Hemorrede, territorialização, leste de Minas, demanda, atendimento.

### **Abstract**

This work aims of the present in Regional Hemocenter (HR), in The Governador Valadares' city with, operates in the east and northeast macroregions of Minas Gerais. An evaluation was made of their capacity to serve in the perspective of understanding their territorialization and the demand of the reference population. The evaluation was performed based on data analysis provide by HR itself for the years 2012 to 2016, including them. It was concluded that there was a need for a new agreement among the correlated actors to improve chemotherapy in the region.

**Keywords:** Blood banks, Territorialization, east of Minas Gerais, demand.

## **1. A HEMORREDE PÚBLICA DO LESTE DE MINAS: TERRITORIALIZAÇÃO, DEMANDA E CAPACIDADE DE ATENDIMENTO**

No estado de Minas Gerais o processo de implementação de serviço hemoterápico seguiu de acordo com as diretrizes do Plano Nacional de Sangue e Hemoderivados (PLANASHE), que definia a coordenação da política de sangue e Hemoderivados (BRASIL, 2010). Em 1985, foi criada, como

uma unidade da Fundação Hospitalar do estado de Minas Gerais (FHEMIG) a Fundação Centro de Hematologia e Hemoterapia de Minas Gerais (Fundação HEMOMINAS) com o objetivo de atender às diretrizes do PRO-SANGUE e posteriormente do PLANASHE (CIOFFI & MENICUCCI, 2006, p.1). A necessidade de interiorização da hemorrede, impulsionada pelo Ministério da Saúde, contribuiu para que em 26 de dezembro de 1989, por meio de Lei estadual nº 10.057, a Fundação Hemominas passasse a ter responsabilidade jurídica de direito público, agora como Fundação vinculada diretamente à Secretaria de Saúde de Minas Gerais. (KÓGA, 2013, p. 38-40).

Conforme Proietti et al. (2009, p. 286)

A Fundação Hemominas tem sido, desde então, a entidade responsável pela hemoterapia e hematologia públicas no Estado de Minas Gerais. Integrada ao Sistema Único de Saúde (SUS), a Hemominas responde por 92% da cobertura hemoterápica do Estado, atendendo atualmente 516 unidades de saúde, entre hospitais e clínicas. A atuação da Fundação abrange diversas atividades, dentre as quais se destacam:

Doadores – conscientização e captação de doadores de sangue; triagem clínica para doadores; coleta do sangue; intermediação entre doadores e receptores, por meio da oferta de hemocomponentes de qualidade aos hospitais/clínicas contratantes; encaminhamento do doador inapto para serviços de referência do SUS; e coleta de amostra sanguínea para cadastro no Registro Nacional de Doadores de Medula Óssea (Redome), sendo a instituição que mais registrou doadores no Brasil.

Análises Clínicas – realização de testes laboratoriais imunohematológicos e sorológicos no sangue coletado; provas laboratoriais pré-transfusionais; hemovigilância (monitoramento de reações adversas decorrentes do ato transfusional); e armazenamento e distribuição dos hemocomponentes.

Pacientes – tratamento e acompanhamento de pacientes portadores de coagulopatias hereditárias e hemoglobinopatias, prestando serviços especializados de hematologia, infectologia, ortopedia, fisioterapia, odontologia, apoio psicossocial e pedagógico; orientação no diagnóstico e na terapêutica das intercorrências hemoterápicas de pacientes clínicos e cirúrgicos. (PROIETTI et al., 2009, p. 286).

Para efetuar a interiorização dos serviços hemoterápicos, foram reelaborados convênios com instituições locais e regionais, obedecendo a hierarquização da rede de serviços públicos no estado, definindo locais e cronogramas para interiorização dos serviços hemoterápicos. (SOUZA et al., 2007).

Devido à extensão territorial e a desigualdade na rede hospitalar dentro do estado, foi criado um sistema estadual de Hemoterapia e Hematologia e o estabelecimento de normas, critérios e parâmetros para orientar a implantação das Unidades (hemorredes) de acordo com diretrizes fornecidas pelo Ministério da Saúde e com normas estabelecidas pela própria equipe da Hemominas. (SOUZA et al., 2007).

A estratégia para interiorização da rede foi efetivada através de parcerias entre os setores municipais e a Fundação Hemominas. Os critérios para a implantação das hemorredes foram elaborados considerando-se a densidade demográfica e de equipamentos hospitalares locais e

regionais, demandas médicas especializadas, sistema viário, além de estrutura física local disponível e interesse dos governantes locais em terem uma unidade da fundação. (SOUZA et al., 2007).

Foram estabelecidos critérios para a interiorização dos serviços, baseados em estudos da Organização Mundial de Saúde (OMS) (01 leito gera 10 transfusões/ano) e levantamento de dados regionais (1 leito gera cerca de 6 transfusões/ ano), área de atuação das Diretorias Regionais de Saúde (DRS), população local e regional, número de hospitais, leitos e área de abrangência/influência como pode ser observado na tabela 1.

**Tabela 1** - parâmetros para a classificação de unidades regionais da Fundação Hemominas, 2007.

<b>Especificação</b>	<b>Pontuação do Município</b>	<b>Pontuação Regional</b>
Sede da DRS	Sim.....2	
	Não.....0	
População	> 300.000.....4	>550.000.....3
	200.000 a 299.999.....3	301.000 a 549.999.....2
	100.000 a 199.999.....2	< 300.000.....1
	50.000 a 99.999.....1	
	< 49.999.....0	
Número de hospitais	> 9.....3	>30.....3
	6 a 8.....2	15 a 29.....2
	< 6.....1	< 15.....1
Número de leitos	> 400.....3	>1.500.....3
	120 a 399.....2	551 a 1.500.....2
	< 119.....1	< 500.....1
Faculdade de Medicina	Sim.....3	
	Não.....0	
Número de municípios		40.....3
		21 a 39.....2
		20.....1
Municípios com Hospitais		20.....3
		11 a 19.....2
		10.....1

<sup>1</sup>As tabelas 1 e 2 foram transcritas conforme referência: SOUZA, A.M, et al - Fundação Hemominas, 2007.

Após o cálculo dessa pontuação foi estabelecida a complexidade da Unidade do Hemominas a ser instalada em cada município que pleiteava a unidade, de acordo com a tabela 2:

**Tabela 2** - Unidade a ser implantada de acordo com a pontuação das regionais.

<b>Pontuação</b>	<b>Tipo de Unidade<sup>2</sup></b>
≥ 22 pontos	Hemocentro
De 15 a 21 pontos	Núcleo Regional
De 10 a 14 pontos	Unidade de Coleta/ Agência transfusional
≤ 09 pontos	Agência Transfusional

Realizadas as pontuações preestabelecidas, foram criados os critérios abaixo descritos, a fim de otimizar recursos humanos e financeiros, segundo os dados transcritos, da Fundação Hemominas (SOUZA et al., 2007), transcritos, conforme documento original:

1. Caso não exista Unidade da Hemominas na rede da DRS, será área de abrangência do município pretendente toda área da DRS, assim como toda sua área de influência.
2. Caso exista Unidade da Hemominas na jurisdição da DRS, será considerada como área de abrangência do município pretendente a(s) microrregião(s) sob sua influência.
3. Caso a DRS do município pretendente já seja atendida por Unidade da Hemominas e, sem possibilidades de haver descontinuidades de atendimento, será considerada para efeito de classificação, somente a microrregião de influência deste município.
4. As unidades de Hemoterapia localizadas próximo a Hemocentros ou Núcleos, com acesso fácil por rodovia, terão sua sorologia e/ou imunohematologia realizados naquelas unidades, ficando a critério da Direção da Fundação Hemominas, reclassificá-las em outra categoria.

Foram realizadas reuniões com os dirigentes locais para levantamento regional (número de municípios, população, hospitais e leitos, transfusões realizadas, número de pacientes com hemoglobinopatias e coagulopatias) que, em comparação com os dados levantados pela Hemominas, criaram subsídios para definir a implantação das unidades. (SOUZA et al., 2007).

Para a determinação do tipo de serviço a ser instalado foi considerado em relação ao município: distância, número de leitos e transfusões realizadas, que deram subsídios para definição do tipo de Agência transfusional/ Convênio a ser instalada/firmado, sob orientação da Hemominas. (SOUZA et al., 2007).

<sup>2</sup>Conforme apresentado anteriormente pela Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) número 151 de 21 de agosto de 2001, no artigo 3º, que dispõe sobre a nomenclatura e definição dos serviços de hemoterapia.

Definidos os critérios e levantados os dados, a Hemominas enfrentou ainda grandes desafios relacionados a pactuações com as lideranças locais, como por exemplo, a necessidade de convencer os governantes locais da importância de instalar uma unidade local, bem como a limitação de recursos financeiros disponíveis. (SOUZA et al., 2007).

Diante dessa dificuldade de se estabelecer parcerias entre governantes locais e a Fundação Hemominas, muitas unidades implantadas não obedeceram aos critérios pré-estabelecidos. Assim, a implantação das unidades, em algumas localidades foi determinada pelo número e pacientes na região dependentes do serviço e a indisponibilidade de outra localidade próxima que pudesse evitar grandes deslocamentos desses pacientes por longos trechos ou ainda que viesse a sobrecarregar o serviço na capital, no caso desses pacientes ter que se deslocar até Belo Horizonte. Já outro critério para viabilizar a implantação das unidades, novamente, não seguindo os critérios pré-estabelecidos foi o fornecimento de área física pelo município para implantação da unidade; por essa facilidade a implantação ocorreu muitas vezes em detrimento de município que apresentava maior necessidade, mas não ofereceu essa vantagem. (SOUZA et al., 2007, p. 56).

Percebe-se pela descrição, que os critérios de elegibilidade de uma cidade sedem não respeitaram de forma criteriosa os parâmetros estabelecidos pela Hemominas, mas foram muito influenciados pela facilidade do acordo entre os governantes municipais e a rede Hemominas. Pela grande extensão geográfica do Estado de Minas Gerais e a grande disparidade entre suas regiões, a consolidação da Rede Hemominas e suas Unidades no Estado ainda é um desafio. Norte e Nordeste do Estado, ainda não contam com uma rede estruturada, o que sobrecarrega e compromete o atendimento hemoterápico no Estado.

Atualmente, o Estado de Minas Gerais conta com as seguintes Unidades, desde o início do funcionamento da hemorrede em 1985, distribuídas conforme a tabela abaixo, conforme a data de seu estabelecimento:

**Tabela 3** – Distribuição da implantação das unidades Regionais da Fundação Hemominas.

<b>Início de Funcionamento</b>	<b>Unidade Regional</b>
1985	Hemocentro de Belo Horizonte Agência Transfusional Pronto Socorro Joao XXIII
1987	Hemocentro Regional de Montes Claros Hemocentro Regional de Governador Valadares
1988	Hemocentro Regional de Juiz de Fora
1990	Hemocentro Regional de Uberaba
1991	Núcleo Regional de Ituiutaba

1992	Núcleo Regional de São Joao Del Rei Núcleo Regional de Manhuaçu
1993	Núcleo Regional de Sete Lagoas Hemocentro Regional de Uberlândia Posto de Coleta do Hospital Julia Kubitschek
1994	Hemocentro Regional de Pouso Alegre
1995	Núcleo Regional de Divinópolis Núcleo Regional de Passos Posto de Coleta/Agência Transfusional de Além Paraíba
1996	Agência Transfusional de Frutal
1997	Núcleo Regional de Patos de Minas
1998	Agência Transfusional de Venda Nova Posto de Coleta/ Agência Transfusional de Betim
2000	Núcleo Regional de Ponte Nova
2002	Núcleo Regional de Diamantina

**Fonte:** Fundação Hemominas.

O mapa seguinte, do Plano Diretor Estadual de sangue e hemoderivados por macrorregiões em Minas Gerais, permite visualizar espacialmente a distribuição dos serviços hemoterápicos no estado. Uma Administração Central, na capital do estado, coordena todas as 23 unidades operacionais. De acordo com Rabelo (2006, p. 84) “as várias unidades da Fundação Hemominas, com tamanho, complexidade e localização bem distintas entre si, apontam para uma questão funcional importante, pois essa enorme diversidade entre as unidades traz certa dificuldade para a Fundação atuar”.



**Figura 1** - Cobertura Hemoterápica por Macrorregiões em Minas Gerais.**Fonte:** Gestão de Custos, Fundação Hemominas, 2010.

A complexidade organizacional e de operacionalidade de uma hemorrede, como vimos, é um desafio para os gestores do sistema de saúde pública. Pode-se perceber que a Política Estadual de sangue, bem como os demais setores da saúde, enfrenta dificuldades e desafios no processo de regionalização.

Podemos indicar dificuldades em relação às dimensões geográficas do estado, e por muitas vezes dificuldades de ordem política e econômica que ora limitam ora facilitam a expansão da rede de saúde que depende da disponibilização de recursos pelas três esferas governamentais. Desse modo, os investimentos econômicos dependem de ações políticas, aliadas a programas de saúde em desenvolvimento, facilitadores políticos, como disponibilização de área para construção de novos hospitais, unidades de saúde, acesso fácil ao município e influência política do município na região de saúde, além da densidade populacional. Tudo isso, aliado a necessidade da criação do serviço na região e a viabilidade econômica do investimento no setor.

Também existem questões de ordem cultural que se relacionam com a indisponibilidade de doadores de sangue (RODRIGUES et al., 2011, p. 385), por desconhecimento, medo ou crenças religiosas, e do modo como a população atende ao pedido de doações, geralmente em situações de catástrofe ou emergência, não se constituindo como um hábito<sup>3</sup>. O resultado dessa baixa adesão à doação relaciona-se diretamente com a escassez de bancos de sangue e/ou falta de sangue naqueles já estabelecidos. Rodrigues et al. (2011, p. 385) também constatam que “os hemocentros têm dificuldades em manter o estoque de sangue para atender às necessidades específicas e emergenciais, colocando em risco a saúde e a vida da população”. Nesse sentido Weigert et al. (2013, p. 1) chamam a atenção para o fato de que quanto maior a complexidade do centro de tratamento médico maior a demanda de sangue e hemoderivados.

Nos últimos anos, com a ampliação da cobertura do SUS, principalmente em relação à atenção básica à saúde, tem exigido da rede, a disponibilidade de maior acesso aos exames e conseqüentemente, maior complexidade do atendimento, para tornar o sistema resolutivo como preconizado. (BRASIL/CONASS, 2011). Nesse sentido, a hemorrede também deve acompanhar esse

---

<sup>3</sup>Segundo dados da Organização Mundial da Saúde (OMS) apenas 1,8% da população mundial é doadora de sangue, tornando-se importante uma mudança de hábito na população. A OMS sugere a realização de campanhas de esclarecimento, com o intuito de mudar a cultura em relação à doação de sangue, evitando a escassez do mesmo (Weigert et al, 2013).

cenário de maior demanda, principalmente pela maior necessidade de sangue, não apenas pelo desenvolvimento do setor de alta complexidade, mas também em consequência da ampliação das Unidades de Pronto Atendimento (UPAs) em todo o país, o que incrementa os serviços de urgência e emergência, levando a uma maior demanda de sangue e hemoderivados.

Esse cenário também se apresenta no caso da Hemominas, tornando-se adequado, então, prosseguir com a meta da interiorização da hemorrede, a fim de reduzir as disparidades e levar atendimento hemoterápico condizente com os princípios do SUS (BRASIL, 2010).

## 2. O HOMOCENTRO REGIONAL DE GOVERNADOR VALADARES

A Fundação Hemominas é a organização pública responsável pelos serviços de hemoterapia e hematologia no estado de Minas Gerais, desde 1985. A Fundação é responsável por 91% do sangue transfundido no estado, cujo processamento se realiza por meio de uma rede constituída por 23 unidades hemoterápicas hierarquizadas, descentralizadas nas macrorregiões do estado (MENEZES, 2013, p. 17).

Atendendo à necessidade de interiorização da prestação dos serviços públicos de saúde, a Hemominas iniciou, em 1987, a abertura de novos postos de coleta e processamento de sangue. Neste ano foram abertos o Hemocentro Regional de Montes Claros e o Hemocentro Regional de Governador Valadares. Nos anos seguintes novas unidades foram abertas em outros pontos do estado. (KOGA, 2013, p. 38-39).

Portanto, o Hemocentro Regional de Governador Valadares foi um dos primeiros a ser organizado no estado. De acordo com o site institucional da Fundação Hemominas “o Hemocentro Regional de Governador Valadares atua nas áreas de hematologia e hemoterapia. A área de abrangência do Hemocentro compreende as regiões dos Vales do Aço, Rio Doce, Mucuri, Jequitinhonha e parte da Zona da Mata” (Hemominas Institucional)<sup>4</sup>. Ainda segundo a informação institucional:

O Hemocentro Regional de Governador Valadares atende a doadores de sangue e pacientes de toda a região e, também, a 63 hospitais contratantes nas modalidades de Assistências Hemoterápicas e Agências Transfusionais, suprindo as demandas locais e alcançando uma população de quase três milhões de habitantes. Recebe uma média de 49 doadores de sangue/dia – cerca de mil/mês. Já o cadastro para doação de medula óssea registra quatro candidatos/dia – 70/mês (Hemominas Institucional)<sup>5</sup>

Ainda de acordo com o site institucional, o Hemocentro Regional de Governador Valadares presta os seguintes serviços: Atendimento ao candidato à doação de sangue, Cadastramento de

<sup>4</sup>Disponível em: (<http://www.hemominas.mg.gov.br/unidades-e-contratantes/rede-hemominas/hemocentro/governador-valadares>) Acesso em agosto 2017.

<sup>5</sup>Disponível em <http://www.hemominas.mg.gov.br/unidades-e-contratantes/rede-hemominas/hemocentro/governador-valadares> Acesso em agosto de 2017.

candidatos à doação de medula óssea, atendimento a pacientes com hemoglobinopatias<sup>6</sup>, atendimento a pacientes que necessitam de transfusão de sangue ou sangria terapêutica<sup>7</sup>, atendimento a pacientes com coagulopatias hereditárias<sup>8</sup>, fornecimento de sangue para estabelecimentos de saúde; cumprindo a função “de coordenar e desenvolver as ações estabelecidas na Política de Sangue e Hemoderivados do Estado para uma macro-região de saúde, de forma hierarquizada e acordo com o PLANASHE.” (RESOLUÇÃO RDC/ANVISA nº 151 de 21 de agosto de 2001).

No quesito “Fornecimento de sangue, ” em que o Hemocentro fornece sangue (hemocomponentes e hemoderivados) aos estabelecimentos de saúde (hospitais, clínicas, ambulatórios) para atendimento a pacientes com necessidade de transfusão; existem três modalidades de contrato, conforme a descrição abaixo, retirada do site institucional:

Agência Transfusional: Prestação de serviços especializados de hemoterapia para fornecimento de hemocomponentes para o Estabelecimento de Assistência à Saúde (EAS) contratante da Fundação Hemominas. O EAS contratante dos serviços de uma Unidade Fundação Hemominas mantém dentro de suas dependências uma área (dentro das normas da FH e ANVISA) denominada “Agência Transfusional” - AT com a função de realizar testes de compatibilidade entre doador e receptor, de armazenar e transfundir os hemocomponentes liberados e fornecidos pela FH.

Assistência Hemoterápica: Quando o Estabelecimento de Assistência à Saúde (EAS) contratante não se enquadra nos requisitos da modalidade contratual Agência Transfusional, mas demanda hemocomponentes diretamente à UFH contratada para o fornecimento de hemocomponentes necessário ao atendimento pontual, direcionado às urgências e cirurgias eletivas, em conformidade com a legislação vigente.

Eventual: Prestação de serviços especializados de hemoterapia vinculado a outro serviço de hemoterapia não vinculado à FH para fornecimento esporádico de hemocomponentes liberados em caráter de urgência (risco de vida iminente) à EAS contratante da FH<sup>9</sup>. (Site institucional Hemominas).

O Hemocentro Regional de Governador Valadares atualmente atende às três modalidades, sendo que a modalidade Agência Transfusional (AT) é a predominante (84%) contra 14% para

<sup>6</sup> “A Fundação Hemominas disponibiliza alguns dos medicamentos essenciais para o tratamento das hemoglobinopatias (alterações hereditárias que afetam a hemoglobina) e os componentes sanguíneos adequados, quando houver necessidade de transfusão. Como o atendimento na Fundação Hemominas é eminentemente ambulatorial, os pacientes portadores dessas doenças, quando apresentam problemas clínicos e necessitam de atenção médica de urgência, são orientados a procurar outros serviços da rede pública. Esses pacientes também são encaminhados à rede municipal de saúde para acompanhamento clínico de rotina e para realização de exames e avaliações de especialidades, tais como neurologia, oftalmologia, otorrinolaringologia, cardiologia, cirurgia pediátrica e ginecologia”.

(<http://www.hemominas.mg.gov.br/servicos/atendimento-a-pacientes-com-hemoglobinopatias>).

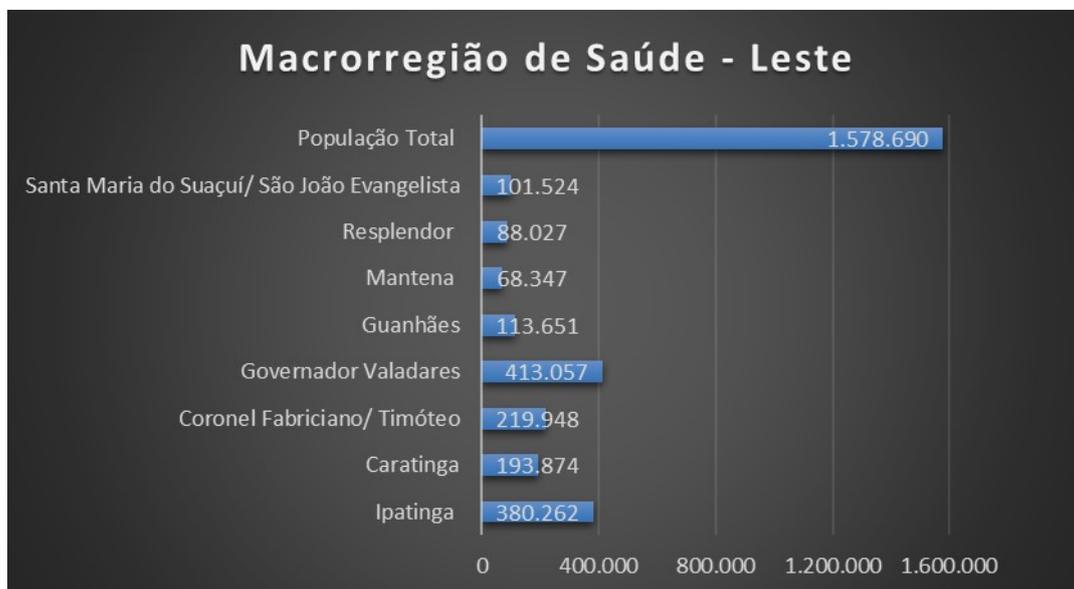
<sup>7</sup> “A Fundação Hemominas faz atendimento hemoterápico em pacientes que necessitem, periodicamente, submeter-se à transfusão de hemocomponentes (hemácias, plaquetas, crioprecipitado) ou à sangria terapêutica e que apresentem condições clínicas para realizar esses procedimentos em ambulatório. Nos dois casos, o paciente deve procurar uma das unidades de atendimento listadas abaixo, com a documentação necessária, incluindo o encaminhamento do médico que diagnosticou a doença (solicitação para que a pessoa receba o tratamento).” (<http://www.hemominas.mg.gov.br>)

<sup>8</sup> “Portadores de coagulopatias hereditárias (hemofilias A e B) podem buscar tratamento na Fundação Hemominas. O paciente deve procurar uma das unidades de atendimento listadas abaixo, com a documentação necessária, incluindo o encaminhamento do médico que realizou o diagnóstico da doença (solicitação para que a pessoa receba o tratamento).” <http://www.hemominas.mg.gov.br/servicos/atendimento-a-pacientes-com-coagulopatias-hereditarias>.

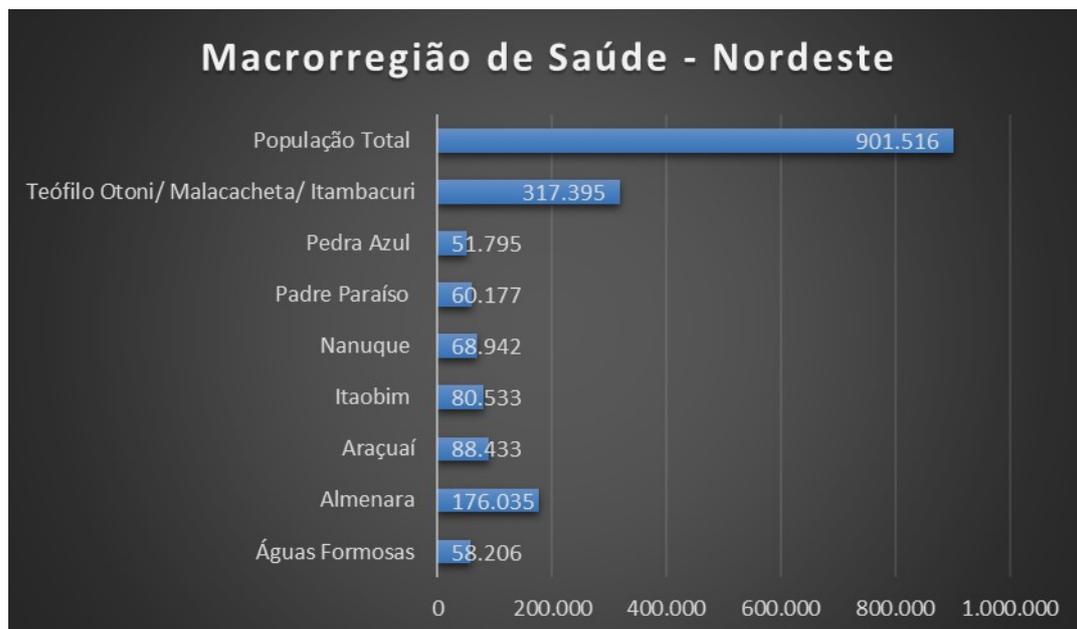
<sup>9</sup>Fonte: <http://www.hemominas.mg.gov.br/unidades-e-contratantes/contratantes/como-se-tornar-um-contratante>.

Assistência Hemoterápica (AH) e 2% para eventual<sup>10</sup>. Estes estabelecimentos contratantes estão distribuídos pelas 16 regionais de saúde (pertencentes às macrorregiões leste e nordeste) que são cobertas pelo hemocentro de Governador Valadares. A área de abrangência, das regiões dos Vales do Aço, Rio Doce, Mucuri e Jequitinhonha; compreende uma população total de 2.480.206 habitantes<sup>11</sup>.

Para melhor visualização da área de abrangência do HR de Governador Valadares, as informações estão descritas nas figuras 2 e 3 (por macrorregiões).



**Figura 2** - População residente na macrorregião de saúde do leste de Minas.  
**Fonte:** DATASUS.

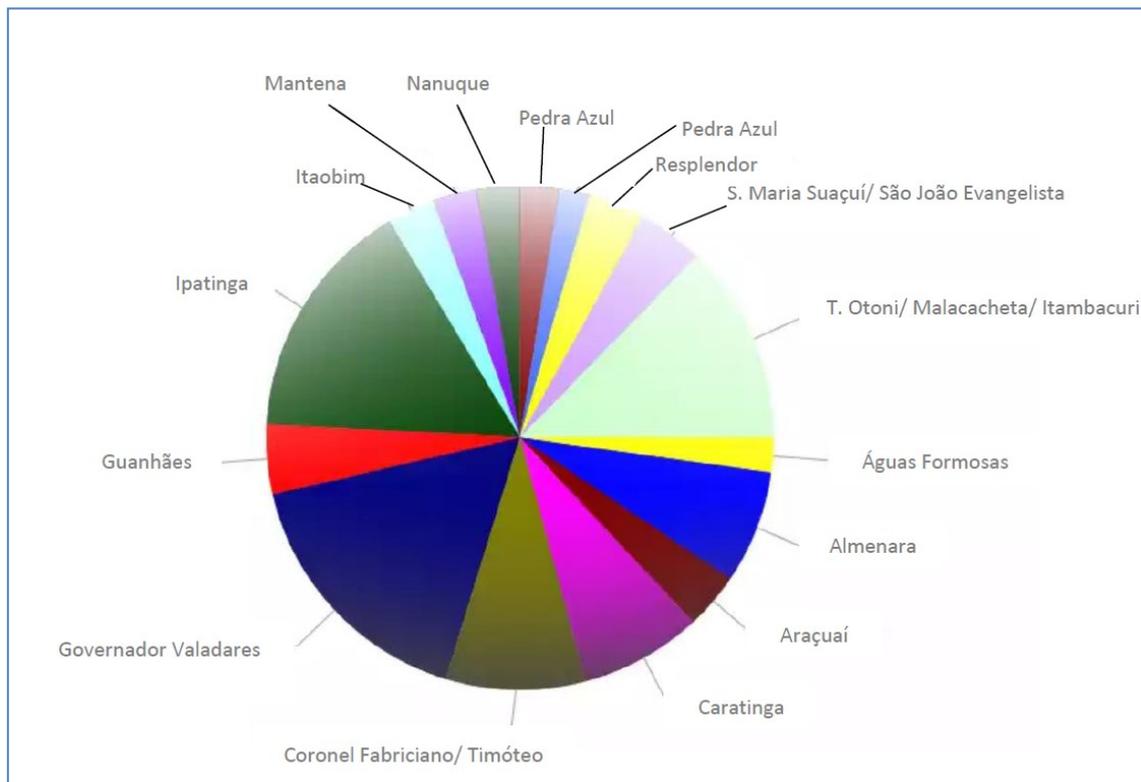


**Figura 3** - População residente na macrorregião de saúde do nordeste de Minas.  
**Fonte:** DATASUS.

<sup>10</sup> Ver tabela em anexo (1), elaborada a partir de informações do site institucional.

<sup>11</sup> Os dados foram obtidos no site do DATASUS, referentes ao ano de 2012. Idem dados dos gráficos e figuras seguintes.

Na mesma perspectiva, a figura 4 a seguir, representa as 16 regionais de saúde que são cobertas pelo hemocentro de Governador Valadares, divididas proporcionalmente à população residente em cada uma.



**Figura 4** - Regionais de saúde das macrorregiões Leste e Nordeste de Minas proporcionalmente à população residente.  
**Fonte:** DATASSUS.

De acordo com a figura acima, as regionais de saúde mais populosas são Governador Valadares, Ipatinga e Teófilo Otoni/ Macacheta/Itambacuri, sendo as duas primeiras localizadas na macrorregião leste, a mais populosa das duas macrorregiões de saúde representadas aqui.

### 3. SITUAÇÃO DE DOADORES DE SANGUE/CIDADE EM RELAÇÃO AO HR E OUTROS ASPECTOS

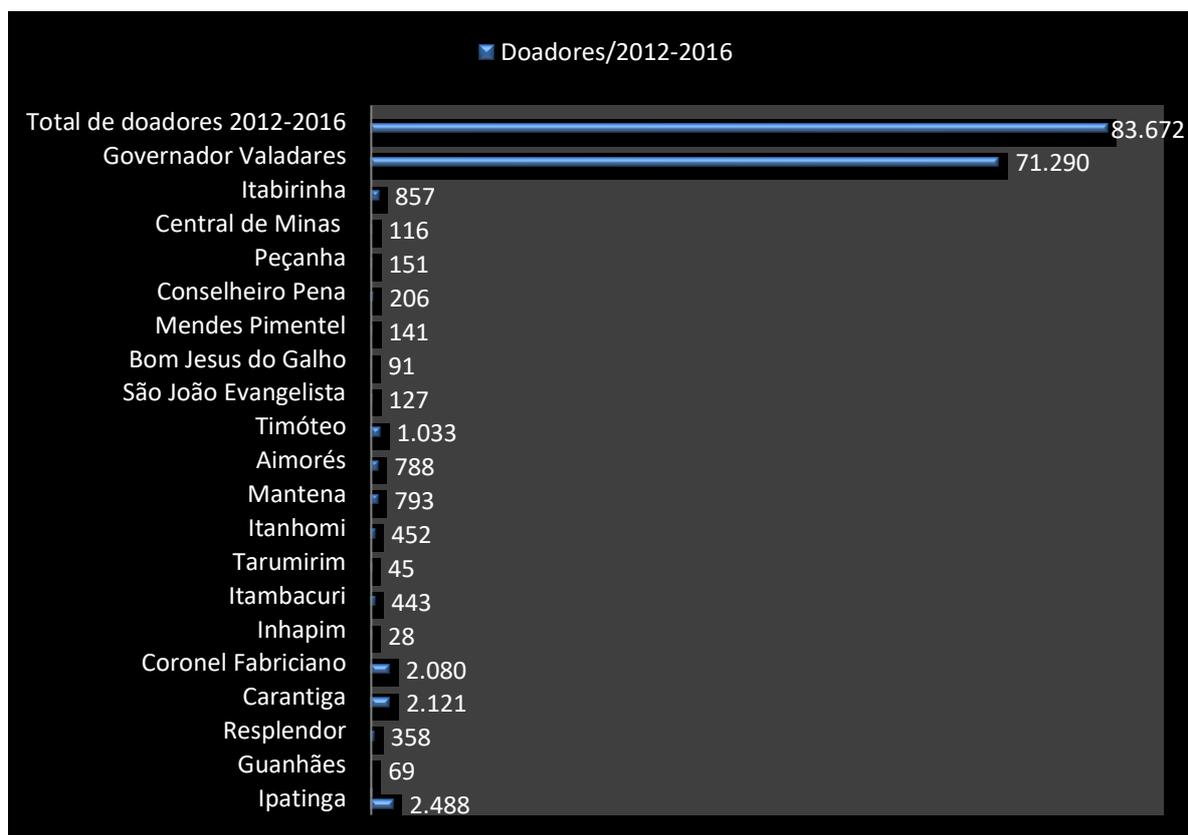
Para atingir seus objetivos relacionados à organização, oferecimento e manutenção dos serviços hemoterápicos, a Fundação Hemominas e seus respectivos Hemocentros e núcleos autorizados realizam, de acordo com normatização específica<sup>12</sup>, a coleta de sangue (por doação voluntária) e o tratamento e distribuição dos hemocomponentes e hemoderivados. Cada Hemocentro fica responsável pela realização de campanhas de sensibilização e pela assistência aos doadores de

<sup>12</sup>Lei nº 10.205, de 21/3/2001. Disponível em: [http://www.saude.mg.gov.br/images/documentos/Lei\\_10205.pdf](http://www.saude.mg.gov.br/images/documentos/Lei_10205.pdf)

sua área de abrangência. O Hemocentro Regional de Governador Valadares, portanto, coordena a coleta e distribuição em sua área.

É importante ressaltar que as cidades que compõem as 16 regionais de saúde atendidas pelo Hemocentro de Governador Valadares, e que não contam com postos de coleta, são estimuladas através de um contrato de adesão, mas não obrigadas, a conduzirem seus possíveis doadores ao Hemocentro Regional, para a realização da doação. Nesse caso, cada regional ou município estabelece suas próprias estratégias para locomoção de seus doadores.

Para visualizarmos a situação atual do Hemocentro Regional, em relação ao número de doadores que compareceram ao Hemocentro de Governador Valadares e suas respectivas regionais, elaboramos a figura 5, a partir do banco de dados cedido pelo Hemocentro. Os números referem-se ao período de cinco anos, entre 2012 e 2016.



**Figura 5** - Doadores no período de 2012-2016 que compareceram ao hemocentro de Governador Valadares.  
**Fonte:** Banco de dados do Hemocentro de Governador Valadares.

Destaque-se que, no período avaliado (2012-2016), de todos os doadores que compareceram ao Hemocentro de Governador Valadares, apenas os da cidade de Itambacuri, representaram a macrorregião nordeste de Minas no volume de doadores ao Hemocentro; sendo que todos os outros doadores vieram de cidades da macrorregião leste de Minas. Um fator dificultador pode ser atribuído à distância que esses doadores devem percorrer para comparecerem ao Hemocentro de Governador

Valadares. Esse dado se reflete no volume de doações, tendo a região Leste registrado 99,5% de todas as doações.

Ainda, a partir dos dados coletados, foi possível levantar, para o período estudado, o número de doadores viáveis (ou doações efetivas)<sup>13</sup>, as solicitações realizadas pelos municípios, a dispensação dos hemocomponentes<sup>14</sup> pelo Hemocentro e também as solicitações que o Hemocentro teve que realizar aos demais Hemocentros em Minas Gerais, para que pudesse atender a demanda da região. Também foi computado o número de hemocomponentes solicitados pelas agências transfusionais dos municípios e o número de devoluções<sup>15</sup> realizadas por estes ao hemocentro de Governador Valadares<sup>16</sup>.

Efetivamente os dados indicam que as doações viáveis foram em torno de 78%, (doadores aptos clinicamente e sorologicamente), e que 79,6% de todas as solicitações realizadas no período foram atendidas. Os dados descritos podem ser visualizados na figura 6.



**Figura 6** - Contabilização entre os números de doadores, número de solicitações, número hemocomponentes dispensados e estoque do hemocentro de Governador Valadares no período de 2012-2016.

<sup>13</sup> “No Brasil, são realizados testes laboratoriais de alta sensibilidade, em amostra colhida no dia da doação, para todas as bolsas coletadas, a fim de pesquisar agentes infecciosos que possam ser transmitidos pelas transfusões. Os hemocomponentes somente são liberados se todos esses testes resultam negativos/não reagentes.” (Brasil, 2015, p. 32). Isto significa que todo doador de sangue passa por uma triagem clínica e sorológica, que tem por objetivo proteger o doador, garantindo uma maior segurança nos bancos de sangue em relação à qualidade do sangue doado e maior segurança ao paciente. Além do exame clínico o doador responde a um questionário que apresenta questões referentes ao seu estilo de vida do doador, doenças recentes ou prévias e uso de medicamentos. (Weigert et al, 2013). Se estiver apto o sangue é coletado e após a doação, serão realizados testes sorológicos para avaliar sorologias para doença de Chagas, HIV, Hepatite B e C, além do vírus HTLV I e II. Caso esses testes sorológicos estejam negativos, o sangue será processado no Hemocentro, entrando para o estoque do banco de sangue.

<sup>14</sup> Em atendimento às solicitações de sangue, o mesmo é processado produzindo os hemocomponentes, que correspondem ao processamento do sangue total e a produção a partir dele, dos hemocomponentes: plaquetas, concentrado de hemácias, crioprecipitado, plasma fresco etc.

<sup>15</sup> Quanto às devoluções realizadas ao Hemocentro de Governador Valadares, não temos dados para afirmar que todas foram redistribuídas para completar as solicitações atendidas que foram de 72.490. Parte destas devoluções pode ter sido realizada por ter havido vencimento do hemocomponente, o que impossibilitaria o uso do mesmo.

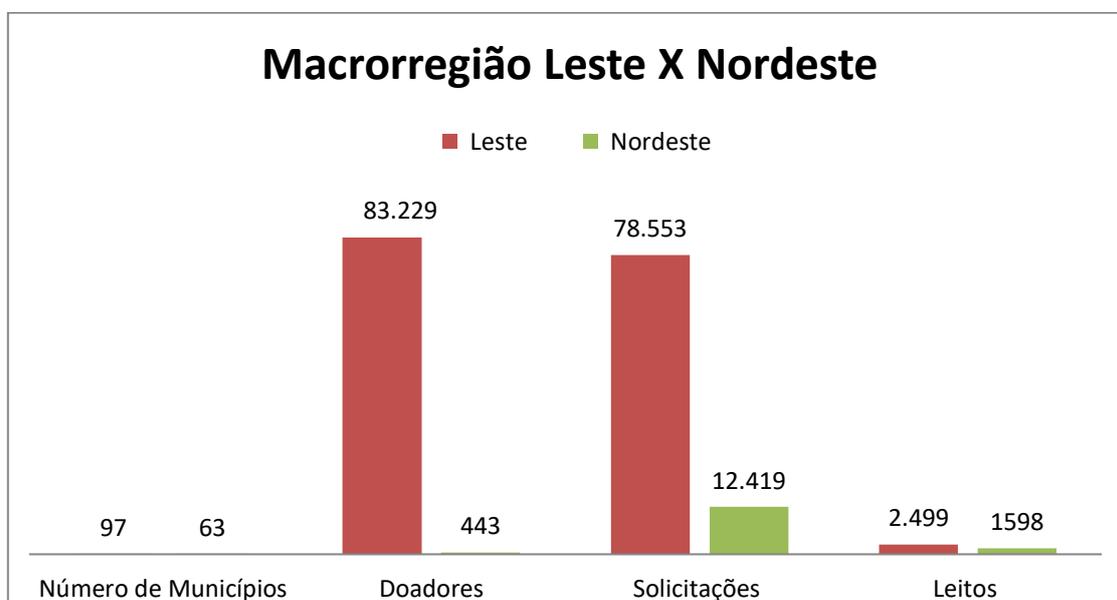
<sup>16</sup> Também não temos dados relativos ao estoque final, que possibilitem dizer que esse estoque foi utilizado para doações subsequentes, ou representam o saldo de hemocomponentes descartados pelo Hemocentro, por estarem vencidos ou por terem apresentando reação transfusional no paciente durante a hemotransfusão; ou se realmente compunha o estoque para redistribuição.

Assim, em termos de doação realmente efetivada, do total de 83.672 doadores, no período de 5 anos, apenas 65.029 dos doadores foram viáveis, com suas doações processadas e efetivadas, tornando-se disponíveis para doações. Observamos uma perda de 22% das doações do volume total. Isto significa dizer que cerca de 30% do total de doadores que compareceram ao HR não efetivaram a doação, ou a fizeram e o sangue doado não era viável à doação, sendo esses doadores considerados não efetivos.

#### 4. COMPARATIVO ENTRE AS MACRORREGIÕES PARA PARÂMETROS DE INSTALAÇÃO DE UNIDADES DA HEMOMINAS E OUTROS ASPECTOS

Outra reflexão possível, a partir de dados coletados no Hemocentro de Governador Valadares, refere-se aos parâmetros estabelecidos pela Fundação Hemominas (Tabelas 1 e 2), para a política de descentralização e interiorização dos serviços hemoterápicos com o estabelecimento de novas unidades da rede.

Desta vez, os dados coletados foram agrupados considerando as 16 regionais de saúde que são abastecidas pelo Hemocentro de Governador Valadares e que compõem as duas macrorregiões de referência (Leste e Nordeste). Os dados foram computados, levando-se em consideração os parâmetros estabelecidos pela Fundação Hemominas: o número de municípios, o número de leitos SUS, o número de doadores e de solicitações das respectivas regiões. A figura 7, apresenta um comparativo entre as macrorregiões Leste e Nordeste de Minas, a partir desses dados.

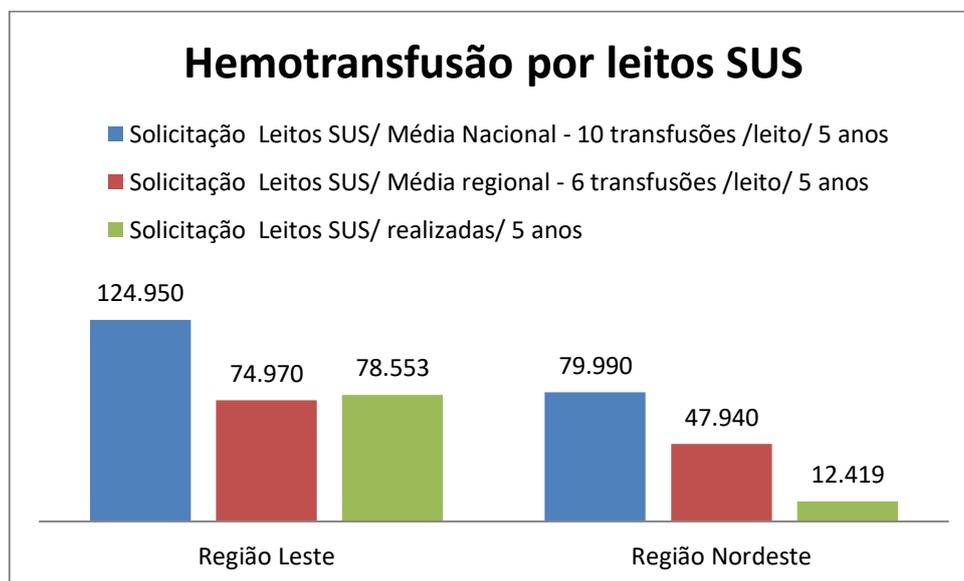


**Figura 7** - Comparativo entre as macrorregiões Leste e Nordeste de Minas em relação ao número de municípios, doadores, solicitações e número de leitos SUS. Período:2012-2016.

Em relação aos dados apresentados, podemos observar que a macrorregião de saúde leste representa 60,6% dos municípios da área de abrangência do Hemocentro de Governador Valadares; que 99,5% dos doadores que comparecem ao Hemocentro são da região; e que 86,3% das solicitações de sangue do Hemocentro são destinadas aos municípios da macrorregião leste de Minas, que conta com 61% dos leitos SUS. Esses dados possibilitam inferir que em relação à complexidade dos serviços de saúde, a macrorregião leste conta com uma maior gama de serviços de alta complexidade, em relação à nordeste.

Em outra disposição dos dados coletados realizamos um comparativo entre a média para transfusão/ano definidas pela OMS, que estabelece que cada leito hospitalar gera 10 transfusões/ano; a média prevista para região que corresponde a 6 transfusões/ano e média de solicitações realizadas por cada macrorregião aqui representada, leste e nordeste, no período dos 5 anos da pesquisa. A comparação feita permite determinarmos a complexidade do atendimento à saúde em cada regional e estabelecermos parâmetros para analisar a possibilidade de expansão e regionalização da hemorrede em Minas Gerais.

De acordo com os dados coletados, obtivemos os resultados descritos na figura 8.



**Figura 8** - Hemotransfusão por leito SUS comparativo entre a média nacional, regional e realizadas pelas macrorregiões leste e nordeste no período de 5 anos.

De acordo com a figura 8, nesses cinco anos (2012-2016) a macrorregião Leste de Minas, de acordo com a média nacional, deveria ter realizado 124.950 transfusões nesse período, porém dentro da margem regional, de 6 transfusões/leito/ano, a região superou essa média, com 78.553 solicitações nesses 5 anos, representando 6,3 solicitações/leito/ano.

Já a macrorregião Nordeste, dentro da média nacional nesses 5 anos, deveria ter realizado cerca de 79.990 solicitações de hemocomponentes, mas podemos observar que essa região na

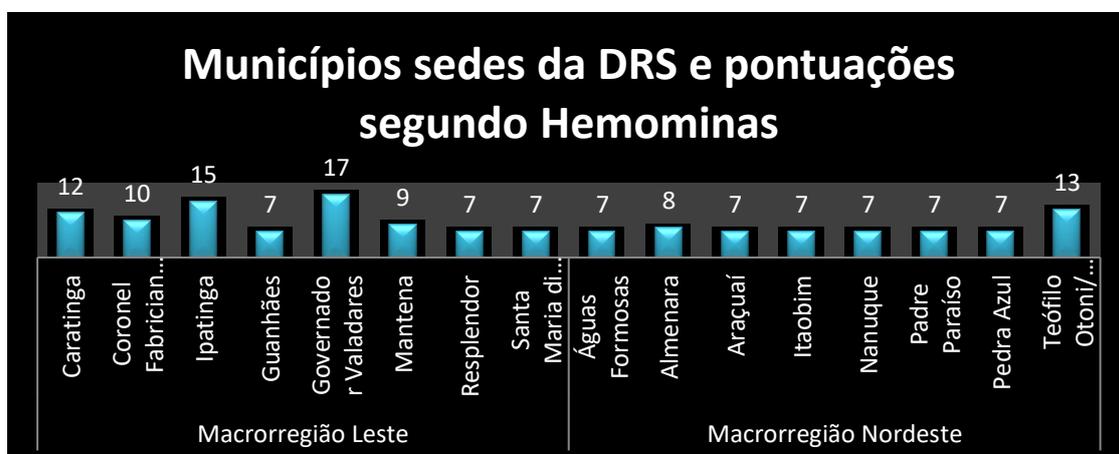
realidade se encontra abaixo até mesmo da estimativa regional de 6 transfusões /leito ano, uma vez que realizou apenas 12.419 solicitações nesse período, representando dentro dessa escala, uma média de 1,6 transfusões/ leito/ ano.

Diante dos dados apresentados, possibilita concluir que a macrorregião leste apresenta uma maior complexidade na rede de saúde, servindo não apenas como referência em relação aos hemocomponentes, mas também aos demais serviços de saúde.

Os dados indicam que dentro da macrorregião Leste, Governador Valadares e Ipatinga representaram juntas, em porcentagem do número de leitos/SUS e volume de solicitações de 48,1% e 58,6% respectivamente. Teófilo Otoni, dentro da macrorregião nordeste, representou em porcentagem do número de leitos/SUS e volume de solicitações 31,5% e 23% respectivamente. Observamos ainda que a macrorregião Leste foi responsável por 86,3% de todas as solicitações realizadas no período dos 5 anos avaliados.<sup>17</sup>

Por fim, buscamos aproximar de forma comparativa, os dados acima descritos e os parâmetros estabelecidos pela Hemominas para estabelecimento de unidades da hemorrede, o que permite compreender a dinâmica operacional do Hemocentro Regional de Governador Valadares. Ao mesmo tempo o comparativo permite visualizar possibilidades de expansão da hemorrede, pontuando os municípios possíveis candidatos a instalação de uma unidade hemoterápica.

Para composição da figura listamos os municípios sede das Diretorias Regionais de Saúde (DRS), para avaliá-los de acordo com os critérios de pontuação da Hemominas. Os dados foram computados e representados na figura 9.



**Figura 9** - Municípios sedes da DRS e pontuações segundo Hemominas para avaliar a expansão da hemorrede.

<sup>17</sup>Em relação ao volume de solicitações de hemocomponentes, é importante destacar que as cidades de Ipatinga e Teófilo Otoni, contam cada uma com um banco de sangue particular dentro de um dos seus hospitais. Sendo assim, o volume de solicitações de sangue desses municípios possivelmente foi inferior à real demanda. Esses bancos de sangue se destinam exclusivamente ao atendimento de seus pacientes internados, não prestando assistência hemoterápica aos demais hospitais dentro do mesmo município ou nas proximidades. Esses bancos de sangue particulares realizam coleta, triagem, sorologia e processamento do sangue.

Em relação aos parâmetros estabelecidos pelo Hemominas (em 1990), para viabilizar a expansão e interiorização dos serviços hemoterápicos, a pontuação dos municípios polos nas duas macrorregionais sugere uma configuração diferente da que existe atualmente. Os municípios de Governador Valadares e Ipatinga com respectivamente 17 e 15 pontos teriam condição de instalação de um Núcleo Regional, e Teófilo Otoni, com 13 pontos, uma Unidade de Coleta/ Agência Transfusional. A cidade de Caratinga e a cidade de Coronel Fabriciano, embora com pontuação menor, estariam na mesma condição de Teófilo Otoni. As demais cidades indicadas atendem a especificação definida ( $\leq 09$  pontos = Agência Transfusional/ unidade de coleta avançada) pela tabela 2.

Portanto, a leitura da figura permite ver que em relação aos parâmetros estabelecidos para abertura de unidades da hemorrede, os municípios não pontuaram positivamente para garantir o estabelecimento de um Hemocentro Regional, mas caberia um Núcleo Regional em um município de cada uma das macrorregiões: Leste e Nordeste de Minas Gerais.

A configuração atual, HR em Governador Valadares, explica-se, entretanto, pela forma da condução do processo de descentralização, via regionalização da saúde, no estado de Minas Gerais. Ou seja, o processo de interiorização foi norteado pela criação de regiões de saúde, representadas pelos aglomerados de municípios contíguos, formando uma rede de assistência à saúde. A hemorrede estadual também segue esse critério, estando o Hemocentro Regional de Governador Valadares abrangendo 16 regionais de saúde, com total de 160 municípios, 93 na região leste e 63 na região nordeste de Minas, como representado pelas figuras acima.

## 5. CONCLUSÃO

Pelos dados coletados, observamos que a região Leste apresenta maior contingente populacional, com 63,5% de toda a população abastecida pelo Hemocentro de Governador Valadares e maior número de municípios, 97 dos 160, representando, 60,6% do total. Apresenta duas cidades mais populosas da região de abrangência do HR, Governador Valadares seguida de Ipatinga, que juntas correspondem a 50% da população total do macroregião leste.

Levando em consideração os critérios indicados para interiorização dos serviços hemoterápicos (número de municípios, de doadores, de solicitações de hemocomponentes e número de leitos SUS), percebemos que a macrorregião leste apresenta uma rede de saúde com maior complexidade. As duas cidades mais populosas do leste, Governador Valadares e Ipatinga, são referências para serviços de alta complexidade; assim como a cidade mais populosa da macrorregião Nordeste, Teófilo Otoni, representa um polo dentro dessa região.

Além da constatação do menor número de doadores da macrorregião Nordeste ao Hemocentro de Governador Valadares, também destacamos o menor número de leitos SUS dessa região e o menor volume de solicitações de hemocomponentes; 1,6 transfusões /leitos, para uma média regional de 6 transfusões/ leitos. A situação explica a baixa complexidade dos serviços de saúde nessa macrorregião.

Em relação às regionais de saúde percebemos que as regionais de Governador Valadares, Ipatinga, Teófilo Otoni e Itaobim, se destacam nas regiões leste e nordeste de Minas, respectivamente. Este destaque leva em consideração a população residente, número de leitos/SUS e demanda por hemocomponentes. Dentre as regionais citadas, Governador Valadares é a sede do HR e referência para serviços de alta complexidade para a grande maioria dos municípios do leste e nordeste de Minas. Em relação à complexidade dos serviços oferecidos, a cidade de Ipatinga apresenta maior complexidade, considerando que entre todos os municípios é a única que realiza transplante de órgãos.

Dentre as regionais da macrorregião nordeste, Teófilo Otoni apresenta maior complexidade dos serviços oferecidos. Entretanto, a regional de Itaobim destaca-se no atendimento à região nordeste, especificamente no Vale do Jequitinhonha, pela maior proximidade com os municípios mais distantes ao nordeste de Minas, sendo assim muitas vezes, referência para atendimento.

Desta forma, conclui-se que muitos municípios distantes do Hemocentro de Governador Valadares, ficam descobertos em relação à assistência hemoterápica, prejudicando-se até mesmo a realização da assistência obstétrica, clínica e cirúrgica em muitos dos municípios mineiros. Sendo a distância a ser percorrida pela população, para atendimento na rede de saúde, inclusive para procedimento de doação de sangue, uma grande barreira ao acesso.

De outro lado, também em decorrência do direito do cidadão de garantia da viabilidade do atendimento, cidades com Ipatinga e Teófilo Otoni, que apresentam um serviço de alta complexidade hospitalar com transplante renal, cirurgias cardíacas, tratamento oncológico; reclamam por atendimento mais ágil, que é limitado devido ao volume e complexidade de atendimento proporcionado pelo HR às duas macrorregiões.

Outra questão preocupante diz respeito à demanda e oferta de hemocomponentes. O aumento do número de leitos implica em aumento da demanda dos serviços de hemoterapia: demandante x ofertante. Num processo de regionalização e expansão da assistência à saúde, com criação de novas unidades hospitalares, ocorreria, a expansão do número de leitos SUS para o interior de Minas, possibilitando que a população tivesse maior acesso aos serviços de saúde, como dimensionado pelo SUS. A expansão geraria demanda de novos serviços hemoterápicos para garantir a expansão com qualidade e com segurança para o paciente, via interiorização também da hemorrede.

Diante dos dados levantados e da situação avaliada, e considerando as territorialidades relacionadas à hemorrede do leste de Minas Gerais, quanto a disparidade entre o volume de doadores das macrorregiões e da distância entre os municípios ao HR de Governador Valadares; poderíamos facilmente supor que uma redefinição da hemorrede dentro desta região resolveria os problemas levantados. Entretanto, a questão não é algo assim tão simples.

Silva e Ramires (2010, p. 67) avaliam que o conceito de região, utilizado pela Secretaria de Saúde de Minas Gerais, “privilegia a questão dos fluxos, e em menor escala, o perfil demográfico e epidemiológico dos diferentes municípios”. Por essa concepção a construção de uma rede, como a de saúde, “leva em consideração a economia de escala como forma de otimizar a oferta de serviços, sobretudo daqueles que requerem maior complexidade tecnológica”.

Concordando com a avaliação feita por Silva e Ramirez (2010) defendemos nova pactuação política pela rede de saúde em Minas Gerais, especialmente no que diz respeito à implementação da hemorrede. Se a regionalização na saúde supõe mudanças na distribuição do poder e o estabelecimento de uma co-gestão entre diferentes atores sociais (governo, agentes, instituições, cidadãos) no território (VIANA & FERREIRA, 2010), será necessário que esses atores se disponham a uma pactuação que supere “a visão técnico-burocrática que permeia a maioria das políticas de saúde e a elaboração de planos diretores de regionalização.” (SILVA & RAMIREZ, 2010, pag. 77).

Nesse sentido o projeto de regionalização dos serviços de saúde em Minas Gerais, e dentro dele, a melhoria de configuração da hemorrede (territorialização), cuja efetivação garantiria à população o acesso aos serviços de saúde, com maior grau de eficiência e efetividade, cumprindo os três princípios básicos do SUS: equidade, integralidade e universalidade; deve levar em conta critérios e cenários tanto políticos, técnicos e culturais. Este ainda é um desafio a ser enfrentado.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Departamento de Atenção Especializada, Secretaria de Atenção à Saúde, Ministério da Saúde. **Gestão de hemocentros: relatos de práticas desenvolvidas no Brasil**. 1 ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2010. 598p.

\_\_\_\_\_. Conselho Nacional de Secretários de Saúde. **Assistência de Média e Alta Complexidade no SUS / Conselho Nacional de Secretários de Saúde**. 1. ed. Brasília: CONASS, 2011. 223p.

CIOFFI, J. G. M.; MENICUCCI, T. M. G. Avaliação da Eficácia e da Eficiência da Fundação Hemominas na Execução da Política do Sangue no Estado de Minas Gerais. In: ENCONTRO DA ANPAD – ENANPAD. 30., 2006, Salvador. **Anais...** Salvador: ANPAD. p. 23-27.

KOGA, S. L. **Avaliação do desempenho das unidades da Fundação Hemominas por meio da análise envoltória de dados**. 2013. 113 f. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2013.

MENEZES, A. G. **Comportamento do doador de sangue: aspectos experienciais e motivacionais**. 2013. 132 f. Dissertação (Mestrado em Administração – Programa de Pós-Graduação em Administração, Faculdade Novos Horizontes, Belo Horizonte, 2013).

MINAS GERAIS. (Estado). Secretaria de Estado da Saúde de Minas Gerais. **Plano Estadual de Saúde 2008-2011**. Belo Horizonte, MG, 2008. 164 p. Disponível em: <http://www.marcuspestana.com.br/upload/publicacao>. Acesso em: 08 jan. 2018.

MINAS GERAIS. Secretaria Estadual da Saúde. Conselho Estadual de Saúde. **Plano diretor de regionalização: PDR Minas Gerais 2003-2006**. Belo Horizonte, 2003. Disponível em: <http://www.saude.mg.gov.br:8180/saude/Downloads/AGE/novoPDR.pdf>. Acesso em: 05 dez. 2017.

PROIETTI, A. B. F. C.; CIOFFI, J. G. M.; GUERRA, K. N.; FONTANEZ, R. Hemominas. In: MARQUES, A. J. S.; MENDES, E. V.; SILVA, J. A.; SILVA, M. V. C. T. **O choque de gestão na saúde em Minas Gerais**. Belo Horizonte: Autêntica, 2009. Cap. XV, p. 285-302.

RABELLO, A. M. V. **Organizações públicas da área da saúde: os desafios da Fundação Hemominas**. 2006. 137 f. Dissertação (Mestrado em Psicologia) – Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2006.

RODRIGUES, R.S.M.; LINO, M.M; REYBNITZ, K.S. Estratégias de captação de doadores de sangue no Brasil: um processo educativo convencional ou libertador? **Saúde e Transformação Social**, Florianópolis, v. 1, n. 3, p. 166-173, 2011.

SILVA, C. B.; RAMIRES, J. C. L. Regionalização da saúde em Minas Gerais: algumas reflexões críticas. **Hygeia**, v. 6, n. 11, p. 60-79, 2010.

SOUZA, M. A. et al. **Fundação Hemominas 1985-2007** - Centro de Hematologia e Hemoterapia do Estado de Minas Gerais. 1 ed. Belo Horizonte: Fundação Hemominas, 2007. 222p.

VIANA, A. L. A.; LIMA, L. D.; FERREIRA, M. P. Condicionantes estruturais da regionalização na saúde: tipologia dos Colegiados de Gestão Regional. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 15, n. 5, p. 2317-2326, 2010.

WEIGERT, D. M.; CORDEIRO, E. A. L.; KTONISKI, G. Educação em saúde e doação de sangue. In: JORNADA DE SOCIOLOGIA DA SAÚDE. 7., 2013, Curitiba. **Anais...** Curitiba. p.1-3.

Trabalho enviado em 03/01/2019

Trabalho aceito em 28/02/2019