

- Relatório de Pesquisa -

DIAGNÓSTICO DO COMPLEXO INDUSTRIAL DE SAÚDE:
Estrutura nacional e inserção da região metropolitana de Belo Horizonte

Belo Horizonte, setembro de 2011

FUNDAÇÃO IPEAD

Presidente: Prof. Reynaldo Maia Muniz

Vice-Presidente: Prof^a Paula de Miranda Ribeiro

Diretor Executivo: Prof. José Alberto Magno de Carvalho

Diretor Adjunto: Prof. Antonio Carlos Ferreira Carvalho

Coordenador Administrativo, Contábil e Financeiro: Prof. Antonio Carlos Ferreira Carvalho

Coordenador do Setor de Pesquisa e Desenvolvimento: Prof. Wanderley Ramalho

Coordenador de Projetos: Prof. Renato Mogiz Silva

Coordenador de Gestão Estratégica e Tecnológica: Sr. Marcos Murilo Miranda Rocha

Equipe Técnica:

Coordenação: Prof. Wanderley Ramalho

Elaboração: Prof. Ricardo Machado Ruiz (FACE Cedeplar/UFMG)

Fernando Batista Pereira (Doutorando Cedeplar/UFMG)

Nildred Stael Fernandes Martins (IPEAD/UFMG)

Alexandre Moisés Sena (IPEAD/UFMG)

Elizabeth Pereira dos Santos (IPEAD/UFMG)

Raquel Ferreira Lima (IPEAD/UFMG)

Thaíze Vieira Martins (IPEAD/UFMG)

Índice

1. INTRODUÇÃO.....	6
1.1.A Estrutura Do Complexo Industrial De Saúde.....	7
2.ATIVOS TECNOLÓGICOS NO COMPLEXO INDUSTRIAL DA SAÚDE.....	9
2.1.Matrizes de Ciência e Tecnologia.....	9
2.2.Propriedade das Patentes no Brasil.....	12
3.A DEMANDA E OFERTA DE SERVIÇOS CLÍNICOS, MÉDICOS E HOSPITALARES.....	13
3.1.Evolução dos Gastos do Mercado de Saúde.....	13
3.2.Hospitais e Clínicas Públicos e Privados.....	17
3.3.O Poder de Compra do SUS: Estrutura e Alocação de Recursos.....	18
3.4.O Poder de Regulação de Preços do SUS: CMED.....	21
3.5.As Cooperativas e os Planos/Seguros de Saúde.....	23
3.6.Natureza Demográfica e Epidemiológica da Demanda por Saúde.....	25
4.ESTRUTURA DA INDÚSTRIA DE BASE QUÍMICA E/OU BIOTECNOLÓGICA.....	26
4.1.Indústria Farmacêutica Internacional: contexto internacional.....	26
4.2.A Indústria Farmacêutica no Brasil: fármacos e medicamentos.....	32
4.3.Setor Farmacêutico e Capacitação Tecnológica.....	36
4.4.Vacinas (imunobiológicos).....	39
4.5.Reagentes para Diagnóstico.....	41
4.6.Hemoderivados e Soros.....	42
4.7.Produção Pública de Medicamentos.....	42
5.A INDÚSTRIA DE EQUIPAMENTOS MÉDICO-HOSPITALARES, LABORATORIAIS, ODONTOLÓGICOS E MATERIAIS DE CONSUMO.....	44
5.1.Contexto Internacional da Indústria de EMHO.....	44
5.2.A indústria de EMHO no Brasil.....	47
5.3.Inovação no setor EMHO e o Sistema Setorial de Inovação.....	49
6.O BALANÇO COMERCIAL DO CIS.....	51
7.POLÍTICAS INDUSTRIAIS: PANORAMA DA AÇÃO RECENTE DO GOVERNO.....	54
7.1.Políticas Industriais Horizontais na Década de 1990.....	54
7.2.Rascunhos de Política Industrial: regulação e genéricos.....	57
7.3.A Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE).....	61
7.4.A Política de Desenvolvimento Produtivo 1 (PDP-1).....	63
8.OS COMPONENTES DO CIS NA RMBH.....	68
8.1.Indústria de Base Química e Biotecnológica.....	69
8.2.Indústria de EMHO.....	71
9. INDICADORES DE DESEMPENHO DA OFERTA E DA DEMANDA POR SERVIÇOS DE SAÚDE EM BELO HORIZONTE E REGIÃO METROPOLITANA.....	73
9.1.Dimensionamento da Cadeia Produtiva da Saúde em Belo Horizonte e sua Região Metropolitana.....	74

9.2.Estrutura da oferta dos serviços de saúde em Belo Horizonte e sua Região Metropolitana.....	78
9.2.1 Caracterização dos estabelecimentos prestadores dos serviços de saúde em Belo Horizonte.....	79
9.2.2. Serviços de Baixa Complexidade.....	83
9.2.3. Serviços de Média Complexidade.....	84
9.2.4. Serviços de Alta Complexidade.....	85
9.2.5. Recursos Humanos.....	86
9.3. ESTRUTURA DA DEMANDA POR SERVIÇOS DE SAÚDE EM BELO HORIZONTE E RMBH.....	87
9.3.1 Grupos de Procedimentos Ambulatoriais Aprovados.....	87
9.3.2 Consultas médicas por habitante.....	90
9.3.3. Número de internações hospitalares por habitante.....	91
9.3.4 Proporção da população coberta por planos de saúde.....	91
10. OPORTUNIDADES TECNOLÓGICAS, ESTRATÉGIAS E PROPOSTAS.....	92
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	98

1. INTRODUÇÃO

Este relatório parte de uma síntese de pesquisas recentes sobre a estrutura do Complexo de Saúde no Brasil e, em sua parte final, apresenta um quadro sobre a indústria de saúde sediada na região metropolitana de Belo Horizonte (RMBH). Em razão disso, o foco do relatório estará voltado para o Complexo da Indústria de Saúde (CIS), subdividido basicamente em dois grandes subsistemas: a indústria de base química e biotecnológica e a indústria de equipamentos e materiais médicos (EMHO). Além do setor industrial, o relatório abarca também a cadeia prestadora de serviços de saúde (hospitalar e ambulatorial), assim como os principais demandantes de saúde (público e privado).

O relatório está organizado em nove seções, incluindo esta introdução, que traz uma apresentação geral dos componentes do Complexo de Saúde.

A seção 2 avalia a relação entre o pólo dinâmico do CIS e o sistema nacional de inovação em saúde, realçando a importância que a Ciência e Tecnologia desempenha no seu desenvolvimento. Nesta seção é descrito o processo de criação de ativos tecnológicos no CIS, com apresentação de dados sobre o patenteamento em vários domínios tecnológicos da saúde no Brasil e o baixo domínio dos residentes do país sobre as tecnologias da relacionadas ao CIS.

A seção 3 dimensiona o processo de transformação da demanda nacional por saúde com a identificação dos seus principais componentes: setores privados (planos de saúde) e públicos (SUS), além dos hospitais e das clínicas. As agências e políticas que regulam preços são também comentadas, assim como o que constitui no novo quadro de demanda por saúde do brasileiro.

As seções 4 e 5 têm por tema a atual estrutura do CIS e seus componentes. Essas seções descrevem a contextualização internacional das indústrias mais dinâmicas dos subsistemas, o que fornece uma base para o *gap* apresentado pelos componentes do CIS nacional, posteriormente exposta. Nestas seções também se encontra a estrutura e evolução das duas indústrias com base na classificação de liderança tecnológica, através das categorias empresas líderes, seguidoras, frágeis e emergentes. É analisada a

evolução dos principais indicadores do setor para o período 1996/2005 com base na Pesquisa Industrial Anual – PIA.

Na seção 6, dados do comércio exterior são apresentados para o CIS como um todo. Ilustra-se assim a grande dependência de importação, especialmente de produtos de maior valor agregado.

A seção 7 sumariza as principais mudanças regulatórias nos períodos muito distintos, 1990-1999 e 2000-2010. Além disso, a seção destaca as políticas setoriais no último período, em particular a PITCE e o PDP. A seção 8 sumariza oportunidades tecnológicas, estratégias e propostas ao longo do texto.

Na seção 8 o relatório foca sua análise sobre os componentes do CIS localizados na RMBH, em uma abordagem que avaliará a dinâmica relativa da região e os principais gargalos encontrados.

Na seção 9 é realizada a análise de um conjunto de indicadores sobre a oferta e demanda dos serviços de saúde em Belo Horizonte e Região Metropolitana, tendo como base de comparação o conjunto de indicadores para Minas Gerais e para o Brasil.

A seção 10 é especulativa e propositiva. Apresenta algumas intervenções no CIS focando na constituição de capacitações tecnológicas e articulações institucionais que avaliamos críticas para o desenvolvimento do setor.

1.1. A ESTRUTURA DO COMPLEXO INDUSTRIAL DE SAÚDE

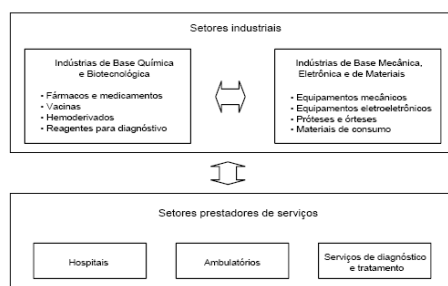
Antes de se iniciar a exposição, cabe uma apresentação inicial do que está sendo denominado Complexo Saúde e, mais especificamente, o Complexo Industrial de Saúde (CIS).

Por Complexo da Saúde, refere-se a um sistema que incorpora a indústria, a cadeia de distribuição e comércio, além de englobar a rede de prestação de serviços de atendimento hospitalar, ambulatorial, diagnóstica e terapêutica, como descreve a Figura 1. A nomenclatura “complexo” indica a intensa relação econômica entre várias indústrias (fornecedores, prestadores de serviços e consumidores) e que são ainda regulados por um ambiente institucional bastante específico.

O CIS é a esfera industrial do Complexo Saúde. Os setores industriais do CIS representam um conjunto heterogêneo de atividades, de perfis muito distintos em dimensão, grau de tecnologia e outros fatores. De tal modo, sua classificação na literatura (Gadelha, 2002, dentre outros) é feita segundo a natureza de seus produtos em dois grandes blocos:

- (a) Indústria de base química e/ou biotecnológica: esse bloco é formado pelas indústrias farmacêuticas (química fina, fármacos e medicamentos); vacinas; hemoderivados; soros; reagentes de diagnóstico, dentre outros;
- (b) Indústria de equipamentos e materiais médicos (EMHO): que inclui indústria de máquinas e equipamentos de uso médico-hospitalar; laboratorial; odontológico, além dos materiais de consumo.

Figura 1: Síntese - Descrição dos componentes do Complexo de Saúde



Fonte: Gadelha, 2006.

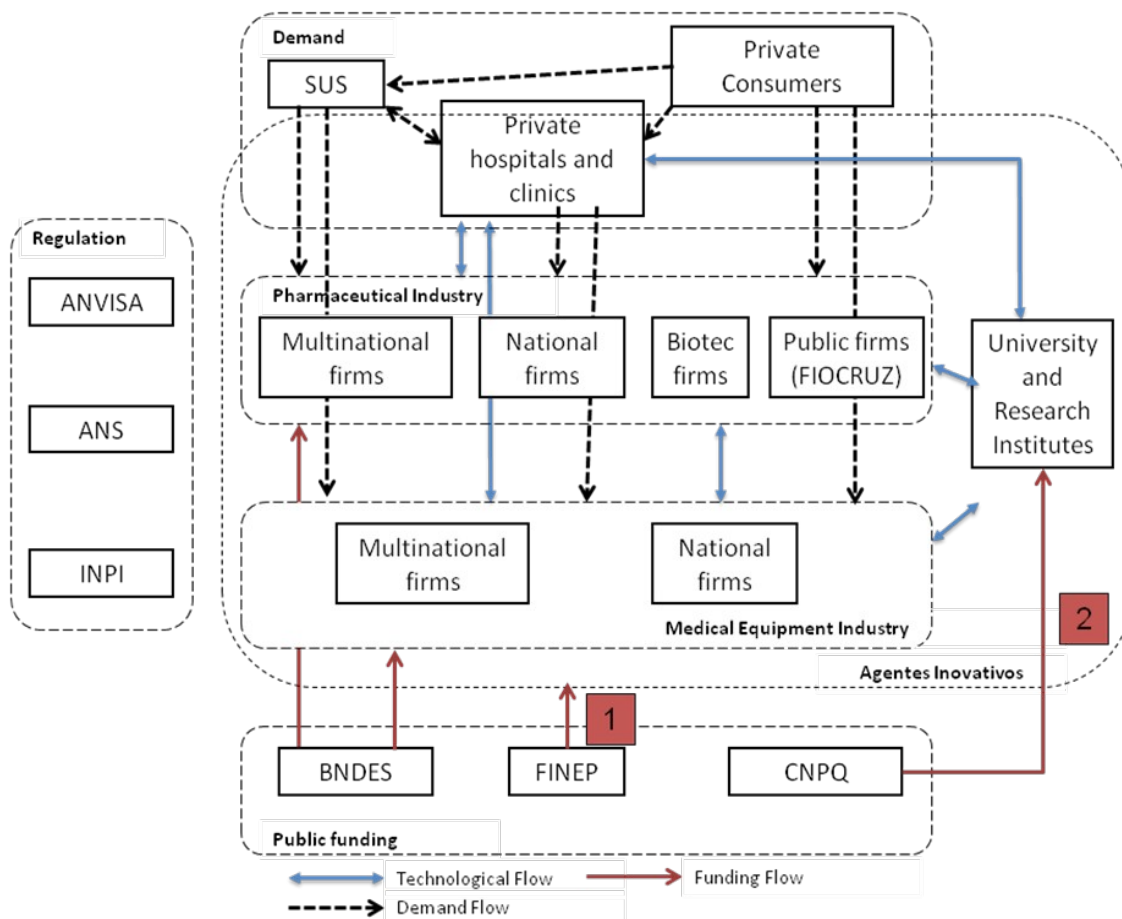
As empresas do CIS não são formadas apenas pelo setor privado. Parte relevante da produção é feita por empresas públicas, como apresentadas a frente. O uso ou a indicação de seu consumo dos produtos do CIS é realizado, em sua maior parte, pela rede de atendimento de saúde (rede hospitalar, ambulatorial e de tratamento diagnóstico) ou diretamente pela rede de distribuição e comércio. Estes conjuntos constituem um mercado fortemente articulado que condiciona a dinâmica competitiva e tecnológica que permeia as indústrias da área.

2. ATIVOS TECNOLÓGICOS NO COMPLEXO INDUSTRIAL DA SAÚDE

2.1. MATRIZES DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

O CIS reúne indústrias altamente intensivas em ciência e tecnologia (C&T), em especial, as empresas líderes das indústrias farmacêuticas e de EMHO eletrônicos. Isso é resultado de fortes gastos em P&D e de uma estreita relação com universidades e centros de pesquisa, o que inclui hospitais e clínicas universitários. É intenso o uso de mecanismos de proteção industrial via patentes, pesquisa básica, interações inter-firmas e financiamento e regulação pública. A Figura 2 apresenta sumariamente esses fluxos tecnológicos, de financiamento e de demanda.

Figura 2: Agentes e Interações no Sistema Setorial de Inovação do CIS



Fonte: Caliar & Ruiz (2011).

Esta seção apresenta e discute as estruturas científicas que oferecem suporte à constituição de capacidades tecnológicas do CIS, em particular biotecnologia,

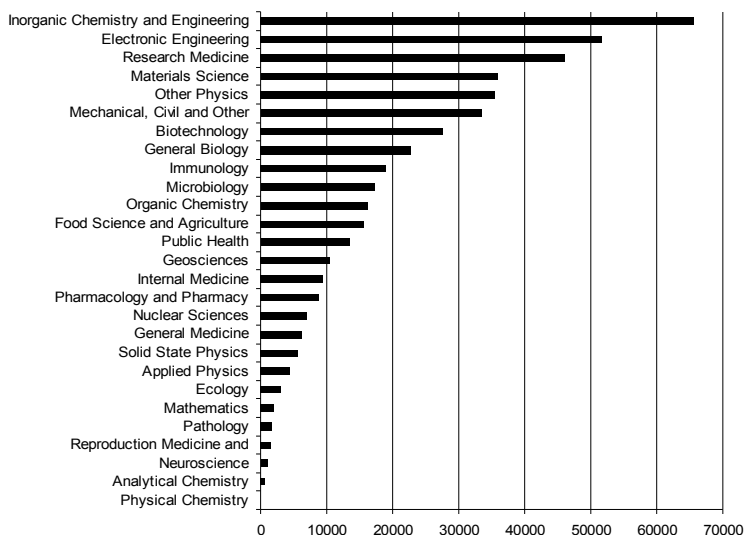
engenharia médica, química orgânica, química macromolecular e farmacêutico-cosmético. Além disso, explora a estrutura de domínio em propriedade intelectual no Brasil, contrapondo residentes e não-residentes.

O indicador utilizado para captar as estruturas científicas são os subdomínios tecnológicos dos artigos, documentos e relatórios técnicos e científicos citados pelas patentes registradas no USPTO. As patentes, por sua vez, são a *proxy* de ativos tecnológicos e de capacitação tecnológica resultante e indutora dessas estruturas científicas. Ao estabelecer as relações entre as estruturas científicas (artigos) e ativos tecnológicos (patentes), espera-se ter uma visão geral do modo como se produz tecnologia nos diversos domínios tecnológicos (Ribeiro *et al*, 2009).

O Gráfico 1 mostra a estrutura científica citada pelas patentes de biotecnologia no mundo, que representa um novo paradigma das indústrias farmacêutica e afins. Como se pode notar pelos dados, há um claro domínio de cinco áreas: (1) química inorgânica, (2) eletrônica, (3) pesquisa médica, (4) materiais e (5) outras físicas. Essas cinco áreas científicas representam 50% da base científica referenciada pelas patentes na biotecnologia. mostra a estrutura científica que deu suporte ao patenteamento em biotecnologia por inventores brasileiros, estejam eles em instituições públicas de pesquisa ou em multinacionais. Em relação ao padrão mundial, é possível notar algumas similaridades e diferenças. As áreas que representam 50% da base científica referenciada por patentes brasileiras são: (1) química inorgânica, (2) eletrônica, (3) biologia, (4) microbiologia e (5) outras físicas.

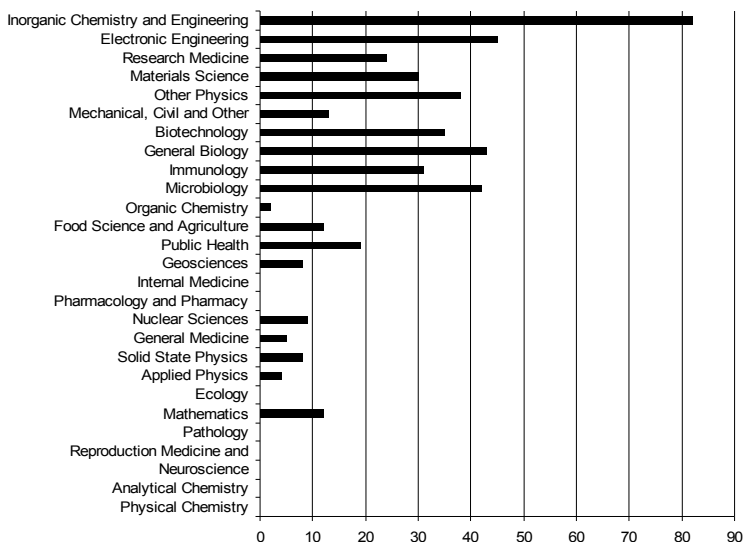
Desses dois gráficos, dois aspectos merecem destaque. Primeiro, há uma certa similaridade na estrutura geral das duas bases científicas. Contudo, não obstante o fato de na biotecnologia termos uma diversidade de linhas de P&D, nota-se a ausência da pesquisa médica como componente da base científica das patentes nacionais. Esse é um aspecto que deveria ser estudado em detalhes por especialistas da área, pois podem significar uma limitação (ou característica) importante no modo como se produz biotecnologia no Brasil.

Gráfico 1: Domínios Científicos e Patentes de Biotecnologia – Mundo, 2006



Fonte: USPTO. Elaboração própria a partir de dados de Ribeiro et al (2009).

Gráfico 2: Domínios Científicos e Patentes de Biotecnologia – Brasil, 2006



Fonte: USPTO. Elaboração própria a partir de dados de Ribeiro et al (2009).

Um segundo aspecto é a limitada referência aos conhecimentos relacionados à engenharia eletrônica. O patenteamento em biotecnologia no Brasil não utiliza conhecimentos dessa área com a mesma intensidade com que o mundo o faz. Há aqui

um outro aspecto que merecia uma apreciação detalhada: qual razão para termos poucas referências a esses conhecimentos quando desenvolvemos a biotecnologia no Brasil? Seria o fato de termos uma pesquisa menos intensiva em máquinas e equipamentos eletrônicos, por isso as poucas referências a essas tecnologias?

Essas diferenças podem indicar uma especialização e característica brasileira no P&D e patenteamento em biotecnologia ou as limitações no modo como produzimos ativos tecnológicos nessa área.

2.2. PROPRIEDADE DAS PATENTES NO BRASIL

Dado esse cenário mundial, pode-se agora observar o caso brasileiro. A Tabela 1 foi construída a partir das patentes de residentes e de não-residentes depositadas no INPI por 11 subdomínios tecnológicos do OST de áreas relacionadas ao CIS. Essas patentes foram as depositadas no período 2000 a 2005 e mostram um aspecto importante do sistema de inovação no Brasil: a participação de residentes e não-residentes em cada subdomínio tecnológico. Ilustra-se, assim, em quais desses segmentos o Brasil apresenta maior dependência tecnológica.

Tabela 1: Patentes de Residentes e Não-Residentes no INPI, 2000-2005

Subdomínio Tecnológico	% Não Residentes	% Residentes
Química Orgânica	97,71	2,29
Farmacêuticos-Cosméticos	93,73	6,27
Química Macromolecular	92,60	7,40
Biotecnologia	91,08	8,92
Semicondutores	84,58	15,42
Informática	84,54	15,46
Ótica	78,06	21,94
Máquinas-Ferramentas	67,97	32,03
Engenharia Médica	65,65	34,35
Componentes Mecânicos	63,83	36,17
Componentes Elétricos	59,39	40,61
Total	66,14	33,86

Fonte: INPI (Albuquerque et al, 2008)

Conforme apontam os dados, há um evidente domínio de participação percentual das patentes de não-residentes em relação às patentes de residentes depositadas no INPI. Em todos os subdomínios tecnológicos selecionados, os não-residentes possuem

expressiva vantagem, com destaque para “química orgânica”, “farmacêuticos-cosméticos”, “química macromolecular” e “biotecnologia”, relacionadas às indústrias de base químico-biotecnológica, com mais de 90% das patentes, enquanto demais subdomínios associados às indústrias de EMHO têm predomínio de 60 85% das patentes por parte dos não-residentes.

Essa hierarquização mostra um cenário preocupante. A patente significa um monopólio temporário sobre uma determinada tecnologia, logo, o predomínio de patentes de não-residentes em áreas diretamente associadas ao Complexo Saúde (biotecnologia, medicamentos, química macromolecular) indica uma limitada capacidade das estruturas científicas e produtivas nacionais de produzir tecnologia, utilizar os mecanismos institucionais de controle dessa tecnologia e, por fim, de se apropriar dos ganhos econômicos desse conhecimento tecnológico.

A Tabela 1 mostra a desvantagem dos produtores nacionais até mesmo na fase de utilização dos mecanismos institucionalizados de controle da tecnologia (a patente), o que indica, em segundo momento, os limitados ganhos econômicos capturados pelas empresas nacionais na disputa tecnológica. Quem mais utiliza esses mecanismos de proteção e controle são as empresas estrangeiras (as multinacionais), o que corrobora a pressão política por parte dessas empresas no reconhecimento de patentes.

3. A DEMANDA E OFERTA DE SERVIÇOS CLÍNICOS, MÉDICOS E HOSPITALARES

O objetivo desta seção é dimensionar a estrutura de oferta e de demanda dos serviços clínicos, médicos e hospitalares, assim como a participação dos setores público e privado. Ao final da seção, se explorará o impacto do novo perfil demográfico e epidemiológico sobre o quadro da demanda por saúde no Brasil.

3.1. EVOLUÇÃO DOS GASTOS DO MERCADO DE SAÚDE

Os dados da matriz de insumo-produto (IBGE, 2007) permitem obter indicadores das participações dos setores de serviços de saúde público e privados na economia brasileira. A Tabela 2 apresenta alguns indicadores selecionados. Os serviços de saúde representam 3,6% do PIB brasileiro e 3,3% do valor bruto da produção. O PIB do setor é praticamente dividido entre os setores público e privado. As remunerações pagas pelo

setor representam 5,7% do total de remunerações da economia, indicando a relevância do fator trabalho na operação do setor, que emprega cerca de 3 milhões de pessoas, com cerca de 40% das ocupações no setor público e 60% no setor privado. As remunerações estão concentradas no setor de saúde público (61%).

Tabela 2: Dimensão dos Setores de Serviços de Saúde (R\$ milhões, 2005)

Componentes do Valor Adicionado (R\$ milhões)	Serviços de Saúde Privados (A)	Serviços de Saúde Públicos (B)	Serviços de Saúde (A+B)	Participação na economia brasileira
Valor Adicionado (PIB)	33.079	32.466	65.545	3,6%
Remunerações	19.302	29.669	48.971	5,7%
Salários	15.855	24.958	40.813	6,0%
Excedente operacional bruto e rendimento misto bruto	13.265	2.791	16.056	1,7%
Rendimento misto bruto	8.597	0	8.597	4,3%
Excedente operacional bruto (EOB)	4.668	2.791	7.459	1,0%
Valor Bruto da Produção	65.908	58.799	124.707	3,3%
Fator Trabalho (ocupações)	1.671.942	1.271.483	2.943.425	3,2%

Fonte: IBGE – Matriz Insumo Produto.

O Excedente Operacional Bruto (uma medida da remuneração do capital) do setor de serviços como um todo tem participação de apenas 1%. A baixa participação neste último reflete a importância do setor público e de atividades filantrópicas de serviços de saúde, onde a remuneração do capital é baixa devido à propriedade de serviço público. O setor privado concentra 63% da remuneração de capital dos serviços de saúde.

A distribuição regional dos serviços de saúde é bastante concentrada, seguindo basicamente a concentração da população e da infra-estrutura, como apontado nos estudos presentes em Negri e Di Giovanni (2001). A região Sudeste concentra 44% dos leitos e 48% dos profissionais do setor, como ilustra a Tabela 3. A região Nordeste concentra 23% dos profissionais e 25% dos leitos. Existe para todas as regiões um certo equilíbrio entre número de profissionais e leitos disponíveis.

A dispersão regional mostra também o modo como está organizado e descentralizado o poder de compra no Complexo Saúde. Os estados e municípios são os gestores da saúde pública, definem políticas de saúde, fazem compras e licitações

locais, regulam e autorizam o funcionamento de instituições médico-hospitalares. No governo federal, ficam concentradas as políticas e gastos de saúde de alta complexidade, enquanto que os municípios e estados tendem a ter como dominantes políticas preventivas e educacionais e concentram seus gastos em produtos de menor complexidade tecnológica.

Tabela 3: Leitos de Internação e Profissionais (Janeiro de 2008)

Região	Leitos	% Leitos	Profissionais	% Profissionais
Região Norte	32.742	6,4	153.192	6,54
Região Nordeste	131.530	25,8	542.559	23,16
Região Sudeste	224.105	43,9	1.126.772	48,09
Região Sul	81.585	15,9	354.250	15,12
Região Centro-Oeste	40.330	7,9	166.119	7,09
Total	510.292	100,0	2.342.892	100,0

Fonte: Elaboração própria com dados do DATASUS/MS

Essa divisão de tarefas entre o governo federal, estadual e municipal mostra a importância do Ministério da Saúde no controle do gasto com produtos e procedimentos de maior complexidade tecnológica. Apesar da descentralização, o governo federal ainda mantém sobre seu controle direto parte estratégica dos recursos indutores de P&D no setor privado. Além desse aspecto, vale ressaltar que o poder de regulação do SUS é fundamental no modo como os estados e municípios alocam recursos, em particular no controle dos produtos e procedimentos incluído no SUS, no credenciamento de produtos pela ANVISA e na regulação feita pela ANS na saúde suplementar, em ambas agências o MS/SUS tem forte peso consultivo e decisório.

A demanda pelos serviços de saúde pode ser avaliada a partir dos dados de gastos das famílias. Os dados do IBGE indicam que as famílias gastaram R\$ 55,8 bilhões em 2005 com serviços privados de saúde, e R\$ 36,8 bilhões em produtos farmacêuticos. Estes gastos representam 7,32% do consumo das famílias nesse ano.

Tabela 4: Despesas Familiar Mensal com Assistência à Saúde (%), 2008/2009)

Tipo de Despesa	Total	Classes de rendimento total e variação patrimonial mensal familiar (R\$)						
		Até 830	Mais de 830 a 1.245	Mais de 1.245 a 2.490	Mais de 2.490 a 4.150	Mais de 4.150 a 6.225	Mais de 6.225 a 10.375	Mais de 10.375
Despesa total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Assistência à saúde	5,9	5,5	6,0	6,1	5,9	5,7	6,1	5,6
Remédios	2,8	4,2	4,4	3,7	2,9	2,3	1,9	1,9
Plano/seguro-saúde	1,7	0,3	0,5	1,1	1,8	2,1	2,5	2,4
Consulta e trat. dentário	0,3	0,1	0,1	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4
Consulta médica	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2
Tratamento médico e ambulatorial	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,3
Serviços de cirurgia	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,5	0,1
Hospitalização	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0
Exames diversos	0,2	0,3	0,3	0,3	0,2	0,1	0,1	0,1
Material de tratamento	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,3	0,2	0,2

Fonte: Elaboração própria com dados da POF 2008/2009.

A Tabela 4, tendo como fonte os dados da pesquisa de orçamentos familiar (POF), indica que o percentual de gastos com serviços de saúde é relativamente homogêneo por faixas de renda (o pico é de gasto de 6,1% por parte segunda e sexta famílias mais ricas, enquanto as famílias mais pobres gastam 5,5%). No entanto, a composição desses gastos difere bastante. Para a classe mais pobre, os remédios pesam 4,2%, o que corresponde a 76,4% do dispêndio com saúde, enquanto o dispêndio com plano/seguro saúde é de 0,3 (ou 5,5% do total). Por outro lado, para a classe mais rica, o gasto com medicamentos tem participação de 1,9% (ou 34% do total) e a participação correspondente ao plano/seguro de saúde chegou a 2,4% (ou 43% do total).

Vale notar que os serviços públicos de saúde e os remédios de distribuição gratuita pelo SUS não são contabilizados nos gastos das famílias. Esses medicamentos e serviços tendem a serem demandados de forma mais intensa pelas famílias mais pobres. Os distribuidores desses serviços de saúde são os postos de atendimento municipais e os medicamentos são distribuídos de forma gratuita nos programas de apoio a saúde familiar, em particular nos municípios.

3.2. HOSPITAIS E CLÍNICAS PÚBLICOS E PRIVADOS

O número de leitos é um indicador importante da distribuição da oferta de serviços de saúde. A Tabela 5 apresenta os dados de leitos por esfera de governo e privada, nas cinco macro-regiões do país.

Na oferta total, a esfera privada responde por 70% das unidades de saúde. A sua participação é preponderante em todas as grandes regiões, com destaque nas regiões Sudeste e Sul – que respondem, respectivamente por 71 e 79% da oferta total – e em menor proporção nas regiões Norte e Nordeste (43 e 54%, respectivamente).

Na esfera pública, por outro lado, a maior presença relativa é nas regiões Norte e Nordeste. A região Norte tem predomínio relativo de leitos administrados pelos Estados (32%) enquanto na região Nordeste há uma maior frequência relativa de leitos municipais.

Tabela 5: Número de leitos por esfera administrativa (janeiro de 2009)

Esfera	N	%N	NE	%NE	SE	%SE	S	%S	CO	%CO
Federal	843	3	3623	3	8417	4	4550	6	1230	3
Estadual	10607	32	22109	17	31713	14	4534	6	6307	16
Municipal	7070	22	35023	27	25907	12	7751	10	7039	17
Privada	14222	43	70775	54	158068	71	64750	79	25754	64
Total	32742	100	131530	100	224105	100	81585	100	40330	100

Fonte: Elaboração própria com dados do DATASUS/MS.

A Tabela 6 reflete a distribuição dos profissionais de saúde por esfera administrativa das cinco macro-regiões. Em termos nacionais, 45% estão no âmbito municipal e 39% no âmbito privado. A participação municipal cresce nas regiões Norte e Nordeste (para 56 e 57%), concomitantemente com a queda da participação privada (16 e 27% respectivamente). A esfera federal tem pequena participação no número de profissionais (cerca de 3% em média) enquanto a esfera estadual tem participação de destaque (26%) apenas na região Norte, e pouca participação na região Sul (4%). A esfera estadual responde por 12% dos profissionais de serviços de saúde, sendo mais concentrada no Norte, com 26% da oferta total da região.

Tabela 6: Número de Profissionais por Esfera Administrativa (Janeiro de 2009)

Esfera	N	%N	NE	%NE	SE	%SE	S	%S	CO	%CO
Federal	3.177	2	12.578	2	40.829	4	15.397	4	6.894	4
Estadual	39.038	26	71.194	13	140.256	12	13.585	4	31.837	18
Municipal	85.645	56	315.651	58	468.985	41	143.513	40	71.584	43
Privada	25.060	16	151.476	27	500.965	43	189.527	52	59.502	35
Total	152.920	100	550.899	100	1.151.035	100	362.022	100	169.817	100

Fonte: Elaboração própria com dados do DATASUS/MS.

3.3. O PODER DE COMPRA DO SUS: ESTRUTURA E ALOCAÇÃO DE RECURSOS

Com o intuito de garantir o direito da população ao acesso à saúde foi criado pela Constituição Federal de 1988 o Sistema Único de Saúde (SUS). Do SUS fazem parte os centros e postos de saúde, hospitais - incluindo os universitários, laboratórios, hemocentros (bancos de sangue), além de fundações e institutos de pesquisa. O setor privado participa do SUS de forma complementar, por meio de contratos e convênios de prestação de serviço ao Estado – quando as unidades públicas de assistência à saúde não são suficientes para garantir o atendimento a toda a população de uma determinada região. Além disso, à iniciativa privada é garantida a assistência livre à saúde, em particular por meio de planos de saúde suplementar organizados por operadoras de serviços de saúde, que são reguladas pela ANS.

O SUS oferece a todos os cidadãos direito a consultas, exames, internações e tratamentos nas Unidades de Saúde vinculadas ao SUS, sejam públicas (da esfera municipal, estadual e federal), ou privadas, contratadas pelo gestor público de saúde.

O sistema se propõe a promover a saúde, priorizando as ações preventivas, democratizando as informações relevantes para que a população conheça seus direitos e os riscos à sua saúde. O controle da ocorrência de doenças, seu aumento e propagação (Vigilância Epidemiológica) são algumas das responsabilidades de atenção do SUS, assim como o controle da qualidade de remédios, de exames, de alimentos, higiene e adequação de instalações que atendem ao público, onde atua a Vigilância Sanitária.

Para uma mensuração da importância do sistema SUS, mostramos abaixo estudos feitos pela *World Health Organization* (WHO) para alguns anos selecionados sobre os mercados mundiais de saúde pública nos países do BRICS e do G-7. Inicialmente, na Tabela 7 aparecem os gastos do governo em saúde sobre os gastos totais do governo.

Tabela 7: Gastos do Governo com Saúde (% Gastos Públicos)

País	1995	2000	2003	2006
BRICS				
Brasil	8,4	5,5	6,1	7,2
China	15,9	1,1	1,0	9,9
Índia	4,3	3,4	3,1	3,4
Rússia	9,0	9,6	9,4	10,8
G-7				
Alemanha	15,0	18,2	17,5	17,6
Canadá	13,3	15,1	16,7	17,9
EUA	18,4	19,5	18,4	19,1
França	14,2	14,6	16,2	16,7
Itália	9,8	12,7	12,9	14,2
Japão	15,7	16,0	17,1	17,7
Reino Unido	13,0	14,8	15,5	16,5

Fonte: Elaboração própria com dados da WHO.

Os percentuais com gastos na área de saúde no Brasil mantiveram-se acima da média dos países do BRICS, porém os gastos nacionais em 2006 só são superiores aos gastos da Índia. Ainda, o Brasil encontra-se numa situação aquém dos países do G-8, que gastam em média pouco mais de 16%. Como forma de mensurar a proporção da participação pública nesse contexto, a Tabela 8 apresenta os gastos públicos em saúde como porcentagem dos gastos totais com saúde.

Tabela 8: Gastos Públicos com Saúde (% Gastos Totais)

País	1995	2000	2003	2006
BRICS				
Brasil	43,0	40,0	41,3	47,9
China	50,5	38,3	36,2	42,0
Índia	26,3	22,2	18,5	19,6
Rússia	70,7	59,9	58,8	63,2
G-7				
Alemanha	81,6	79,7	78,7	76,6
Canadá	71,4	70,4	70,3	70,4
EUA	45,3	43,7	44,5	45,8
França	78,6	78,3	79,4	79,7
Itália	70,8	72,5	74,7	77,1
Japão	83,0	81,3	81,5	82,2
Reino Unido	83,9	80,9	85,6	87,4

Fonte: Elaboração própria com dados da WHO.

Comparado aos países do BRICS, o Brasil continua acima da média, sendo que agora gastou comparativamente mais que os demais em 2006. Porém, novamente na comparação com o G-7, o Brasil encontra-se em um nível menor de participação pública no setor saúde (exceção feita aos EUA). Todavia, mesmo estando abaixo dos países desenvolvidos, o setor público responde no país por quase 50% de toda a demanda do setor, o que talvez o torne o principal demandante dos setores industriais, sendo factível o seu uso para direcionamento de políticas industriais.

A Tabela 9 apresenta a estrutura de gastos do SUS, desagregado por algumas rubricas selecionadas. As informações são federais e não englobam os gastos municipais e estaduais. Porém, são os mais importantes, já que o governo federal é o responsável pelos gastos com medicamentos e equipamentos de alta e média complexidade.

Pode-se observar, em primeiro lugar, que aproximadamente 56% dos gastos devem-se a assistência hospitalar e ambulatorial. As outras rubricas mais importantes, em ordem decrescente, são a atenção básica (15%), a administração geral (12%) e suporte profilático e terapêutico (9%). No total, estas quatro rubricas representam mais de 92% dos gastos do SUS.

Em contraste, rubricas voltadas para conhecimento científico, tecnológico e engenharia, além do ensino superior – código 571, 572, 573 e 364, respectivamente –, respondem por pouco mais do que 0,45% do total de gastos do MS. A diferença entre a dotação autorizada e os gastos realizados para essas rubricas é grande, mostrando que muito do que é disposto não é realizado, ou seja, não há um viés pró-desenvolvimento tecnológico nos gastos do MS.¹

Tabela 9: Dotação Autorizada e Valores Pagos da União (R\$ mil, 2007)

Código	Subfunção	Dotação autorizada (A)	Valores pagos (B)	(%) Valores pagos	B / A
122	Administração geral	5.210.879	4.760.129	12,3	0,913
301	Atenção básica	6.911.605	5.849.090	15,1	0,846
302	Assist. hospitalar e ambulatorial	24.340.673	21.571.239	55,8	0,886
303	Suporte profilático e terapêutico	4.516.446	3.546.916	9,2	0,785
364	Ensino superior	192.695	75.557	0,2	0,392

¹ Esse limitado gasto em P&D no MS é em parte compensado pelos gastos do MCT/CNPq e MCT/Finep e MCT/Fundos Setoriais, que são os grandes orçamentos financiadores de projetos relacionados ao desenvolvimento tecnológico no Brasil. Além desses recursos, há ainda os gastos com formação de pessoal qualificado e equipamentos, que estão alocados no MEC.

571	Desenvolvimento científico	210.124	80.615	0,2	0,384
572	Des. tecnológico e engenharia	27.638	16.750	0,0	0,606
573	Difusão do conhecimento	37.611	18.184	0,1	0,483
Total	Despesa total: função saúde	47.762.419	38.693.897	100,0	0,81

Fonte: Elaboração própria com dados do SIOPS.

Ademais, cabe lembrar que o processo de compras governamentais no qual o SUS está inserido é o mesmo do restante do poder público, que é regido pela Lei 8.666/93. A lei estabelece normas gerais sobre licitações e contratos administrativos pertinentes a obras, serviços, inclusive de publicidade, compras, alienações e locações no âmbito dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios.

Na redação da Lei 8.666/93 não há menção à possibilidade de ação do governo via políticas industriais pelo poder de compra. A lei é balizada inicialmente sempre pelo critério de compra de menor preço (Art.45, par.1, inc.I). O critério tecnológico em licitação aparece apenas com caráter secundário (Art.45, par.1, inc.II), e quando estabelece a licitação por melhor técnica (art. 46) não engloba qualquer tipo de indústria, sendo apenas possível esse tipo de licitação para serviços de natureza predominantemente intelectual, em especial na elaboração de projetos, cálculos, fiscalização, supervisão e gerenciamento e de engenharia consultiva em geral e, em particular, para a elaboração de estudos técnicos preliminares e projetos básicos e executivos. Não consta na lei também nenhum critério em favor de produtos produzidos no território nacional.

3.4. O PODER DE REGULAÇÃO DE PREÇOS DO SUS: CMED

Outra ação do governo brevemente comentada e que impacta em grande monta o setor produtivo é o controle de preços. Os controles de preços na economia brasileira datam de décadas passadas e eram operados pela Comissão Interministerial de Preços (CIP). Porém, após a desativação daquela comissão, o país passou por um período de liberdade em relação aos preços, sendo que somente em alguns casos de abuso de poder de monopólio o assunto era julgado e regulado pelo CADE.

Porém, através da Medida Provisória 2.063/2000 e de suas predecessoras, que culminaram na Lei 10.213/2001, foi estabelecido que os preços dos medicamentos

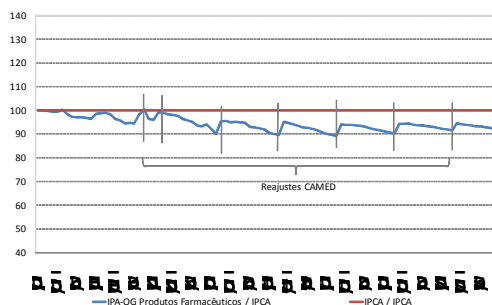
seriam congelados durante o prazo de 1 ano, sendo permitido aumentos somente através de uma fórmula complexa que aplicava o chamado Índice Paramétrico de Medicamentos. Vale lembrar que havia liberdade de preços apenas para os medicamentos fitoterápicos e homeopáticos.

Nesse contexto e pela mesma lei é instituída a Câmara de Medicamentos (CAMED), que seria a responsável pela aprovação do aumento e a análise dos preços e pela decisão de exclusão de grupos ou classes de medicamentos da incidência do regime de congelamento de preços, entre outros. Em setembro de 2001 o governo federal adita a medida provisória 2.230/2001 que, dentre outras coisas, estendia o poder de congelamento de preços da CAMED até dezembro de 2002, nos quais perdurava o controle via fórmula paramétrica de reajustes anuais.

Após o término dessa vigência de congelamento e por ocasião da mudança presidencial, um acordo entre setor privado e governo federal permitiu o congelamento até a promulgação da Medida Provisória 123/2003, que congelou os preços até março de 2004. Ademais, após a Lei 10.742/2003 o governo sinalizava para o processo de controle definitivo de preços.

Nesse contexto, é instituída a Câmara de Regulação do Mercado de Medicamentos (CMED), criada em junho de 2003, que é composta atualmente por representantes dos Ministérios da Saúde, Justiça, Fazenda, do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior e Casa Civil e tem, entre suas principais funções, a regulação do mercado e o estabelecimento de critérios para definição e ajuste de preços de medicamentos.

Gráfico 3: Regulação de Preços CAMED, 2000-2007



Fonte: Elaboração própria a partir do IPEADData.

Os medicamentos fitoterápicos, homeopáticos e algumas classes sem tarja mantêm liberdade na comercialização. Para os demais medicamentos, são estabelecidas classes de medicamentos de acordo com a participação dos genéricos em seu mercado relevante, e definido o controle com base em modelos de preço-teto, com reajustes anuais via IPCA e fatores de produtividade intra-setor e entre setores.

3.5. AS COOPERATIVAS E OS PLANOS/SEGUROS DE SAÚDE

Os sistemas de saúde suplementar foram criados na década de 1960 como parte dos planos de assistência à saúde das empresas estatais. A expansão dos planos para as empresas privadas e associações de classe (planos de grupos e patrocinados) e para as famílias (planos individuais) progrediu nas décadas seguintes, mas foi na segunda metade da década de 1990 que se registrou a grande expansão dos planos privados de saúde ofertados por bancos, cooperativas médicas e associações de classes. Esses planos são hoje parte da política de benefícios de várias empresas: são uma importante parcela dos “salários indiretos” e parte da política de contratação de pessoal (Viegas et, al, 2008).

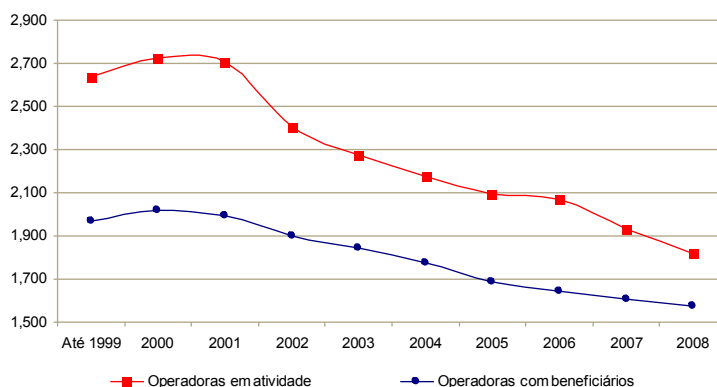
A regulamentação do setor ocorreu através da Lei nº 9.656/98, que estabeleceu que devem se submeter às suas disposições as pessoas jurídicas de direito privado que operem planos de assistência à saúde, definindo os conceitos de plano privado, de operadora de plano e de carteira, sobre os quais são expedidos os atos normativos básicos para operar no mercado privado de assistência à saúde (Viegas et, al, 2008).

Em 2000, foi criada através da Lei nº 9.961 a Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS), órgão de regulação vinculado ao Ministério da Saúde e responsável pela normatização, controle e fiscalização das atividades da assistência suplementar à saúde. Antes da regulamentação, as operadoras eram organizadas livremente (o produto tinha livre definição de cobertura, seleção de risco, livre exclusão de usuários e rompimento de contratos, livre definição de carências e livre reajustes de preços), submetendo-se à legislação do tipo societário escolhido. Após a regulamentação os planos passaram a ter de cumprir requisitos especiais: autorização de funcionamento, regras de operação padronizadas, exigência de reservas e garantias financeiras, estando sujeitas aos processos de intervenção e liquidação. Passou a ser proibida a seleção de

risco e a rescisão unilateral dos contratos, havendo ainda a definição e a limitação das carências, e os reajustes de preços passaram a ser controlados.

O setor de saúde suplementar no Brasil possui, atualmente, cerca de 40 milhões de beneficiários, o que corresponde a um quinto do número de brasileiros (IBGE). Esse conjunto de beneficiários está vinculado a pouco mais de 1.200 operadoras de plano de saúde, sendo que 214 destas detém 80% dos beneficiários de plano de saúde de assistência médica (ANS, 2008).

Gráfico 4: Evolução do registro de operadoras - Brasil (1999-2008)



Fontes: Cadastro de Operadoras/ANS/MS - 06/2008 e
Sistema de Informações de Beneficiários - ANS/MS - 06/2008

O setor vem apresentando uma queda no número de operadoras, mas o faturamento vem aumentando. Em 2007, as receitas das operadoras médico-hospitalares eram da ordem de R\$ 50 bilhões, sendo as despesas assistenciais de aproximadamente R\$ 40 bilhões (ANS, 2008).

A guisa de comparação vale registrar que o orçamento executado do MS em 2007 foi de aproximadamente R\$ 40 bilhões, ou seja, a demanda privada é superior ao maior orçamento público da saúde. Além desses gastos, há ainda os orçamentos estaduais e municipais, contudo, o volume de recursos movimentado pelo setor privado já é um importante definidor dos produtos e serviços ofertados. Devido a essa escala de demanda, uma política industrial para o Complexo Saúde terá também na ANS uma importante referência, em particular na definição de produtos e serviços ofertados pelos diversos planos de saúde. Resta agora especular sobre como a ANS poderá participar da política regulando como os planos de saúde privados efetuam suas despesas

assistenciais em prol de um ou outro segmento da oferta de medicamentos, órteses e próteses e serviços clínico-hospitalares.

Para finalizar esse item, vale destacar aspecto já colocado acima, da relação positiva entre os planos privados de saúde e o nível de renda da população (ver Tabela 4). No que tange a política industrial para o Complexo Saúde, essa segmentação de mercado torna mais complexa a definição de prioridades, pois não se tem a mesma dotação de recursos para cada beneficiário, o que requer diferentes procedimentos clínicos, instrumentos, profissionais, tempo e qualidade no atendimento etc. No segmento público existe um forte viés pró-políticas preventivas, enquanto no setor privado o foco é ainda na despesa assistencial.

3.6. NATUREZA DEMOGRÁFICA E EPIDEMIOLÓGICA DA DEMANDA POR SAÚDE

O objetivo desta seção é descrever duas dimensões que tem provocado mudanças nos padrões de demanda por saúde: transição demográfica e epidemiológica.

É um fato o aumento da expectativa de vida e o conseqüente envelhecimento da população verificado no país nos últimos decênios. Este processo, conforme destacado por Gadelha et al. (2009), é acompanhado de mudanças no quadro de morbimortalidade, que se torna mais complexo, de forma que as doenças crônico-degenerativas passam a ter maior prevalência, enquanto doenças agudas e de origem infecciosa apresentam incidências decrescentes, conforme aponta projeção na .

Tabela 10: Carga da Enfermidade Brasil por Grandes Grupos, %, 1998/ 2013

Grupo de doenças	1998	2013
Infecciosas e parasitárias	23,5	17,1
Crônico-degenerativas	66,3	74,1
Causas Externas	10,2	8,8

**Fonte: Projeto Carga da Doença no Brasil. ENSP/Fiocruz/Fiotec, 1999.
In Gadelha et al. (2009).**

Gadelha et al. (2009) ressaltam para a importância desta mudança estrutural sobre a oferta da indústria de saúde, o que abriria duas janelas de oportunidade, que seriam: i) o crescimento substantivo, não reversível e de longo prazo, da demanda para o CIS; e ii)

a abertura de novos segmentos de mercado ainda não explorados em toda sua potencialidade no contexto nacional.

Todavia, ressaltam os autores, que há um grande risco envolvido, uma vez que este processo de transição estaria transformando o padrão de demanda do Brasil aos moldes vigentes nos países desenvolvidos que já possuem uma base produtiva sólida em saúde, o que poderia restringir o desenvolvimento da base produtiva nacional, caso isso não fizesse parte de uma estratégia nacional de desenvolvimento do CIS.

4. ESTRUTURA DA INDÚSTRIA DE BASE QUÍMICA E/OU BIOTECNOLÓGICA

4.1. INDÚSTRIA FARMACÊUTICA INTERNACIONAL: CONTEXTO INTERNACIONAL

A indústria farmacêutica internacional consolidou-se ao longo do século XX como um oligopólio diferenciado marcado pelo ciclo de vida de produtos, cujos movimentos de crescimento corporativo, além do acelerado ritmo de expansão da atividade, se aprofundou através de processos de fusão e aquisição, que se estendem até o período atual.²

Segundo a IMS Health, as vendas mundiais de produtos farmacêuticos em 2008 movimentaram cerca de US\$ 724 bilhões. Desse total, mais da metade destas (53%) correspondia ao faturamento das 15 maiores empresas, conhecidas como *Big-Pharmas*, sediadas predominantemente nos EUA e na Europa Ocidental, conforme ilustra a Tabela 11.

Pode-se afirmar que a estrutura de oligopólio da indústria farmacêutica é fruto de duas características do setor: economia de escala e a intensidade em atividades de P&D. Sobre esse último, é ilustrativo verificar que 10 dentre as 15 maiores farmacêuticas investem em P&D montante correspondente a 15 a 20% do faturamento (Tabela 11).

² CAPANEMA e PALMEIRA FILHO (2007) apresentam quadro recente sobre principais fusões e aquisições na indústria farmacêutica mundial e brasileira no triênio 2004-2006.

**Tabela 11: Participação de vendas e investimento em P&D
das 15 maiores empresas da indústria farmacêutica (2008)**

Empresa	Sede	Faturamento (US\$ milhões)	%	P&D/ Faturamento
Pfizer	EUA	43.363	5,99	16,45
GlaxoSmithKline (GSK)	Reino Unido	36.506	5,04	15,12
Novartis	Suíça	36.172	4,99	17,41
Sanofi-Aventis	França	35.642	4,92	16,60
Astrazeneca	Reino Unido	32.516	4,49	16,50
Roche	Suíça	30.336	4,19	19,39
Johnson & Johnson	EUA	29.425	4,06	11,89
Merck & co	EUA	26.191	3,62	20,15
Abbott	EUA	19.466	2,69	9,15
Lilly	EUA	19.140	2,64	18,85
Amgen	EUA	15.794	2,18	19,40
Wyeth	EUA	15.682	2,16	14,77
Teva	Israel	15.274	2,11	7,09
Bayer	Alemanha	15.660	2,16	7,96
Takeda	Japão	13.819	1,91	20,06
Fatia de mercado top15		384.986	53,14	
Mercado Global		724.465	100,00	

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da IMS Health (2008 Global Prescription Sales Information) e dos relatórios financeiros anuais de 2008 das empresas.

Esse binômio (grande empresa com capital intensivo em P&D) pode ser entendido quando se avalia o processo de desenvolvimento e introdução de um novo medicamento no mercado. Basicamente, o processo pode ser dividido em quatro estágios (Queiroz e Gonzáles, 2001):

- 1) Pesquisa básica de identificação e posterior desenvolvimento de novos princípios ativos (fármacos) com propriedade terapêutica que apresente eficácia e segurança;
- 2) Produção em escala industrial do fármaco que obteve sucesso no estágio anterior;
- 3) Produção industrial do medicamento (mistura do fármaco com aditivos; dosagem; e embalagem);
- 4) Atividades de marketing e distribuição do medicamento.

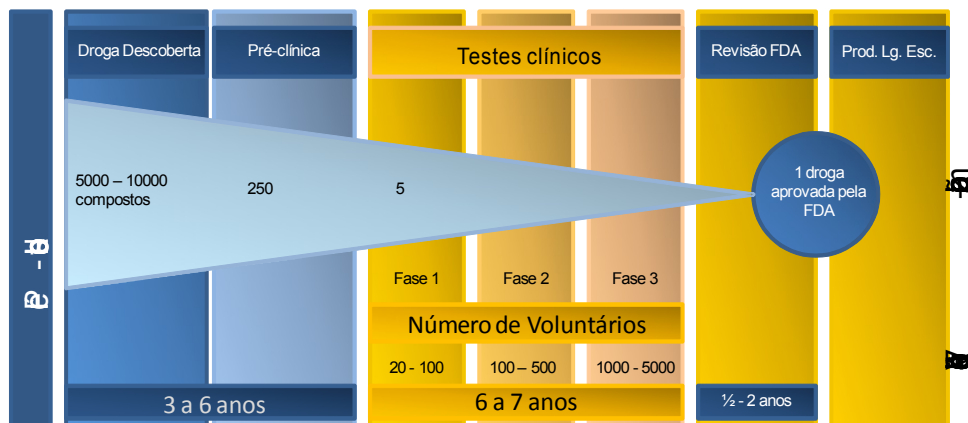
O estágio 1 é o de maior complexidade técnica (englobando processos químico-biológicos) e pressupõe atividade altamente intensiva em P&D de longo tempo de maturação. Envolve desde atividade de pesquisa básica (em geral, de origem acadêmica) à realização de pesquisa aplicada com o potencial fármaco, em um processo custoso e demorado, que requer a realização de testes pré-clínico e clínico (Fases I, II e III e IV) em animais e humanos. Estima-se que o estágio 1 por completo dure de 10 a 16 anos (Pieroni *et al*, 2009). Além disso, a taxa de sucesso para desenvolver um novo princípio ativo é muito baixa. Calcula-se que de um lote de 5 mil a 10 mil moléculas utilizadas nos estágios iniciais da pesquisa, 250 serão utilizadas nos ensaios pré-clínicos; destas, somente 5 passarão pelos testes clínicos e apenas 1 chegará à fase de comercialização. Como resultado, o custo médio para se obter um caso de sucesso de princípio ativo é estimado muitas vezes em mais de US\$ 800 milhões (Dimasi e Grabowski, 2007) e, em 2009, em US\$ 1.318 milhões pela Pharma, o que requer um patrimônio considerável aplicado em um longo período de maturação.

Neste primeiro estágio, uma característica da indústria farmacêutica de ponta – que pode ser estendida para toda a indústria de saúde de base química e/ou biotecnológica – é sua relação com universidades e institutos de pesquisa. Além de envolver altos gastos em P&D, as empresas líderes (embora também desenvolvam P&D internamente) têm uma elevada dependência da pesquisa básica realizada na academia, em um movimento ainda mais robusto para o caso da biotecnologia moderna (Gelijns e Rosenberg, *op. cit.*). Neste aspecto, Albuquerque e Cassiolato (*op. cit.*) chamam atenção para o fato de que a relação entre academia e indústria farmacêutica não se dá apenas na direção “pesquisa básica → tecnologia”, ao ressaltar o papel de hospitais e centros médicos acadêmicos para desenvolvimento dos testes clínicos necessários para aprovação do medicamento.

Do mesmo modo, os demais estágios também requerem capital significativo. Os estágios 2 e 3, por exigirem linhas de produção em larga escala. No estágio 4, pelos gastos com estrutura de marketing (atividade dispendiosa, pois voltada para público especializado formado pela classe médica) e rede de distribuição (que tem papel fundamental para dar sobrevida aos medicamentos com patentes expiradas ou não-éticos, ao difundi-lo junto ao público-alvo do comércio varejista) (Frenkel, 2001). Isso explica o baixo poder competitivo das novas empresas de biotecnologia (NEB) em

relação às Big-Pharma. Embora parcela considerável das NEB opere na fronteira tecnológica, não dispõe de capital para realizar as demais etapas do processo descrito acima (a começar pelos testes pré-clínico e clínicos) (Albuquerque e Cassiolato, *op cit*).

Figura 3: Etapas para elaboração de um novo medicamento nos EUA



Fonte: Burns, 2009.

A análise sobre a conjuntura atual da indústria farmacêutica internacional exige a avaliação de três importantes elementos, associados à instabilidade no mercado das grandes farmacêuticas e ao novo direcionamento tecnológico. São eles: i) os medicamentos genéricos; ii) a queda na produtividade no P&D de lançamento de novos produtos; e iii) o choque tecnológico da biotecnologia moderna.

Começando pelos medicamentos genéricos, é fato consumado que a indústria farmacêutica internacional faz uso intenso do mecanismo de patentes como forma de proteger seus investimentos nos novos fármacos e medicamentos. No entanto, para que isso não comprometa o processo de concorrência, autoridades nacionais dos principais mercados adotaram nas últimas décadas legislação que permite o comércio de medicamento genérico após o vencimento do prazo de patente (20 anos). Os genéricos são comercializados a preços muito mais baixos pelo fato de não envolverem gastos equivalentes em P&D e em grande parte de testes clínicos (apenas testes de biodisponibilidade e bioequivalência quanto ao medicamento de referência são exigidos) (PALMEIRA FILHO e PAN, 2003). O resultado tem sido a dinâmica de mercado desse tipo de produto, gerando crescimento de grupos farmacêuticos

especializados em genéricos, contrariando o interesse primário das *Big-Pharmas*³ (REIS *et al*, 2009).

O segundo elemento diz respeito à queda recente (meados da década de 2000) nos lançamentos de novos medicamentos pelas empresas líderes, que tem contribuído com a atual conjuntura de crise na indústria farmacêutica. Argumenta-se que a atuação mais rígida das agências de controle de medicamentos (a começar pela agência norte-americana *Food & Drug Administration* - FDA) impõe custos mais elevados para o lançamento de novos medicamentos: testes mais sofisticados a serem aplicados em um maior número de pessoas. Como resultado, medicamentos que rendem maior faturamento às *Big-Pharmas* estão com o período de proteção de patentes próximo do vencimento, quando estarão sujeitos à concorrência com o mercado de genéricos (REIS *et al*, 2009; PIERONI *et al*, 2009).

Desde o pós-Guerra, a indústria farmacêutica faz uso predominante da síntese química de moléculas como forma de obtenção de princípio ativo de fármacos. No entanto, com os avanços na pesquisa científica de biotecnologia em saúde humana nos últimos três decênios (os maiores exemplos são o DNA recombinante e os anticorpos monoclonais), diversas empresas têm direcionado capital para processos biotecnológicos, seja através de parcerias com empresas especializadas (via de regra, *spin-offs* acadêmicos) ou através de compra das mesmas. A biotecnologia é apontada assim como um vetor potencial para contrapor a atual crise (Reis *et al*, 2009), contudo, perde parte das capacitações acumuladas anteriormente, o que exigem investimentos em pesquisa básica elevados.

Casos ilustrativos deste último são as aquisições das empresas de biotecnologia por parte das grandes farmacêuticas. Exemplo recente foi a aquisição da Genentech por parte da suíça Roche no primeiro semestre de 2009 e a aquisição da Genzyme pela Sanofi-Aventis em 2011 por US\$ 20,1 bilhões. Outro exemplo é a Amgen, criada em 1980, é a grande exceção: a empresa tem o décimo primeiro maior faturamento da indústria farmacêutica e representa o maior caso de sucesso dentre as novas empresas de biotecnologia (IMS-Health, 2009).

³ Como uma atitude defensiva, as grandes farmacêuticas passaram a adquirir empresas especializadas em genéricos. No caso brasileiro, a francesa Sanofi-Aventis adquiriu a Medley no início de 2009 e a norte-americana Pfizer adquiriu parte do laboratório Teuto em outubro de 2010.

Tabela 12: Distribuição do P&D das Empresas do EUA (US\$ milhões, 2007)*

Região	Gastos em P&D	Participação (%)
África	28,6	0,1
América		
EUA	36.608,4	76,4
Canadá	612,4	1,3
México	63,0	0,1
Brasil	81,2	0,2
Outros	217,9	0,5
Ásia		
Japão	954,2	2,0
China	62,9	0,1
Índia	33,3	0,1
Outros	191,8	0,4
Austrália e Nova Zelândia	161,0	0,3
Europa		
França	521,8	1,1
Alemanha	714,7	1,5
Itália	240,1	0,5
Espanha	235,5	0,5
Reino Unido	2892,9	6,0
Outros países do Oeste	3568,6	7,4
Turquia	39,0	0,1
Rússia	40,1	0,1
Leste e Europa Central	481,8	1,0
Oriente Médio	29,7	0,1
Outros	124,2	0,3
Total	47.903,1	100

* Os dados correspondem somente a empresas pertencentes à associação Pharmaceutical Research and Manufacturers of America (PhRMA).

Fonte: PhRMA, 2009.

Finalmente, cabe destacar no que tange a alocação dos gastos em P&D que estes continuam concentrados nas sedes das grandes empresas, como mostra a Tabela 12. Considerando-se as empresas dos Estados Unidos membros da *Pharmaceutical Research and Manufacturers of America* (PhRMA), que representavam em 2007 75,8% dos gastos em P&D daquele país, 76,4% dos gastos eram concentrados nos Estados Unidos. Dos 24% restantes, 77% eram destinados a atividades de pesquisa e desenvolvimento na Europa, principalmente Reino Unido, país que teve fundamental

participação no período de estabelecimento da indústria farmacêutica nos Estados Unidos ao final da primeira metade do Século XX. Somente 0,2% dos gastos eram realizados na Índia e China, países de expansão recente da indústria farmacêutica.

4.2. A INDÚSTRIA FARMACÊUTICA NO BRASIL: FÁRMACOS E MEDICAMENTOS

A despeito do quadro de alta tecnologia descrito acima, no Brasil o setor farmacêutico apresenta comportamento muito tímido nas atividades inovadoras, com uma baixa taxa relativa de investimento em P&D (Albuquerque e Cassiolato, 2000; Queiroz e Gonzáles, 2001; Gadelha, 2002; Caliarí & Ruiz, 2009).

O Brasil representa um importante mercado consumidor de produtos farmacêuticos. Em 2008, foi considerado o nono maior mercado de medicamentos, com faturamento de aproximadamente US\$ 18 bilhões, segundo a Associação Brasileira da Indústria Farmoquímica e de Insumos Farmacêuticos (ABIQUIFI).

Estimativas divergentes apontam que o setor farmacêutico nacional conte com número que varia de 600 a 1.400 empresas, inclusive filiais de multinacionais, que dispõem de unidades fabris no país desde meados do século passado⁴. Independente do número exato, já é possível notar uma concentração de mercado. Conforme apontam os dados de mercado da Tabela 13, as cinco maiores empresas concentram quase 29%, número que ultrapassa 43% se consideradas as 10 maiores.

Tabela 13: Market share das principais empresas farmacêuticas no Brasil, 2006

Ranking	Empresa	Market share	Acumulado	Origem do capital
1	Ache	6,94	6,94	Nacional
2	Sanofi-Aventis	6,81	13,75	Estrangeira
3	SEM Sigma Pharma	5,10	18,85	Nacional
4	Pfizer	4,97	23,82	Estrangeira
5	Novartis	4,77	28,59	Estrangeira
6	Medley	3,70	32,29	Nacional
7	Boehringer ING	2,94	35,23	Estrangeira
8	Schering Plough	2,91	38,14	Estrangeira
9	Eurofarma	2,77	40,91	Nacional
10	Schering do Brasil	2,74	43,65	Estrangeira
11	Altana Pharma LTDA	2,55	46,20	Estrangeira
12	Janssen Cilag	2,48	48,68	Estrangeira
13	Roche	2,45	51,13	Estrangeira

⁴ Dados extraídos da ABIQUIFI em: <http://www.abiquifi.org.br/mercado_estatisticas.html> e <<http://abiquifi.org.br/psi/pdfs/PSI%20%20Folder%20Visitantes%20%28portugu%C3%AAs%29.pdf>>. Acesso em 24/10/2010.

14	Bayer	2,37	53,50	Estrangeira
15	DM Ind. Farmacêutica	2,31	55,81	Nacional
16	Merck Sharp Dohme	2,16	57,97	Estrangeira
17	Bristol Myer Squib	2,14	60,11	Estrangeira
18	Glaxosmithkline	1,88	61,99	Estrangeira
19	Libbs	1,81	63,80	Estrangeira
20	Abbot	1,72	65,52	Estrangeira
...				
50			89,96	

Fonte: MDIC, 2006 e ANVISA, 2008. Adaptado de Gadelha et al. (2009).

Por outro lado, os dados da Tabela 13 são ilustrativos para mostrar o predomínio do mercado por parte das empresas estrangeiras. Há apenas quatro dentre as 10 maiores ou cinco dentre as 20 maiores. Como será mostrado na seção 7, essa concentração era bem maior nos anos 90, antes da lei dos medicamentos genéricos.

Apesar de o Brasil possuir um mercado farmacêutico de dimensão considerável, contando com participação das *Big-Pharmas*, além de dispor de uma estrutura acadêmica e de pesquisa científica em saúde humana de porte expressivo, historicamente, pouco se faz nas atividades de desenvolvimento de princípios ativos (estágio 1). Alguns avanços ocorreram em relação aos testes clínicos no país (Valor Econômico, 2006). No entanto, os testes pré-clínicos, que representam a etapa de maior valor agregado da atividade de P&D, são pouco realizados internamente. Autores apontam que a indústria farmacêutica nacional sequer dispõe de infra-estrutura para sua realização (Pieroni, *et al*, 2009).

As empresas farmacêuticas de capital estrangeiro, incluindo as *Big-Pharmas*, concentram no país as atividades de produção de medicamentos, com algumas unidades produtivas em fármacos, mas direcionando as etapas mais complexas para outros locais (em geral, o país sede da matriz, conforme ilustrou a Tabela 12). Mesmo com a aprovação da lei de propriedade intelectual nos anos 90 (Lei 9.772/1996), as pesquisas clínicas realizadas internamente ainda são limitadas do ponto de vista tecnológico e modestas do ponto de vista do montante de recursos alocados (Queiroz e Gonzáles, *op cit.*) e analistas apontam que o país representa para as empresas estrangeiras a condição de um posto de distribuição latino-americano de medicamentos tradicionais, importando

os mais complexos – de maior valor agregado – das matrizes (Queiroz e Gonzáles, *op cit.*; Gadelha, 2002).

Por outro lado, as empresas privadas nacionais se consolidaram na realização das etapas de produção de fármacos e medicamentos (estágios 2 e 3), com baixo investimento em P&D em relação ao padrão internacional, promovendo inovações incrementais. Esse quadro, cuja heterogeneidade será melhor abordado adiante, é característico, mesmo se consideradas as grandes empresas nacionais. A maior parte da indústria nacional se desenvolveu a partir do lançamento de cópia de medicamentos de referência e de similares, o que ocorria até meados dos anos 90 com classe dos similares (medicamentos de marca) e atualmente com a classe dos genéricos (medicamentos sem marca). O caso da COINFAR era um projeto interessante que destoava desse movimento, ao propor a descoberta e desenvolvimento de biofarmacêuticos nas fases I e II, para posterior licenciamento. No entanto, a empresa, que era um consórcio das farmacêuticas Aché, Biolab Sanus e União Química, mas que não prosperou.

No mercado de fármacos (estágio 2), a oferta é, em sua maior parte, abastecida por importações, conforme tratará a seção 6. Segundo Queiroz e Gonzáles (*op cit.*), no final dos anos 90, a produção de fármacos envolveria cerca de 300 empresas, mas estaria estagnada na ocasião em aproximadamente US\$ 500 mi (18% do consumo interno). Quase dez anos depois, dados da ABIQUIFI apontam para produção de US\$ 600 mi em 2009.

Dados da PIA-IBGE para 2005, apresentados por Gadelha et al (2009), ilustram a disparidade da produção de fármacos e medicamentos no país. Os números, reunidos na Tabela 14, englobam participação das classes de atividades do setor farmacêutico. Assim, enquanto a produção de medicamentos para uso humano responde por mais de 90% da Receita Líquida de Vendas (RLV), do Valor Bruto da Produção Total (VBP) e do Valor da Transformação Industrial (VTI), a participação do segmento fármaco correspondia apenas por 0,54% de RLV, 0,57% de VBP e 0,39% de VTI, valores muito inferiores aos apresentados pelos farmoquímicos em 1996.

Tabela 14: Participação Atividades do Setor Farmacêutico (2005)

Atividades	Receita Líquida de Vendas (RLV)		Valor Bruto da Produção (VBP)		Valor da Transformação Industrial (VTI)	
	1996	2005	1996	2005	1996	2005
Produtos farmoquímicos	2,53	0,54	2,60	0,57	2,36	0,39
Medicamentos: uso humano	86,10	90,27	86,72	91,08	87,61	91,62
Medicamentos: uso veterinário	6,21	4,75	6,25	5,21	5,84	4,52
Materiais para usos médicos	5,16	4,43	4,43	3,14	4,20	3,46
TOTAL	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Fonte: PIA/IBGE, 2006, segundo CNAE 245 (adaptado de Gadelha et al, 2009).

Sobre laboratórios públicos de farmacêuticos, há no país uma rede de 17 laboratórios articulada às políticas do Ministério da Saúde (MS). Em geral, os laboratórios têm infra-estrutura limitada para realização de P&D e possuem linhas de produção pouco diversificada, voltada para cobrir lacunas na produção de vacinas e medicamentos a baixos custos, conforme interesse do SUS/MS. Assim, segundo Capanema, Palmeira Filho e Pieroni (2008), em 2007, os laboratórios públicos foram responsáveis por 54% de unidades adquiridas pelo SUS/MS, o que correspondia a apenas 16% do valor. Por outro lado, casos como o da Far-Manguinhos/Fiocruz e da Fundação Para o Remédio Popular/FURP-SP (este último, responsável por 35% da produção total, calculada em 12,7 bilhões de unidades em 2006) são apontados como destaque em investimento tecnológico em fármacos e medicamentos (Gadelha et al., 2009; Gadelha, Quental e Fialho, 2003; Bastos, 2006; Capanema, Palmeira Filho e Pieroni, 2008).

De forma muito mais tímida no país, ocorreu um movimento similar ao de mercados desenvolvidos, com a criação de pequenas empresas de biotecnologia em saúde humana nos últimos decênios, principalmente como *spin-offs* acadêmicos (Biominas, 2007). Assim como no exterior, essas empresas são pouco capitalizadas e não têm porte para competir com a indústria farmacêutica tradicional. A diferença em relação aos países desenvolvidos é justamente que as farmacêuticas nacionais não investem em parcerias ou em aquisições dessas novas empresas, de modo que a biotecnologia representa ainda uma atividade incipiente no país.

Dentre as atividades de P&D, o fitoterápico corresponde ao caso de relativo sucesso. Por representar um modelo mais barato de obtenção de princípios ativos, tem atraído interesse das principais farmacêuticas de capital nacional⁵. O potencial do medicamento fitoterápico é alto, se considerado o sucesso de mercado que vem atingido nas últimas décadas nos países da comunidade européia, especialmente na Alemanha (Villas Bôas e Gadelha, 2007).

Desde meados dos 90, o mercado de medicamentos brasileiro apresenta ritmo de crescimento acelerado. Em particular, os medicamentos genéricos, no mercado a partir de 1999, tiveram grande dinamismo e já ocupavam em 2010 fatia correspondente a 21,2% das unidades vendidas e a 17,7% do faturamento⁶, em faixa de mercado dominada até recentemente por empresas nacionais. Houve, em decorrência disso, uma concentração de fatia de mercado, que contou com maior participação de farmacêuticas de capital nacional. No entanto, pesquisas recém publicadas sobre o tema, como Lemos et al. (2009) e Gadelha et al (2009) reconhecem que o impulso dos medicamentos genéricos está próximo do seu limite.

Finalmente, alguns dados sobre comércio exterior (que serão explorados com maior detalhe na seção 6). A atividade farmacêutica em seu conjunto tem gerado um alto e crescente déficit comercial, que atingiu em 2009 mais de US\$ 4,7 bilhões (US\$ 3,1 bilhões referentes a medicamentos e US\$ 1,6 bilhão referentes a fármacos, segundo a ABIQUIFI). Esse é o resultado de um processo de reestruturação da indústria farmacêutica internacional no país, que além de concentrar-se nas atividades dos estágios 3 e 4, está focada na produção de medicamentos tradicionais, importando os medicamentos de maior faturamento. Por representarem grupos de porte muito inferior, as empresas nacionais pouco interferem nesse quadro.

4.3. SETOR FARMACÊUTICO E CAPACITAÇÃO TECNOLÓGICA

⁵ No país, um caso de sucesso é o anti-inflamatório *Acheflan*, lançado em 2005, que contou com parcerias da empresa (Aché) com universidades públicas (principalmente Unicamp) e que representou um sucesso de mercado em relação ao próprio medicamento de referência (*Cataflam*, da Novartis). Entretanto, ainda se trata de um caso de sucesso isolado que não pode ser tratado como o vetor das empresas nacionais.

⁶ Dados de agosto de 2010, da IMS-Health, divulgados pela Associação Brasileira das Indústrias de Medicamentos Genéricos (Pró-Genéricos), em: <<http://www.progenericos.org.br>>. Acesso em 03/10/2010.

A tipologia Líderes-Seguidoras-Frágeis-Emergentes abaixo classifica as empresas a partir da sua capacitação tecnológica e exportadora. Os dados utilizados são da PINTEC 2005 e revelou para o setor de fabricação de produtos farmacêuticos 52 empresas líderes, 127 empresas seguidoras e número similar de empresas frágeis: 126. Apenas 26 empresas foram classificadas como emergentes. Em relação ao porte das firmas, o setor é dividido entre as empresas líderes e seguidoras, restando uma pequena fração para as frágeis ou emergentes. Líderes e seguidoras representam mais de 90% dos salários totais, faturamento, lucros, investimento e exportação do setor. Há que se ressaltar a maior relevância das seguidoras nas exportações de produtos farmacêuticos: 58,5% do total exportado, seguidas pelas líderes com o restante. Ainda assim, as líderes concentram 53,8% dos lucros, ficando as seguidoras com 41,7%.

Os dados apresentados na Tabela 15 e na Tabela 16 mostram imensas diferenças de estrutura e de escala das empresas líderes e seguidoras das frágeis. Enquanto as líderes têm em média R\$ 229 milhões de faturamento, as seguidoras R\$ 96 milhões, emergentes atingiram R\$ 21 milhões e as frágeis R\$ 5 milhões.

Além disso, enquanto nas líderes as importações representam 27% dos custos, esse valor é de 3,4% nas frágeis, 5,2% nas emergentes e 21,7% nas seguidoras. Cabe ainda ressaltar o percentual gasto com P&D em relação ao faturamento, que chega a 1,9% nas líderes, 2,2% nas emergentes e 0,6% nas seguidoras. As empresas frágeis praticamente não investem em P&D. Todavia, como comentado anteriormente, os gastos com P&D das firmas líderes ainda se encontra muito aquém da média da indústria dos Estados Unidos, que investe cerca de 16% de sua receita com vendas em P&D.

Tabela 15: Firms Líderes, Seguidoras, Frágeis e Emergentes na Indústria Farmacêutica (2005)

<i>Indicador</i>	<i>Líderes</i>	<i>Seguidoras</i>	<i>Frágeis</i>	<i>Emergentes</i>
Número de Empresas	52	127	126	28
Pessoal Ocupado (número de pessoas)	28351 (33,6%)	39142 (46,5%)	9308 (11,0%)	7464 (8,9%)
Salários Totais (R\$ milhões)	1481 (45,5%)	1600 (49,1%)	108 (3,3%)	69 (2,1%)
Faturamento (R\$ milhões)	11816 (46,9%)	12165 (48,2%)	639 (2,5%)	593 (2,4%)
Lucros Totais (R\$ milhões)	1510 (53,8%)	1170 (41,7%)	73 (2,6%)	53 (1,9%)

Investimento Total (R\$ milhões)	420 (46,3%)	436 (48,0%)	28 (3,1%)	24 (2,6%)
Exportação Total (R\$ milhões)	220 (41,5%)	311 (58,5%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)

Fonte: Elaboração própria a partir da PIA e PINTEC/IBGE.

**Tabela 16: Indicadores das Firms Farmacêuticas:
Líderes, Seguidoras, Frágeis e Emergentes (2005)**

<i>Indicador</i>	<i>Líderes</i>	<i>Seguidoras</i>	<i>Frágeis</i>	<i>Emergentes</i>
Número de Empresas	52	127	126	28
Faturamento Médio (R\$ milhões)	229	96	5	21
Lucro/Custo (%)	14,9	10,3	12,2	9,5
VTI/Faturamento (%)	52,5	50,8	59,8	41,8
Exportações/Faturamento (%)	1,9	2,6	0,0	0,0
Importações/Custos (%)	26,9	21,7	3,4	5,2
Investimento/Faturamento (%)	3,6	3,6	4,4	4,0
Gasto P&D/Faturamento (%)	1,9	0,6	0,0	2,2

Fonte: Elaboração própria a partir da PIA e PINTEC/IBGE.

Pelos dados da Tabela 17 depreende-se que dos R\$ 1,03 bilhões gastos com atividades inovativas no setor, sendo que 43% é concentrado em aquisição de máquinas e equipamentos. As empresas líderes respondem por 60% dos gastos com inovação, e as seguidoras por 34%. As seguidoras concentram 32% de seus gastos em aquisição de máquinas e equipamentos. Já as líderes priorizam a aquisição de máquinas e equipamentos, P&D externo e introdução das inovações, que juntos representam 65% de seus gastos com atividades inovativas. A relação próxima do setor a centros de testes e pesquisa e a universidades, bem como a cooperação em pesquisa, fazem com que uma parcela representativa dos gastos em P&D das líderes seja destinada à P&D externo: 58%.

Tabela 17: Distribuição dos Gastos em Atividades Inovativas na Ind. Farmacêutica (2005)

<i>Indicador</i>	<i>Tipo de empresa</i>					<i>Total</i>
	<i>Líderes</i>	<i>Seguidoras</i>	<i>Frágeis</i>	<i>Emergentes</i>		
Número de Empresas	52	127	126	28		333
Gastos em Atividades Inovativas (milhões R\$)	616,93 (100%)	350,67 (100%)	8,81 (100%)	52,93 (100%)		1029,34 (100%)
Gastos em P&D Interno (milhões R\$)	94,63 (15,3%)	70,72 (20,2%)	0,24 (2,7%)	11,90 (22,5%)		177,49 (17,2%)
Gastos em P&D Externo (milhões R\$)	131,75 (21,4%)	3,92 (1,1%)	0,00 (0,0%)	1,09 (2,1%)		136,76 (13,3%)
Aquisição de Outros Conhecimentos (milhões R\$)	40,80 (6,6%)	8,58 (2,4%)	0,02 (0,2%)	0,05 (0,1%)		49,45 (4,8%)
Aquisição de Máquinas e Equipamentos (milhões R\$)	140,14 (22,7%)	111,37 (31,8%)	4,04 (45,9%)	15,23 (28,8%)		441,56 (42,9%)
Treinamentos	6,05	3,42	0,21	1,32		11,00

(milhões R\$)	(1,0%)	(1,0%)	(2,4%)	(2,5%)	(1,1%)
Gasto em introdução das inovações (milhões R\$)	130,32 (21,1%)	79,71 (22,7%)	0,04 (0,5%)	2,79 (5,3%)	212,86 (20,7%)
Projeto industrial (milhões R\$)	73,24 (11,9%)	72,95 (20,8%)	4,26 (48,4%)	20,55 (38,8%)	171,00 (16,6%)

Fonte: Elaboração própria a partir da PIA e PINTEC/IBGE.

**Tabela 18: Fontes de Inovação na Indústria Farmacêutica
(número de empresas e participação no total, 2005)**

	<i>Líderes</i>	<i>Seguidoras</i>	<i>Frágeis</i>	<i>Emergentes</i>
Número de Empresas	52	127	126	28
Importância para Universidade	18 (34,8%)	19 (15,2%)	4 (2,8%)	11 (38,4%)
Importância Alta para Centro de Capacitação	3 (5,8%)	9 (7,4%)	4 (2,8%)	5 (16,9%)
Importância Alta para Instituições de Teste	19 (36,3%)	22 (17,2%)	4 (2,8%)	15 (53,5%)
Importância Alta para Feiras e Exposições	16 (31,0%)	27 (21,5%)	30 (23,5%)	6 (22,7%)
Importância Alta para Redes de Informação	15 (28,9%)	46 (35,8%)	31 (24,5%)	16 (55,5%)

Fonte: Elaboração própria a partir da PIA e PINTEC/IBGE.

Finalmente, a evidência a cooperação e estreita relação entre as empresas líderes do setor de produtos farmacêuticos e centros de testes e pesquisa e universidades, além de feiras e redes de informação. Dentre as seguidoras e frágeis, as redes de informação e feiras e exposições aparecem como principal fonte de inovação. Já as emergentes têm como fonte principal, além das redes de informação, as instituições de teste e universidades.

4.4. VACINAS (IMUNOBOLÓGICOS)

A indústria de vacinas tem sido fortemente influenciada pelo salto da biotecnologia moderna, atraindo interesse das *Big-Pharmas*. Após décadas de produção concentrada em instituições públicas, acadêmicas ou privadas não-lucrativas, com relativa estabilidade tecnológica, no último quartil do século XX, a revolução da engenharia genética possibilitou o crescimento significativo no ritmo de novos lançamentos de vacinas, com crescente participação de grandes farmacêuticas. Segundo dados apresentados por Gadelha (2002) e Gadelha et al. (2009), o mercado de vacinas teria crescido cerca de 150% entre 1995 e 2007, quando teria atingido US\$ 9 bilhões, em um momento em que 80% do faturamento pertenciam a quatro grandes

farmacêuticas (GSK, Merck, Sanofi-Anventis e AHP/Wieth). O processo de desenvolvimento de novas vacinas é similar ao farmacêutico (P&D, testes pré-clínicos e testes clínicos em animais e humanos), portanto de longa duração (10 anos), embora o patamar de despesas ainda seja bem inferior (US\$ 100 mi), segundo Gadelha, Quental e Fialho (2003).

No Brasil, o mercado de vacinas tem como grande comprador o MS, enquanto a produção é feita em grande parte por laboratórios públicos nacionais. Segundo GADELHA (2002), no ano 2000, dois terços do valor da produção de vacinas eram produzidos pela Bio-Manguinhos/Fiocruz, Butantan e Tecpar, o restante correspondia a produtos importados.

Em trabalhos de 2002 e 2006, GADELHA argumenta que essa conjuntura foi resultado de programas públicos de auto-suficiência na produção de vacinas, desenvolvidos pelo governo federal desde os anos 80 e que contou, ao longo dos anos 90, com acordos de transferência de tecnologia entre os laboratórios públicos (Bio-Manguinhos e Butantan) e grandes farmacêuticas internacionais (por exemplo, a GSK), o que permitiu a modernização das tecnologias utilizadas, passando das vacinas tradicionais para a moderna biotecnologia. No entanto, o autor chama atenção para o risco de os laboratórios do país não conseguirem dominar o ciclo tecnológico, criando laços de dependência com uma nova fronteira promovida no exterior. Para Gadelha (2002), este processo de transferência de tecnologia, no entanto constitui uma aposta de alto risco, considerando que, se não houver um esforço de grande magnitude para o desenvolvimento tecnológico, é possível que, no momento em que o ciclo da tecnologia tiver sido transferido, a fronteira tecnológica do setor já tenha se deslocado, recolocando a situação de dependência.

De toda a forma, os dados do comércio exterior para a indústria de vacinas são deficitários, alcançando, em 2004, saldo negativo de US\$ 126 milhões, (US\$ 143,8 milhões de importações e US\$ 17,7 milhões de exportações), segundo Gadelha (2006). Analistas apontam que, com os acordos de transferência de tecnologia, houve uma ampliação nas importações de produtos e matérias-primas na virada do século (dados os compromissos de importação durante o período de absorção tecnológica), que se

traduziram em alto déficit, uma vez que as exportações do país ainda estão em patamar muito mais reduzido (Gadelha, 2002).

4.5. REAGENTES PARA DIAGNÓSTICO

Os produtos de reagentes para diagnóstico têm sofrido grandes impactos da biotecnologia moderna, mas, por englobar intensidade tecnológica com custos mais reduzidos (aprovação não requer testes clínicos), isso tem permitido a participação mais regular das novas empresas de biotecnologia. De fato, essa é a área preponderante das empresas de biotecnologia em saúde humana no país (Gadelha, 2002; Biominas, 2007).

Apesar de barreiras a entrada no setor serem menos restritivas, esse segmento conta com presença de grandes empresas multinacionais da área farmacêutica ou de equipamentos laboratoriais. Gadelha et al. (2009) apresentam dados que apontam que 90% do mercado de reagentes de diagnóstico – de US\$ 25 bilhões⁷ – corresponderiam às vendas de apenas 15 grandes empresas. Segundo os autores, além da intensidade tecnológica (investem em média 10% de suas vendas em P&D), as empresas líderes usam como estratégia competitiva ações de marketing especializado (o que inclui a realização de congressos técnicos) e de comercialização, por meio da qual o fornecimento de equipamentos ocorre em comodato, vinculando sua utilização à compra dos reagentes.

Gadelha et al. (2009) descrevem a natureza do mercado nacional. Dentre as características, citam que o Brasil representa atualmente o 8º maior mercado de Reagentes para Diagnóstico e tem atraído o interesse empresas multinacionais, em particular tendo em vista a expansão dos gastos com saúde pública, de modo que as 10 maiores empresas mundiais em reagentes para diagnóstico possuem escritórios ou fábrica no Brasil. Segundo os autores, o setor público representa cerca de 60% da demanda dos fabricantes de reagentes para diagnóstico no país.

Embora não se disponha de dados mais consolidados sobre o mercado brasileiro, a estrutura descrita no parágrafo anterior se aplica também ao país, o que se reflete na alta

⁷ Os dados sobre o mercado variam bastante. Segundo a consultora norte-americana Business Insight, o valor já seria de US\$ 51 bilhões (The Convergence of Biomarkers and Diagnostics, abril de 2008).

dependência por importações e no significativo déficit comercial brasileiro (saldo negativo de US\$ 209 milhões em 2004, segundo Gadelha, 2006).

Por sua vez, dentre as empresas de capital nacional, a estrutura produtiva ainda é frágil e limitada em poder competitivo, formada de um lado por microempresas de biotecnologia e afins, via de regra *spin-offs* acadêmicos, e de outro por empresas públicas, como a Fiocruz.

4.6. HEMODERIVADOS E SOROS

Assim como as vacinas, a produção de hemoderivados tem sido fomentada pelos avanços técnicos da biotecnologia moderna o que, por consequência, motiva interesse por parte da indústria farmacêutica. No Brasil, no entanto, há uma particularidade institucional, em que a Constituição Federal de 1988 impede a comercialização de sangue e derivados, que são fornecidos exclusivamente pelo setor público ou entidades filantrópicas.

Gadelha (2002 e 2006) explica que as iniciativas de produção auto-suficiente no país não têm tido sucesso e a maior expectativa dá-se sobre potencial produção do Butantan e da futura Hemobrás (cujo início das atividades está previsto para 2014). Como resultado desse mau desempenho, em 2008 o país registrou déficit externo de US\$ 800 milhões, que reflete o grau de dependência tecnológica do setor no país.

O caso da produção nacional de soros tem um diagnóstico mais favorável. Segundo Gadelha (2002), o ritmo da evolução tecnológica no setor não é intenso e o processo de modernização do país (em especial, o Butantan) tem tido sucesso, resultando em produção quase auto-suficiente do país.

4.7. PRODUÇÃO PÚBLICA DE MEDICAMENTOS

Como comentado acima, parte importante da produção de medicamentos nacionais é feita por laboratórios públicos. Em 2005 uma série de investimentos foram feitos nos Laboratórios Oficiais visando aumentar e modernizar sua capacidade

produtiva, uma vez que são os principais produtores de medicamentos para o sistema público de saúde (SUS).

Em 2005, foi formalizada através da Portaria GM Nº. 843/GM/MS a Organização dos Laboratórios Oficiais Brasileiros, com o objetivo de regulamentar e apoiar as unidades produtoras, proporcionando garantia de qualidade aos medicamentos, por meio da capacitação de recursos humanos, da estruturação logística e da articulação entre a rede e a agência reguladora responsável, a ANVISA.

Além do aporte financeiro para a aquisição de equipamentos, investimento em treinamentos, qualificação gerencial e outras ações que visam o desenvolvimento tecnológico, o programa prevê ainda a criação de um novo sistema de armazenamento e distribuição dos medicamentos, desenvolvido e coordenado pela Associação dos Laboratórios Farmacêuticos Oficiais do Brasil (ALFOB). Até 2005 o Ministério da Saúde destinou cerca de R\$ 200 milhões para investimentos nos Laboratórios Oficiais.

Dos dezoito laboratórios públicos existentes no Brasil, um terço deles concentra cerca de 75% da produção, sendo que o maior deles, a Fundação Para o Remédio Popular, de São Paulo, responde por quase 35% do total. Em 2006, foram produzidas 12,7 bilhões de unidades farmacêuticas, divididas em 137 fármacos, que se destinam principalmente a doenças como hanseníase, tuberculose, malária, AIDS, hipertensão e diabetes.

Conforme se pode notar pela Tabela 19, todas as regiões, com exceção da Norte possuem laboratório público de medicamentos.

Tabela 19 - Laboratórios Oficiais Produtores de Medicamentos (2007)

Nordeste

(6)

Laboratório Farmacêutico do Estado de Pernambuco
Laboratório Industrial Farmacêutico de Alagoas
Laboratório Industrial Farmacêutico do Estado da Paraíba
Laboratório de Tecnologia Farmacêutica da Universidade Federal da Paraíba
Núcleo de Pesquisa em Alimentos e Medicamentos da Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem da Universidade Federal do Ceará

Sudeste

(7)

Instituto de Tecnologia de Fármacos (RJ)
Instituto Vital Brazil (RJ)
Laboratório Químico Farmacêutico da Aeronáutica (RJ)
Laboratório Farmacêutico da Marinha (RJ)
Laboratório Químico Farmacêutico do Exército (RJ)
Fundação Ezequiel Dias (MG)

Fundação para o Remédio Popular (SP)

Sul

(4)

Laboratório Farmacêutico do Rio Grande do Sul
Laboratório Farmacêutico de Santa Catarina
Laboratório de Ensino, Pesquisa e Extensão em Medicamentos e
Cosméticos da Universidade Estadual de Maringá (PR)
Laboratório de Produção de Medicamentos da Universidade
Estadual de Londrina (PR)

Centro-Oeste

(1)

Indústria Química do Estado de Goiás

Fonte: ALFOB (2007) (Retirado de Oliveira, 2007).

5. A INDÚSTRIA DE EQUIPAMENTOS MÉDICO-HOSPITALARES, LABORATORIAIS, ODONTOLÓGICOS E MATERIAIS DE CONSUMO

5.1. CONTEXTO INTERNACIONAL DA INDÚSTRIA DE EMHO

Assim como a indústria de base química e biotecnológica de saúde, o conjunto de indústrias de equipamentos médico-hospitalares, laboratoriais, odontológicos e material de consumo (EMHO) reúne empresas de alto padrão tecnológico e de elevados gastos em P&D.

O conjunto é bastante heterogêneo em porte e graduação tecnológica, razão pela qual é comumente subdividido em categorias. Furtado e Souza (2001) e Gadelha (2002) fazem uso da antiga classificação setorial utilizada pelo IBGE até a década de 90, para descrever o setor em grupos mais homogêneos:

Grupo 1 - Aparelhos não eletrônicos: instrumentos cirúrgicos, estetoscópios, aparelhos para medir pressão arterial, termômetros, etc.

Grupo 2 - Aparelhos eletrônicos, partes e acessórios: aparelhos de anestesia, eletromédicos e monitoração, aparelhos de raios X e componentes, aparelhos de diagnóstico por imagem, equipamentos para laboratório, hemodialisadores, oxigenadores, aparelhos odontológicos, etc.

Grupo 3 - Aparelhos de prótese e órtese: válvulas cardíacas, pernas e membros artificiais, aparelhos de correção de surdez, marca-passos cardíacos, parafusos e dentes acrílicos, olhos artificiais, etc.

Grupo 4 - Material de consumo: agulhas e seringas, algodão e gaze, cateteres, sondas e catetes, luvas cirúrgicas, etc.⁸

Essa classificação permite que se separe o setor de maior dinamismo tecnológico e melhor refletido nas indústrias do Grupo 2 das indústrias tradicionais dos demais grupos, especialmente do Grupo 4.

As empresas do Grupo 2 de EMHO constituem-se em um oligopólio competitivo, sustentado pela diferenciação de produtos a partir de novos paradigmas tecnológicos interdisciplinares, principalmente em microeletrônica e novos materiais. O peso dos novos paradigmas tecnológicos é tal, que sua geração não se limita a indústria especializada em saúde, mas em empresas cujo foco principal está em outros setores (alguns exemplos são GE, Toshiba e Siemens) (Albuquerque e Cassiolato, 2000; Gutierrez e Alexandre, 2004). Além de grandes corporações, o Grupo 2 comporta também pequenas e médias empresas, especializadas em tecnologias periféricas, voltadas para atender determinados nichos de mercado.

Dados apresentados por Gadelha et al. (2009) apontam para a concentração espacial e empresarial do setor. Segundo os autores, o mercado movimentaria aproximadamente US\$ 210 bilhões em 2008, dos quais 41% corresponderiam ao mercado norte-americano. Os EUA são país de origem de 16 das 20 maiores empresas do setor, o que reflete seu poderio nos paradigmas científicos e tecnológicos envolvidos (Furtado, 2001; Gadelha et al., 2009). Japão, Alemanha, Grã-Bretanha e França representam um segundo bloco importante que detém 25% do mercado (Gadelha et al, 2009).

A Tabela 19 traz resultados de 2006 para o montante de investimento em P&D e do percentual deste sobre as vendas das 10 principais empresas do setor de EMHO. Como pode ser visto, há um predomínio das empresas norte-americanas e os valores,

⁸ Originalmente, esse grupo compõe também os reagentes de diagnóstico. No entanto, assim como GADELHA (2002), entende-se ser mais conveniente tratar reagentes no grupo de indústrias de base química/biotecnológica, razão pela qual ele não será tratado no Grupo 4. Outra observação que deve ser feita é o fato de que novos avanços tecnológicos transformam produtos indicados aqui como Grupos 1, 3 e 4 em equipamentos eletrônicos (Grupo 2).

embora inferiores aos da indústria farmacêutica (ver Tabela 11), são bastante expressivos.

Apesar da estrutura de oligopólio, com predomínio de grandes empresas em segmentos cujos produtos apresentam maior complexidade tecnológica e maior valor agregado, diversos autores, como Gutierrez e Alexandre (2004) e Gadelha et al. (2009), ressaltam que há presença e espaço para pequenas e médias empresas em nichos especializados, o que dá margem para uma política industrial de países como o Brasil.

Tabela 19: Empresas que mais investem em P&D no setor EMHO (2006)

Empresa	País	Investimento em P&D (milhões)	% das vendas
Meditronic	EUA	633,05	10,1
Boston Scientific	EUA	515,02	n.d.
Baxter International	EUA	313,71	5,9
Saint Jude Medical	EUA	220,27	13,1
Becton Dickinson	EUA	183,94	6,2
Carl Zeiss	China	167,59	10,2
Stryker	EUA	165,85	6
Beckman Coulter	EUA	135,35	10,5
Fresenius	Alemanha	112,52	1,6
Zimmer	EUA	96,21	5,4

Fonte: R&D Scoreboard, 2007, in Gadelha et al., 2009.

Nesse aspecto, conforme exposto por Gadelha (2002), a participação do Estado nos próprios países líderes apontados acima é essencial na dinâmica setorial de EMHO, especialmente nas atividades de maior complexidade tecnológica. Isso se dá a partir de políticas de inovação em saúde (que proporciona incentivos à indústria local) e, também, pelo rigor da legislação de vigilância sanitária, ao impor barreiras técnicas à entrada de produtos com requisitos técnicos mais brandos.

Finalmente, Gelijns e Rosemberg (1995) e Albuquerque e Cassiolato (2000) destacam uma característica particular da relação universidade-indústria no caso do Grupo 2 de EMHO. Referem-se ao fato de que a geração de novos produtos ocorre através de descobertas dentro da indústria – abrangendo também outros setores industriais de microeletrônica e novos materiais – e não depende tanto da pesquisa básica realizada na universidade (como no caso da indústria farmacêutica). No entanto,

a relação com a academia mantém-se essencial e se dá com a prática clínica em hospitais médicos universitários que, através de um processo de interação produtor-usuário, promovem melhorias e direcionamentos tecnológicos.

5.2. A INDÚSTRIA DE EMHO NO BRASIL

No Brasil, o conjunto EMHO representava, segundo a ABIMO, cerca de R\$ 7,7 bilhões (aproximadamente US\$ 3,5 bilhões) em 2009, contra US\$ 1,9 bilhão em 2000, e US\$ 1,4 bilhão em 1995, correspondendo ao 11º mercado mundial em 2006. O setor seria formado por um conjunto de 370 a 500 empresas de diversos tamanhos, com predomínio de pequenas e médias empresas (73,2%), mas com faturamento e investimento concentrados na faixa (8,1%) de grandes empresas.⁹

O parque industrial brasileiro em EMHO vem sendo formado desde os anos 50, com a seguinte configuração: o Grupo 2 concentra empresas filiais de multinacionais estrangeiras enquanto os demais, especialmente o Grupo 4, abriga parte considerável de pequenas e médias empresas de capital nacional. Nos anos 70 e 80, houve políticas de substituição de importações que promoveram uma maior diversificação da produção nacional, mas que não modificaram na essência essa divisão, reforçada nos anos 90 com o processo de abertura comercial (Furtado e Souza, 2001; Gadelha, 2002).

Por sinal, Furtado e Souza (2001) argumentam que na década de 90 o processo de abertura comercial - acompanhado pela sobrevalorização cambial (desde 1994) - teria desencadeado um processo de reestruturação produtiva, caracterizado por maior especialização das empresas nacionais em produtos de tecnologia mediana, enquanto empresas de tecnologias mais complexas (filiais estrangeiras) encerraram a maior parte das atividades no país, passando a importar produtos de sua matriz. Nas palavras dos autores:

“Os elementos trazidos pelos dados de comércio exterior parecem indicar que a abertura comercial estimulou as empresas nacionais a buscarem eficiência produtiva e um maior grau de inovatividade. Ao mesmo tempo, a

⁹ Dados da Associação Brasileira da Indústria de Artigos e Equipamentos Médicos, Odontológicos, Hospitalares e de Laboratórios (ABIMO), disponível em <<http://www.abimo.org.br/>>, acessados em 18/08/2009 e 12/09/2010. Também extraídos de ABDI (2008), Gadelha (2002), Gadelha et al. (2009) e Gutierrez e Alexandre (2004).

mesma abertura parece haver ‘apontado’ o gap tecnológico, ao fazer com que as importações crescessem muito acima das exportações em produtos cada vez mais inalcançáveis pela produção interna” (Furtado e Souza, 2001, p.81).

Gadelha (2002) complementa o quadro analítico e afirma que mesmo quando a produção é realizada no país, ela depende da importação de insumos de alto valor agregado e tecnológico.

De fato, os reflexos foram significativos nos resultados do comércio exterior, como será mostrada na seção 6. Apenas adiantando a situação atual, dados da ABIMO apontam que em 2009, no setor como um todo, houve US\$ 2,77 bilhões de importações, contra US\$ 541 milhões de exportações, o que gerou déficit de US\$ 2,23 bilhões.

Finalmente, em contraposição com a indústria de base química e biotecnológica de saúde, convém ressaltar que não existem empresas públicas nacionais de desenvolvimento de ciência e tecnologia em EMHO – como Butantan e Fiocruz –, tema que merece estudo mais aprofundado.¹⁰

Ainda assim, diversos autores (Furtado e Souza, 2001; Gadelha, 2002 e 2006; Gutierrez e Alexandre, 2004) afirmam que o país dispõe de empresas importantes no conjunto de EMHO de média complexidade (mesmo no Grupo 2), mas que diante da distância da fronteira tecnológica não têm condições de reverter o atual quadro de dependência externa. Gadelha et al. (2009) exemplifica subsetores mais dinâmicas no Grupo 2 da indústria nacional: monitores de sinais vitais multiparamétricos, ventiladores pulmonares, incubadoras para recém nascidos, berços radiantes, equipamentos de fototerapia, esterilizadores médico-cirúrgicos, bombas de infusão, bisturis elétricos, equipamentos de mecanoterapia e fisioterapia, mesas cirúrgicas, focos cirúrgicos e camas hospitalares elétricas.

¹⁰ Os movimentos recentes da Phillips no setor de EMHO mostram uma consolidação dos distribuidores e prestadores de serviços, contudo, sem sinalizar investimentos em uma base industrial mais sólida, o que mantém a característica dominante no setor: a importação massiva, a ausência de uma estrutura produtiva e presença de pequenos capitais nacionais que gravitam em torno de serviços de reparação e manutenção.

5.3. INOVAÇÃO NO SETOR EMHO E O SISTEMA SETORIAL DE INOVAÇÃO

A classificação Líderes-Seguidoras-Frágeis-Emergentes no setor de EMHO identificou para o setor 18 empresas líderes, 95 empresas seguidoras e 46 empresas frágeis; nenhuma empresa foi classificada como emergente. Em relação ao porte das firmas, assim como em fabricação de produtos farmacêuticos, o setor é dominado pelas empresas líderes e seguidoras, restando uma pequena fração para as frágeis. Líderes e seguidoras representam mais de 90% do pessoal ocupado e salários totais, chegando a mais de 98% do faturamento, lucros, investimento e exportação do setor. O grupo das seguidoras, mais de 5 vezes maior em número de empresas que as líderes, detém mais de 50% do pessoal ocupado, investimento total e exportação. Todavia, o faturamento é concentrado nas 18 empresas líderes, 54%, num total de R\$ 1,8 bilhões, restando 45% para as 95 empresas seguidoras e 4% para as frágeis. Assim como na indústria farmacêutica, há que se ressaltar a maior relevância das seguidoras nas exportações de aparelhos e instrumentos médico-hospitalares: 59,4% do total exportado, seguidas pelas líderes com o restante (40,6%). Os resultados estão colocados na Tabela 20.

Tabela 20: Porte das Firmas Líderes, Seguidoras e Frágeis na Indústria de Aparelhos e Instrumentos Médico-Hospitalares (2005)

<i>Indicador</i>	<i>Líderes</i>	<i>Seguidoras</i>	<i>Frágeis</i>
Número de Empresas	18	95	46
Pessoal Ocupado (número de pessoas)	8260 (36,0%)	13081 (57,0%)	1596 (7,0%)
Salários Totais (R\$ milhões)	236 (52,1%)	198 (43,9%)	18 (4,0%)
Faturamento (R\$ milhões)	1768 (53,8%)	1471 (44,8%)	48 (1,4%)
Lucros Totais (R\$ milhões)	142 (38,7%)	222 (60,3%)	4 (1,0%)
Investimento Total (R\$ milhões)	85 (46,3%)	98 (53,3%)	0,7 (0,4%)
Exportação Total (R\$ milhões)	62 (40,6%)	90 (59,4%)	0 (0,0%)

Fonte: Elaboração própria a partir da PIA e PINTEC/IBGE.

A distribuição dos gastos em atividades inovativas não é muito diferenciada entre as empresas líderes e seguidoras, como mostra a Tabela 21. Todavia, o montante investido é bastante diferenciado. As 18 empresas líderes gastam em inovação R\$ 70

milhões, enquanto as 95 seguidoras gastam em conjunto pouco mais de R\$ 80 milhões. A principal diferença na distribuição desses gastos cabe à aquisição de outros conhecimentos, que representa 17% dos gastos com atividades inovativas das empresas líderes e apenas 0,8% dentre as seguidoras. Gastos em P&D interno e aquisição de máquinas e equipamentos respondem por 60% dos gastos em inovação nas líderes e 75% nas seguidoras. Entre as frágeis, que não investem em P&D, o pequeno volume gasto com atividades inovativas se concentra basicamente em aquisição de novos conhecimentos.

Tabela 21: Distribuição dos Gastos em Atividades Inovativas das Firms da Indústria de Aparelhos e Instrumentos Médico-Hospitalares (2005)

Indicador	Tipo de empresa			
	Líderes	Seguidoras	Frágeis	Total
Número de Empresas	18	95	46	
Gastos em Atividades Inovativas (milhões R\$)	70,23 (100%)	82,45 (100%)	1,31 (100%)	153,99 (100%)
Gastos em P&D Interno (milhões R\$)	26,38 (37,6%)	34,19 (41,5%)	-	60,57 (39,3%)
Gastos em P&D Externo (milhões R\$)	1,69 (2,4%)	3,04 (3,7%)	-	4,73 (3,1%)
Aquisição de Outros Conhecimentos (milhões R\$)	12,03 (17,1%)	0,66 (0,8%)	1,20 (91,6%)	13,89 (9,0%)
Aquisição de Máquinas e Equipamentos (em milhões)	15,43 (22,0%)	27,77 (33,7%)	0,00 (0,0%)	43,20 (28,1%)
Treinamentos (milhões R\$)	0,76 (1,1%)	0,99 (1,2%)	0,03 (2,3%)	1,78 (1,2%)
Gasto em introdução das inovações (milhões R\$)	9,70 (13,8%)	6,14 (7,4%)	0,05 (3,8%)	15,89 (10,3%)
Projeto industrial (milhões R\$)	4,24 (6,0%)	9,66 (11,7%)	0,03 (2,3%)	13,93 (9,0%)

Fonte: Elaboração própria a partir da PIA e PINTEC/IBGE.

Tabela 22: Fontes de Inovação na Indústria de Aparelhos e Instrumentos Médico-Hospitalares (número de empresas e participação no total, 2005)

	Líderes	Seguidoras	Frágeis
Número de Empresas	18	95	46
Importância para Universidade	7 (35,8%)	23 (24,7%)	0 (0,0%)
Importância Alta para Centro de Capacitação	0 (0,0%)	7 (7,6%)	0 (0,0%)
Importância Alta para Instituições de Teste	4 (23,9%)	27 (28,4%)	27 (57,7%)
Importância Alta para Feiras e Exposições	13 (71,0%)	47 (49,4%)	27 (57,7%)
Importância Alta para Redes de Informação	10 (56,5%)	40 (42,3%)	0 (0,0%)

Fonte: Elaboração própria a partir da PIA e PINTEC/IBGE.

Finalmente, como mostra a Tabela 22: Fontes de Inovação na Indústria de Aparelhos e Instrumentos, as principais fontes de inovação na indústria de EMHO são as redes de informação, feiras e exposições, tanto para empresas líderes como para seguidoras. A importância das Universidades é maior para as empresas líderes (36%) do que para as seguidoras (25%) e insignificante para as frágeis.

6. O BALANÇO COMERCIAL DO CIS

O balanço comercial do Complexo Industrial de Saúde está intimamente ligada e reflete o resultado das políticas industriais horizontais praticadas pelo governo nos anos 90. A abertura comercial e a política de valorização monetária provocaram grandes desequilíbrios nos fluxos de comércio das indústrias do setor, como pode ser visto nos gráficos a seguir.

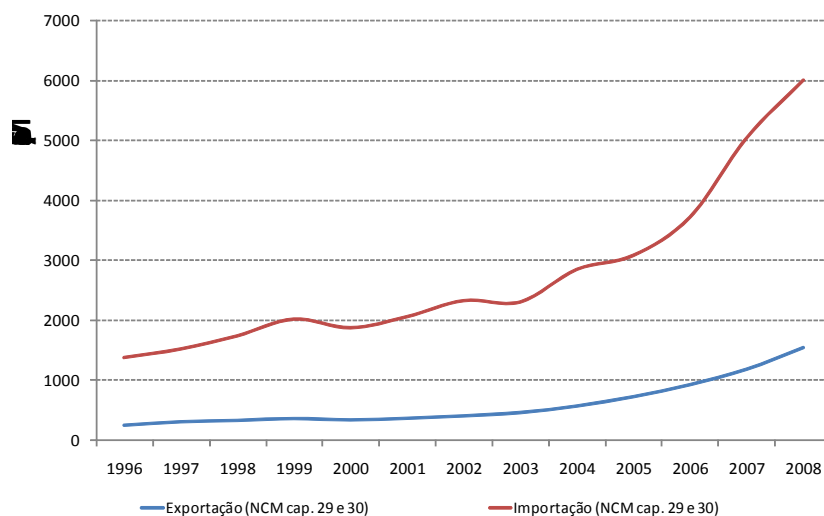
O Gráfico 5 apresenta os resultados de exportação e importação para os produtos farmacêuticos. O período de 1996 a 2003 por um crescimento no déficit da BC relativamente estável, na média em torno de 7,63%. Esse resultado piora consideravelmente nos anos recentes, chegando a 2008 com um déficit da ordem de aproximadamente US\$ 4,5 bilhões. A piora nos resultados acontece justamente no período de apreciação cambial. Ou seja, visto a dependência de importações, o real valorizado permitiu o aumento da quantidade importada em 113% (122 mil toneladas para 260 mil toneladas) durante o período.

O resultado para o setor de máquinas e equipamentos é próximo ao setor farmacêutico, com o déficit variando entre US\$ 450 a US\$ 700 milhões. A partir de 2003, contudo, o crescimento do déficit encontra-se na casa de 30% ao ano em média. Isso ocorre principalmente devido ao grande aumento de importações, que cresce 174% no período 2004-2008, a despeito de um crescimento das exportações na ordem de 95%. O grande crescimento pós 2003 é próximo ao crescimento do setor farmacêutico.

Cabe destacar ainda a magnitude dos déficits, visto que as importações do setor farmacêutico foram, em 2008, aproximadamente 300% do valor das importações em EMHO. O déficit dos setores é bastante concentrado em algumas NCM's que englobam

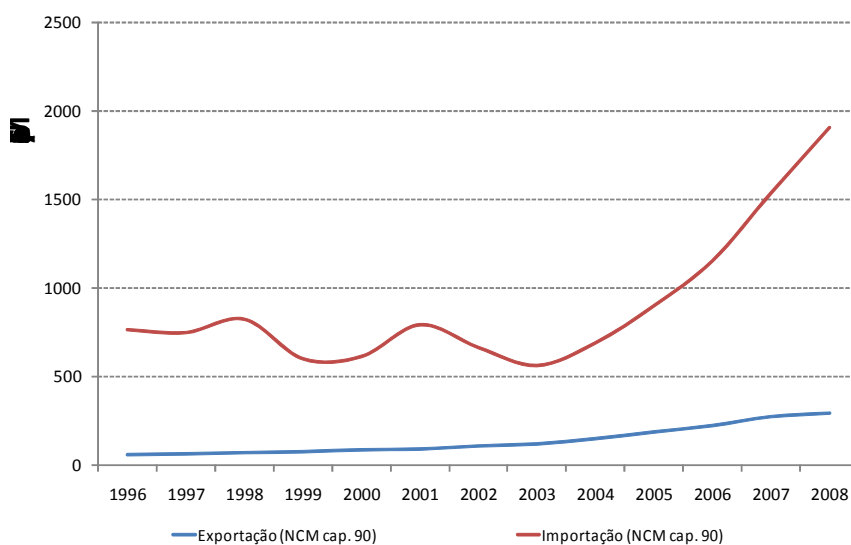
muitos produtos. Para efeito de comparação, apresentamos abaixo a Tabela 23 e a Tabela 24 com os principais produtos importados e exportados em 2008.

Gráfico 5: Exportação e Importação da Indústria Farmacêutica (US\$ milhões)



Fonte: Elaboração própria com dados da SECEX.

Gráfico 6: Exportação e Importação da Indústria de EMHO (US\$ milhões)



Fonte: Elaboração própria com dados da SECEX.

Tabela 23: Importação do Complexo Industrial da Saúde em 2008 (10 maiores)

NCM	US\$ milhões	Descrição do Produto	% Acum.
30049069	477,4	outs.medicam.c/comp.heterocicl.heteroat.nitrog.em doses	5,6
30049099	354,2	outs.medicam.cont.prods.p/fins terapêuticos,etc.doses	9,7
30021039	297,4	outs.fracoos do sangue,prod.imunol.modif.(medicamentos)	13,2
30049068	283,3	medicamento c/ciclosporina a/fluspirileno,etc.em doses	16,5

30021038	242,8	anticorpo humano com afinidade especifica ao antígeno	19,3
30049079	232,9	outs.medicamentos c/compostos heterocicl.etc.em doses	22,0
38220090	214,7	outros (reagentes de diagnostico/laboratorio,em suporte/prepars)	24,5
29339969	199,0	outs.compost.heterocicl.c/1 ciclo triazol n/condensado	26,8
30022029	167,7	outros vacinas para medicina humana,em doses	28,8
30021029	157,1	outs.fracoos do sangue,prod.imunol.modif.exc.medicament	30,6

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da SECEX.

Como pode ser visto, a despeito da grande quantidade de produtos presentes nos dois principais capítulos do CIS (29 e 30), poucos produtos respondem a parcela expressiva do volume de comércio exterior em 2008. Para as exportações, 10 produtos corresponderam a 43% do volume, enquanto para as importações esse valor foi de 31%.

Para o momento, vale destacar como principais resultados (i) o montante significativo do quantum importado com tomada de liderança dos produtos farmacêuticos, principalmente os relacionados nos capítulos 3002 e 3004 da NCM; (ii) liderança na exportação por conta de produtos químicos (cap.29) e farmacêuticos (cap.30); e (iii) processo de exportação liderado por produtos advindos de anterior importação (processo de re-exportação).

Tabela 24: Exportação do Complexo Industrial da Saúde em 2008 (10 maiores)

NCM	US\$ milhões	Descrição do Produto	% Acum.
29091990	171,9	outs.eteres aciclicos e seus derivados halogenados,etc.	8,8
30049069	133,3	outs.medicam.c/comp.heterocicl.heteroat.nitrog.em doses	15,6
30049099	121,2	outs.medicam.cont.prods.p/fins terapeuticos,etc.doses	21,8
29225099	77,9	outs.aminoalcooisfenois,aminoacidosfenois,etc.func.oxig	25,8
30049059	73,3	outs.medicamentos c/tiocompostos organicos,etc.em doses	29,5
30051090	72,0	outs.pensos adesivos,artigos analogos c/camada adesiva	33,2
30061090	56,0	outs.categutes esterilizados,etc.p/suturas cirurgicas	36,1
30066000	52,7	prepars.quims.contraceptivas,de hormonios/espermicidas	38,8
29232000	45,1	lecitinas e outros fosfoaminolipidios	41,1
29053200	38,8	propilenoglicol (propano-1,2-diol)	43,0

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da SECEX.

7. POLÍTICAS INDUSTRIAIS: PANORAMA DA AÇÃO RECENTE DO GOVERNO

7.1. POLÍTICAS INDUSTRIAIS HORIZONTAIS NA DÉCADA DE 1990

A estrutura das indústrias farmacêutica e de equipamentos nos anos 90 está intimamente ligada às denominadas políticas industriais horizontais, ou seja, políticas que não consideravam as especificidades setoriais e não propunham instrumentos focados para um conjunto definido de firmas e setores produtivos. A hipótese central dessa política é que a realocação de recursos entre setores tenderia a criar a melhor configuração industrial.

Para o setor farmacêutico, essas políticas horizontais tiveram um imenso impacto, as que mais se destacaram foram: (a) a redução das tarifas aduaneiras, em particular a partir de 1994, (b) as flutuações na taxa de câmbio com tendência a valorização, (c) a liberalização dos preços a partir de 1992, (d) a implantação da nova legislação patentária em 1997 e (e) a redução significativa dos instrumentos financeiros de suporte ao investimento setorial (e.g. recursos do BNDES e da FINEP) (Queiroz e Gonzáles, 2001; Romano, 2005).

No caso da indústria de EMHO, o mesmo cenário se aplica, mas os impactos foram mais modestos, uma vez que a indústria era muito mais frágil e parte importante da demanda interna já era suprida pela oferta externa. As empresas nacionais eram menos competitivas, eram menores, especializadas, a importação de equipamentos completos, partes e peças eram dominantes e eram poucas as empresas estrangeiras com algum grau relevante de integração produtiva local. Essa pequena e pouco competitiva base produtiva foi um resultado modesto das políticas verticais das décadas precedentes; com exceção de alguns nichos de mercado, como instrumentos odontológicos (Furtado e Souza, 2001; Said, 2001).

Já no setor farmoquímico e farmacêutico, essas políticas horizontais produziram modificações importantes na estrutura industrial, pois existia naquele momento uma significativa base produtiva nacional. As mudanças na regulamentação afetaram intensamente as estratégias de precificação, produção, investimento e comercialização das empresas nacionais e estrangeiras, em particular na sua propensão a importar.

Alguns resultados conhecidos são: aumento das importações com modesto crescimento das exportações, falências de empresas nacionais, fechamento de inúmeras plantas de química fina, aquisições de empresas nacionais por estrangeiras, aumento significativo dos preços, desverticalização e especialização produtiva, estagnação da produção nacional e mesmo contração da produção em alguns segmentos (Frenkel, 2002; Gadelha, 2002; Oliveira, 2005).

A desregulamentação encontrou uma estrutura industrial muito assimétrica em termos tecnológicos, produtivos, comerciais e de escala econômica. Seguindo os estágios farmacêuticos descritos na seção 4, as multinacionais atuam nos quatro estágios, mas internamente atuam na maioria das vezes na produção e distribuição de medicamentos (estágios 3 e 4).

No estágio 1, o inexpressivo P&D *in house* dava-se – e ainda se dá – pela preferência das empresas multinacionais de situarem seus laboratórios de pesquisa e desenvolvimento próximo à suas sedes. Já no estágio 3, o desempenho relaciona-se ao controle de preços. O sucesso do estágio 2 estava intimamente ligado às ações verticais de política industrial. Devido a ações da Companhia de Desenvolvimento Tecnológico (CODETEC-Unicamp) e da edição da Portaria Interministerial nº 04/84, esse setor apresentou alguma integração local, por exemplo, em 1987 a produção nacional supria 60% do mercado interno (Oliveira, 2005).

As modestas tentativas de verticalização produtiva no estágio 2 foram postergadas e depois, com a liberalização comercial e valorização cambial, foram canceladas. Em substituição a produção interna, optou-se pela importação de farmoquímicos e de fármacos. Nesse processo, as multinacionais foram as firmas que certamente modificaram o seu *mix* de produtos de forma mais rápida e ampla. Como resultado, verifica-se a manutenção do déficit na balança comercial setorial em um momento de relativa estagnação da demanda interna, além do fechamento ou paralisação de mais de 500 farmoquímicas (Oliveira, 2005).

Juntamente com a liberação comercial verificou-se também a liberalização de preços dos medicamentos. A liberalização de preços foi a grande responsável pelo aumento do faturamento, uma vez que as unidades vendidas não apresentaram modificações substanciais em relação ao período inicial. Em suma, o preço médio dos

remédios triplicou no período 1992-98, com aumento da oferta externa em detrimento da produção doméstica. Um resultado oposto ao que se esperava então: a liberalização geraria uma concorrência setorial que se encarregaria de controlar os preços, melhorar a qualidade e ampliar a oferta (Frenkel, 2002). Nesse contexto, a participação das empresas estrangeiras no mercado interno, já antes dominante, se acentuou: em 1998, das dez maiores empresas em vendas no mercado nacional, nove eram multinacionais (Callegari, 2000).

A pressão das empresas estrangeiras sobre a produção doméstica ampliou-se também no controle sobre a propriedade intelectual (patentes). A busca de uma legislação que defendesse os direitos de propriedade intelectual sempre foi um tema tenso nas negociações comerciais e que teve como desfecho a assinatura do *Trade Related Aspects of Intellectual Property* (TRIPS) em 1994. Desde o início dos 90, o Brasil sinalizava para a assinatura de uma legislação patentária, mas a necessidade de adequação às novas normas da Organização Mundial do Comércio por meio da TRIPS intensificou o processo. Dessa forma, é aprovada no país em 1996 a lei 9.279, conhecida como Lei de Patentes, que entrou em vigor um ano depois. Essa lei garantiu exclusividade às multinacionais na produção de várias especialidades farmacêuticas, intensificou a vinculação da oferta doméstica à exportação das matrizes e, assim, confirmou o processo de desverticalização local e o aumento das importações. No caso dos EMHO, essa mudança somente confirmou o controle das empresas multinacionais sobre a tecnologia, uma vez que a complexidade e os segredos tecnológicos já eram restrições suficientes à produção doméstica.

Esse movimento de liberalização setorial só foi parcialmente limitado em 1999, com a Lei 9.787 que regulamenta a fabricação de medicamentos genéricos em território nacional, o que possibilitou à indústria farmacêutica brasileira assumir uma estrutura semelhante às de outros países, como observa Hasenclever (2004).

Com os genéricos o ambiente institucional nacional da indústria farmacêutica passa a ter todas as tradicionais intervenções e regulamentações encontradas nos países desenvolvidos. Ficava validado o esforço inovador em P&D por meio da lei de patentes ao estabelecer um prazo de monopólio à inovação de 20 anos e ficava também definido o processo de cópia dos produtos que já tivessem essa patente expirada, criando um

ambiente legal de mercado para crescimento das firmas com menor capacidade inovadora.

Do ponto de vista do financiamento aos gastos com saúde, destaca-se a estruturação do SUS com a Lei Orgânica da Saúde, de 1990. A estruturação do sistema via descentralização das políticas – que passaram a ter atuação estadual e municipal além da federal – trouxe aumento das ações públicas no âmbito da saúde e, conseqüentemente, maior possibilidade de intervenção no setor produtivo via poder de compra do Estado, fato que nunca ocorreu de forma coordenada e com diretrizes de política industrial.

Em suma, no final da década de 1990, verifica-se uma profunda diferença nos instrumentos de regulação do setor, na estrutura da demanda e na estrutura industrial. Do ponto de vista dos formuladores de políticas públicas, os resultados dessas mudanças não foram os esperados e nem mesmos os melhores, uma vez que se verificou: i) encarecimento dos medicamentos; ii) estagnação na demanda; iii) déficit crescente na balança comercial; iv) pressão significativa no orçamento público em função da expansão do sistema de saúde pública; v) dependência tecnológica; e vi) redução da oferta doméstica com queda na rentabilidade das empresas nacionais.

No caso da indústria de equipamentos, essas mudanças: i) não produziram qualquer *catching-up* tecnológico; ii) não levou a internalização de processos produtivos por parte das multinacionais; e iii) nem mesmo o surgimento de produtores nacionais capazes de substituir importações de forma significativa.

7.2. RASCUNHOS DE POLÍTICA INDUSTRIAL: REGULAÇÃO E GENÉRICOS

Como comentado, as políticas horizontais e seus impactos no CIS não levaram a uma melhor performance produtiva setorial, mesmo considerando os mais diversos indicadores. Essa percepção ficou explícita no governo federal já no final dos anos 90, em particular no Ministério da Saúde, onde se iniciou um movimento de intervenção no setor, ou de re-regulamentação. Símbolos dessa mudança de perspectiva são: a CPI dos medicamentos (1999), a lei que criou os medicamentos genéricos (1999), a criação da Câmara de Regulação do Mercado de Medicamentos (CMED), os conflitos públicos em

torno dos medicamentos retro-virais (2001). Agrega-se a esse contexto, a criação da ANS (2000) e da ANVISA (1999), como instituições reguladoras.

Essas mudanças no marco regulatório e a introdução de medidas de controle de preços (CMED e genéricos) não constituíram políticas industriais para o setor farmacêutico, farmacêutico e de EMHO. No caso específico dos medicamentos, as políticas implementadas tinham um forte viés “orçamentário”, ou seja, o objetivo era reduzir os preços praticados por empresas nacionais e principalmente multinacionais de modo a viabilizar a compra de medicamentos por parte das instituições que faziam parte do sistema público de saúde.

A intenção política dos genéricos sempre foi de cunho social e orçamentário. Sua eficácia também pode ser comprovada nesse sentido, por exemplo, com o relativo barateamento dos medicamentos no seu conjunto, como medido pelo IPA-OG Produtos Farmacêuticos. Um “efeito colateral” dessa política de minimização de despesas foi a ampliação da participação de mercado das empresas nacionais que, até então, não figuravam entre as maiores empresas do setor farmacêutico.

Para corroborar a afirmação, basta verificar a participação de mercado das maiores empresas do setor nestes dois períodos. Por exemplo, em 1998, a única empresa brasileira que figurava entre as maiores do setor era a Aché. Já em 2005, cinco das dez maiores empresas possuíam participação de capital nacional, a saber: Aché, EMS Sigma Pharma, Medley, Eurofarma, Schering do Brasil e Grupo Castro Marques, sendo que as quatro primeiras são fabricantes de medicamentos genéricos.

Essa mudança na liderança de mercado em favor das empresas nacionais não reflete uma mudança na liderança tecnológica, que continua concentrada nas multinacionais. O fortalecimento das empresas nacionais dá-se em segmentos de baixa tecnologia, onde a capacitação tecnológica é menor, há baixa apropriação tecnológica e, muitas vezes, pouco progresso tecnológico. É nesse aspecto que se podem identificar os limites da política de genéricos como política industrial para o setor. Entretanto, quando observamos os resultados da reestruturação da década de 1990, pode-se afirmar com certeza que essa política mostrou-se a mais eficaz que qualquer outra iniciativa do governo na constituição de alguma base produtiva nacional.

Essa limitada capacidade da política de genéricos de produzir mudanças estruturais pode ser também visualizada no déficit comercial da indústria, que continuou em expansão, como apresentado no Gráfico 5 na seção sobre resultados do balanço comercial. Ou seja, a despeito de uma maior participação de capital nacional na oferta doméstica, o comércio exterior não registrou qualquer melhora, o que mostra a fragilidade comercial e tecnológica e a manutenção de uma estratégia e de uma estrutura produtiva moldada na liberalização comercial dos anos 1990. Manteve-se, portanto, a limitada verticalização da produção, a fabricação de produtos padronizados e de baixa tecnologia e a importação massiva de produtos de elevado conteúdo tecnológico; todos aspectos marcantes da estrutura produtiva resultante da liberalização da década dos 90.

O crescimento das empresas nacionais gerou uma redução da participação das empresas estrangeiras no mercado nacional nos segmentos de baixa tecnologia e com menor margem de lucro, entretanto, o tamanho desse mercado gerou um inusitado crescimento da produção nacional e uma significativa acumulação de capital. Para alguns analistas, essas firmas nacionais não seriam uma ameaça à rentabilidade e à massa de lucros das empresas multinacionais, então concentradas nos segmentos de produtos de alta tecnologia e patenteados. Contudo, essa expansão permitiu às empresas nacionais uma escala de produção, um escopo de produtos e a constituição de uma rede de distribuição que as torna potenciais entrantes no segmento de especialidades farmacêuticas e, no limite, no segmento de produtos patenteados. Esse movimento poderia ser um *catching-up* tecnológico em relação à liderança tecnológica que é ainda exercida pelas empresas estrangeiras: teríamos o surgimento de firmas de capital nacional “imitadoras” ou “seguidoras”, firmas ainda ausentes no cenário setorial nacional. Essa é, por certo, um cenário muito otimista.

Esse crescimento do mercado de genéricos foi notado pelas empresas estrangeiras. A estratégia recente de aquisição das multinacionais aponta para uma mudança na origem de capital controlador das empresas especializadas em genéricos. A compra da empresa brasileira Medley pela francesa Sanofi-Aventis em 2009 e de parte da Teuto por parte da norte-americana Pfizer em outubro de 2010 ilustra esse movimento de entrada das multinacionais no segmento de genéricos.

Em resumo, a janela de oportunidade aberta pela política dos genéricos pode estar se fechando. Ganhos de escala produtiva, escopo comercial e capacitação tecnológica de processo passam a ser requisitos também na produção de genéricos. Para dar suporte a produção nacional ou mesmo à verticalização da produção por parte das multinacionais, o poder de compra do Estado (SUS) passa a ser um dos principais instrumentos de ação do governo no setor.

A Tabela 25 dimensiona esse poder de compra do SUS nos anos 2000. Em 2005 o Brasil possuía um mercado de aproximadamente US\$ 6,9 bilhões em medicamentos. Transformando os valores das compras de medicamentos do SUS para valores da época, as compras totais somavam aproximadamente US\$ 1,425 bilhões, ou 20,4% do mercado total.

Além de efeito direto da compras públicas sobre as firmas, há de se destacar também outros mecanismos, como financiamento, tributação, tarifas de importação, regulamentos e portarias das agências reguladoras. Todos esses instrumentos fiscais e regulatórios podem ser mobilizados para favorecer produtores no mercado doméstico, sejam eles nacionais ou estrangeiros.

**Tabela 25: Dispendios Totais do SUS por Categoria de Medicamentos
(R\$ milhões e % do total)**

Categorias	2002	2003	2004	2005	2006	Cresc. 2006/2002 (%)
Medicamentos para atender os Programas Estratégicos, incluindo medicamentos para DST / AIDS e imunobiológicos.	997	1.379	1.538	1.792	2.400	141
	52%	63%	57%	55%	58%	
Incentivo financeiro a municípios habilitados à parte variável do piso de atenção básica (PAB) para assistência farm. básica.	166	173	192	281	290	74
	9%	8%	7%	9%	7%	
Medicamentos de dispensação em caráter excepcional (alto custo), mediante repasse de teto financeiro aos Estados.	489	519	763	961	1.210	147
	25%	24%	28%	29%	29%	
Atenção aos pacientes portadores de coagulopatias	273	112	208	223	244	-11
	14%	5%	8%	7%	6%	
Total Anual	1.926	2.185	2.702	3.257	4.144	115

Fonte: Ministério da Saúde

No caso dos EMHO, a situação parece ser mais dramática. A produção nacional é muito frágil, do ponto de vista comercial e tecnológico. Não há uma regularidade na produção, no processo de capacitação tecnológica e as firmas existentes são pequenas. A produção das empresas nacionais continua circunscrita a nichos de mercado de baixa tecnologia, o que restringe muito sua capacidade de ofertar “soluções completas” para as áreas médico-hospitalares. Diversamente do caso dos medicamentos genéricos onde uma mudança de preços relativos foi capaz de modificar a estrutura industrial, nesse setor não se registrou mudanças relevantes, em parte devido ao imenso *gap* tecnológico e de escala de negócios.

Outro aspecto que merece ser comentado é a falta de uma política industrial para o setor. Diversamente da indústria farmacêutica, que acumulou alguma capacitação tecnológica e produtiva depois de várias políticas industriais para o setor, não se tem registro de nenhum caso de sucesso no segmento de equipamento médico-hospitalar ou de política para esse segmento (Gutierrez e Alexandre, 2004). A complexidade da tecnologia e a diversidade de conhecimentos científicos para o desenvolvimento de produtos tornam o setor quase que insensível a incentivos fiscais, financeiros e a políticas de compra do governo. Pode-se mesmo afirmar que no caso do EMHO, a política terá de ser de seleção de nichos de mercado combinado com uma estratégia de construção de oferta doméstica: uma política de “projetos industriais”, tal qual feito pelo modelo CODETEC de criação de empresas farmacêuticas.

7.3. A POLÍTICA INDUSTRIAL, TECNOLÓGICA E DE COMÉRCIO EXTERIOR (PITCE)

Em 2003, foi publicada a Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE), que além dos fármacos e medicamentos, compreendia outros setores com investimentos expressivos em P&D, como bens de capital, softwares e semicondutores. Dentre suas propostas para a indústria farmacêutica destacam-se o apoio às instituições nacionais de P&D, o estímulo à produção interna de medicamentos, principalmente aqueles incluídos na então elaborada Relação Nacional de Medicamentos Essenciais (Rename), além do fortalecimento do sistema de propriedade intelectual (INPI) e da

eliminação dos entraves legais que impedissem a aproximação de instituições públicas e privadas no trabalho de pesquisa.

No Grupo de Investimentos, o BNDES, em conjunto com as instituições governamentais de fomento, financiou projetos voltados à produção de conhecimento e tecnologia aplicados à cadeia de fármacos. Em 2004, o BNDES inicia o Programa de Apoio ao Fortalecimento da Cadeia Farmacêutica (Profarma), uma linha de crédito destinada, exclusivamente, a investimentos da cadeia produtiva para a saúde humana. As linhas de crédito, além de ampliadas, passam a prever formas de tratamento diferenciado entre as pequenas e as grandes empresas. Este programa configura-se, posteriormente, como o principal meio de financiamento público e gestão governamental de políticas para o setor (Bastos, 2005; Capanema, 2006).

Dirigido ao fortalecimento das empresas nacionais, o Profarma é o instrumento setorial de financiamento da PITCE para o CIS. Inicialmente era constituído por três subprogramas: Produção, Fortalecimento das Empresas Nacionais e P,D&I. Após sua reformulação, em 2007, o Profarma foi subdividido em cinco programas, destinados a financiar: produção, exportação, inovação, reestruturação e produtores públicos.

O programa, que previa investimentos até 2007, foi renovado para um prazo de vigência maior até 2012. Em 2007, o programa contava com uma carteira de R\$ 1,02 bilhão em financiamentos, o que equivale a R\$ 1,99 bilhão em investimentos. Desse total, aproximadamente R\$ 920 milhões eram de financiamentos já aprovados e contratados.

Durante a fase inicial de execução, a distribuição da carteira entre os sub-projetos priorizou o investimento em produção, com cerca de 49% dos valores financiados, e apenas 14% para inovação, o que em 2006 correspondeu a R\$ 117,6 milhões; um valor extremamente reduzido, quando se observa a escala de investimento em P&D de qualquer uma das maiores empresas mundiais do setor.

No âmbito do comércio exterior e tributação, a grande preocupação era tornar o setor farmacêutico brasileiro competitivo e menos dependente de importações. Assim, suas linhas de ação foram a de estimular a produção interna e proteger o produto nacional por meio de artifícios tributários, que vão desde a redução da carga tributária

dos insumos até a revisão da Tarifa Externa Comum (TEC) para medicamentos acabados.

7.4. A POLÍTICA DE DESENVOLVIMENTO PRODUTIVO 1 (PDP-1)

A Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP), lançada em maio de 2008, tem como objetivo central a construção da competitividade de longo prazo da economia brasileira. O foco da PDP é a criação de condições que contribuam para a sustentação do ciclo de crescimento iniciado em 2006, nos diversos setores e complexos da economia brasileira. Contudo, com a crise de 2008, as metas da PDP foram prejudicadas.

Tendo em vista o fortalecimento da indústria brasileira, a PDP identificou quatro desafios a serem enfrentados: ampliar a capacidade de oferta da economia brasileira em bases sustentáveis e competitivas de modo a evitar a formação de gargalos e pressões inflacionárias; elevar a capacidade de inovação das empresas brasileiras para ampliar sua competitividade no mercado doméstico e fortalecer inserção externa; preservar a robustez do balanço de pagamentos, mantendo a trajetória de expansão e diversificação da pauta exportadora e criando condições favoráveis à atração de investimentos externos diretos; e alargar as condições de acesso a mercados para micro e pequenas empresas (MPEs), gerando efeitos competitivos e distributivos positivos – em combinação com iniciativas voltadas ao desenvolvimento de sistemas empresariais de maior porte, com escala e governança compatíveis com as grandes corporações internacionais. E, associado aos desafios, foram estabelecidas quatro macrometas para a PDP:

- i) ampliação para 21% da participação da formação bruta de capital fixo (FBKF) no PIB em 2010 (17,6% em 2007);
- ii) ampliação da participação das exportações brasileiras nas exportações mundiais de 1,18% em 2007 para 1,25% em 2010;
- iii) elevação da participação do gasto privado em P&D no PIB de 0,51% em 2005 para 0,65% em 2010;

Programas Estruturantes para Sistemas Produtivos, agrupados em 3 sub-conjuntos. Entre os programas para fortalecer a competitividade, no sub-conjunto mobilizadores em áreas estratégicas, foi planejado o programa para o Complexo Industrial da Saúde. A gestão desse programa é feita pelo Ministério da Saúde. Os objetivos principais deste programa são: (a) consolidar no Brasil uma indústria competitiva na produção de equipamentos médicos, materiais, reagentes e dispositivos para diagnóstico, hemoderivados, imunobiológicos, intermediários químicos e extratos vegetais para fins terapêuticos, princípios ativos e medicamentos para uso humano e (b) dominar o conhecimento científico-tecnológico em áreas estratégicas visando a redução da vulnerabilidade do Sistema Nacional de Saúde.

Para o alcance dos objetivos foram definidas metas até 2013. A primeira delas refere-se à redução do déficit comercial do Complexo Industrial de Saúde (CIS), cujo objetivo principal é reduzir o déficit para US\$ 4,4 bilhões até 2013. Para tanto, é necessário o desenvolvimento tecnológico focado na produção de 30 produtos estratégicos. Nessas metas está incluso o desenvolvimento de tecnologia para a produção local de 3 princípios ativos para doenças negligenciadas.

No âmbito do programa para o CIS, foram determinadas um conjunto de ações, com respectivas medidas, orientadas para o alcance dos objetivos e metas. Ao todo são 5 ações com 24 medidas definidas, com respectivos responsáveis.

A primeira ação está relacionada ao uso do poder de compra estatal para estimular a produção local. Nesta ação está prevista medida voltada para revisão do marco legal de compras governamentais e proposição de normativa que promova a garantia da qualidade dos produtos objetos de certames licitatórios do SUS. Até 2011, estão previstos gastos na ordem de R\$ 6 bilhões só pelo governo federal em medicamentos.

Também está prevista, dentro dessa ação de poder de compra, o apoio a parcerias para o desenvolvimento produtivo entre laboratórios públicos e empresas privadas. Nesta medida já foram estabelecidos os procedimentos de interação público-privado para estimular a produção local de produtos estratégicos e estabelecido as diretrizes e critérios para contratação pública de medicamentos e fármacos pelo SUS (Portaria Interministerial MS, MDIC, MPOG e MCT nº 128 de 29/05/08). Adicionalmente, estão previstas parcerias para o desenvolvimento produtivo, que representam a transferência

de tecnologia dos laboratórios privados para os produtores públicos para produção local de medicamentos e fármacos.

Para elevar a competitividade do CIS, disseminando a atividade inovadora, aumentando a produção de equipamentos, materiais, medicamentos e produtos correlatos e contribuindo para inserção internacional das empresas nacionais, é necessário também o desenvolvimento de mecanismos adequados de financiamento. Para isso há uma ação específica de financiamento para adequação da capacidade de produção, que representa a segunda ação do programa, na qual destaca medidas de apoio a projetos de interesse do SUS por intermédio do Programa Novo Profarma do BNDES.

A expansão dos recursos para P&D em áreas estratégicas é a terceira medida do programa para o CIS. Está previsto dentro dessa ação as seguintes medidas na área de pesquisa e desenvolvimento:

- (a) Dominar o conhecimento científico/tecnológico visando do ponto de vista das demandas do SUS;
- (b) Ampliar recursos do Profarma-Subprograma de Inovação;
- (c) Disponibilizar recursos do FUNTEC (Fundo Tecnológico), que são recursos não-reembolsáveis;
- (d) Incentivar a verticalização da produção de Antiretrovirais modernos;
- (e) Fomentar o desenvolvimento de vacinas estratégicas para o SUS;
- (f) Fomentar o desenvolvimento de equipamentos médicos e materiais;
- (g) Fomentar o desenvolvimento de pesquisa clínica em áreas estratégicas para o SUS;
- (h) Desenvolver Biofármacos veiculados em ferramentas nanotecnológicas;
- (i) Desenvolver e validar teste rápido diagnóstico de infecções por vírus influenza;
- (j) Estimular a produção de novos quimioterápicos para o tratamento da Leishmaniose;
- (k) Estimular o desenvolvimento de Biomaterial de origem tissular suína para reposição;
- (l) Desenvolver e Executar o Projeto Surfactante;
- (m) Executar a 2ª Etapa do Projeto Marcapasso Brasileiro;

(n) Estimular o desenvolvimento do Desfibrilador externo automático (DEA)

A quarta ação está voltada para a formação de redes de apoio ao desenvolvimento tecnológico e industrial. Esta ação é importante para dotar o País de conhecimento científico e tecnológico capaz de garantir uma capacidade de oferta interna que permita o atendimento integral às necessidades de saúde da população. As medidas previstas dentro dessa ação são:

- (a) Fomentar, estruturar e desenvolver redes tecnológicas. Esta medida visa à expansão dos recursos, em parceria com Agência de fomento, para atendimento a projetos voltados à pesquisa e desenvolvimento em áreas estratégicas para o SUS;
- (b) Fomentar e ampliar a capacidade de ensaios laboratoriais pelo INMETRO (equipamentos médicos);
- (c) Criar e estruturar centros de inovação em produtos médicos. Nesta medida destaca-se o apoio dado ao Centro Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento e aplicação de Ciência, Inovação e Tecnologia em Saúde de São Carlos por meio de encomenda via Fundo Nacional de Saúde (FNS) em parceria com o Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT).

Finalmente, a quinta ação está voltada para o desenvolvimento do marco regulatório necessário para as diretrizes previstas na PDP. Nesta ação foi criado grupo de trabalho de Biofármacos com o objetivo de atualizar a regulamentação e, ao mesmo tempo, contribuir para o desenvolvimento industrial do setor. Também, foi estabelecido os critérios a serem considerados pelos laboratórios oficiais de produção de medicamentos em suas licitações para aquisição de matéria-prima (Portaria MS nº 3031/08).

É importante mencionar que todas as ações e medidas previstas na PDP para o complexo de saúde estão articuladas com o que foi enunciado pela política lançada pelo Ministério da Saúde como “Mais Saúde”. Enquanto o “Mais Saúde” trata de questões que envolvem toda a área de saúde no Brasil, o programa da PDP voltadas quase que exclusivamente para o setor industrial.

Sobre a PDP, pode-se fazer algumas considerações gerais e sintéticas. Primeiro, a PDP é um programa ousado, por exemplo, reduzir o déficit comercial para US\$ 4,4

bilhões em 2013, quando em 2008 o déficit já alcançou valores próximos a US\$ 7,1 bilhões é uma meta difícil de se alcançada supondo a manutenção da demanda doméstica e um aumento da participação da produção nacional.

Segundo aspecto, dentre os instrumentos utilizados para alcançar essa meta está o uso do poder de compra do Estado. Entretanto, as compras públicas são reguladas pela Lei de Licitações, o que restringe a seleção de produtores considerados preferenciais. Por fim, deve-se ressaltar que os gastos públicos estão dispersos em três orçamentos públicos: o federal, o estadual e o municipal. A coordenação desses gastos requisitará uma articulação política complexa. E ainda, parte importante da demanda é privada, o que exigirá esforços de regulação e coordenação, papel importante para a ANVISA e ANS.

Terceiro, o conjunto de produtos e insumos estratégicos definidos pela PDP requer um acúmulo inusitado de capacitações científicas e tecnológicas. Caso a intenção da PDP seja ter produtores nacionais, será pouco provável que as metas de produção e substituição de importações sejam alcançadas.

Quarto, se a alternativa for a atração de investimento direto estrangeiro, há de se considerar que as empresas estrangeiras têm resistências à transferência de P&D, são propensas a ter somente linhas de montagem (equipamentos) e a importar os insumos com maior intensidade tecnológica (princípios ativos, componentes eletrônicos etc).

Quinto, para o sucesso da PDP é certo que a escala do mercado interno é o principal atrativo. Para manter essa atratividade, será necessário administrar a política de comércio exterior, limitar o poder tecnológico das firmas e induzir uma associação da produção pública com a privada para obter preferência de compra.

8. OS COMPONENTES DO CIS NA RMBH

Esta seção tem o objetivo de apresentar a um quadro geral da empresas componentes do CIS sediadas nos municípios da região metropolitana de Belo Horizonte (RNBH).

Cabe destacar que a exposição é totalmente exploratória. Isto é, utilizou-se basicamente de uma série de fonte de dados secundários, sem constituir uma pesquisa

extensa sobre a natureza das empresas. O material foi construído a partir de consultas a associações setoriais, incubadoras de empresas, artigos científicos, revistas especializadas, além de consultas à rede eletrônica.

8.1. INDÚSTRIA DE BASE QUÍMICA E BIOTECNOLÓGICA

A indústria de base química e biotecnológica da RMBH é composta, em sua maior parte, por pequenas empresas, formadas por professores universitários, que desenvolveram algum projeto científico na área. Assim, são em sua maior parte empresas em fase de incubação, pouco capitalizadas e que desenvolvem poucos produtos.

O Quadro 1 traz um conjunto de empresas que atuam em atividades farmacêuticas. Quatro dessas desenvolvem princípios ativos que compõem um fármaco/vacina ou realizam testes pré-clínicos e clínicos para validação destes. Outras quatro são produtoras efetivas dos fármacos ou de seus componentes e uma última dedica-se a produção final de um medicamento. Deve-se destacar que nenhum projeto de pesquisa nacional trata a RMBH como pólo na área farmacêutica, seja produção ou desenvolvimento de princípio ativo.

Quadro 1: Distribuição de empresas farmacêuticas na RMBH

	Empresa	Descrição do produto	Município
Princípio ativo	Biocancer	Testes clínicos com o objetivo de validar novos medicamentos. Desde 2003, a Biocancer desenvolve uma vacina terapêutica que utiliza peptídeos (moléculas de aminoácidos) para estimular o sistema imunológico do paciente a combater as células cancerígenas, em fase 2.	Belo Horizonte
	Biodiversa (incubada)	Desenvolvimento de princípio-ativo com propriedade anti-hipertensiva, a partir de fitoterápico	Belo Horizonte
	Cebio (incubada)	Execução de testes de biodisponibilidade/bioequivalência em medicamentos para Indústria Farmacêutica. Já realizam as etapas clínica e estatística e pretendem na Incubadora realizar também a etapa analítica.	Belo Horizonte
	In Vitro Cells (incubada)	Oferece testes a produtos destinados ao consumo humano, como medicamentos, alimentos e cosméticos, utilizando células in vitro. Teste sobre eficácia de fármacos.	Belo Horizonte

Fármacos	Biommm S/A	Desenvolvimento de tecnologia de produção biofarmacêutica / licenciamento de tecnologia de produção biofarmacêutica. Desenvolveu tecnologia de produção de insulina humana recombinante, que pode ser utilizada para a produção de outras proteínas recombinantes de interesse terapêutico. A empresa se propõe a desenvolver tecnologias de produção para terceiros e licenciar a tecnologia existente.	Belo Horizonte
	Catedral	Extratos fluidos, extratos secos e tinturas de plantas	Vespasiano
	Gold Diagnóstica Ltda.	Produtos Correlatos de Bioquímica para Uso Diagnóstico In Vitro na área de Análises Clínicas Laboratorial	Belo Horizonte
	Technodry (incubada)	Desenvolvimento de tecnologias para purificação de proteínas de origem animal para uso em medicina e odontologia	Belo Horizonte
	Uniclón Biotecnologia (incubada)	Aplicação de um método de clonagem molecular, expressão heteróloga e purificação das enzimas recombinantes, com o intuito final de sua produção em escala industrial e comercialização.	Belo Horizonte
Medicamentos	Hipolabor	Medicamentos de marca e genéricos	Sabará

Fonte: Elaboração própria, 2011.

No , foram reunidas 10 empresas que produzem reagentes que compõem kits de diagnóstico em saúde humana, que representam o maior conjunto nacional. No entanto, são empresas de média ou baixa tecnologia, onde existe um obstáculo natural, como tratado na seção 4, dado que disputam mercado com empresas de grande porte de EMHO, cujos equipamentos são fornecidos em comodato aos clientes, vinculando sua utilização à compra dos reagentes específicos.

Quadro 2: Distribuição de empresas produtoras de reagentes para diagnóstico

Empresa	Descrição do produto	Município	
Reagentes	BTI Biotecnologia Industrial Ltda. (incubada)	Produtos para diagnósticos clínicos/testes rápidos.	Belo Horizonte
	Cepalab	Produtos na área diagnóstica: linha líquida de reagentes para Bioquímica Clínica, linha de reagentes de corantes, linha de látex, tiras de urina, tiras de glicose no sangue ou urina, linha de kits de Elisa (teste do pezinho, HIV e dengue), equipamentos e kits para automação de microbiologia, placas de meio de cultura prontas para uso, linhas de testes rápidos para diversos diagnósticos.	Belo Horizonte
	Diagon (incubada)	Produção de reagentes hematológicos para diversas marcas de contadores de células sanguíneas	Belo Horizonte
	Diamed	Produção e distribuição de kits e reagentes para diagnósticos in vitro nas áreas de imunohematologia, hematologia, coagulação e sorologia.	Lagoa Santa
	Labtest	Equipamentos/Máquinas eletrônicas (Grupo II) Produção e comercialização de reagentes para diagnóstico in vitro.	Lagoa Santa
	MBiolog Diagnósticos Ltda.	Kits de diagnóstico: linha de bioquímica clínica; linha elisa; linha latex; linha microbiologia; linha imunoensaio.	Contagem
	Nuclear Biotec Manipulação e Desenvolvimento de Medicamentos (incubada)	Produtos radiofármacos, agentes utilizados em medicina nuclear para fins de diagnóstico e terapias de doenças de diversas etiologias.	Belo Horizonte
	Phoneutria	Desenvolvimento de insumos relacionados a processos biotecnológicos. Produz e comercializa sua própria linha de reagentes.	Belo Horizonte
	Prodimol	Produção de Meios de Cultura Desidratados, dedicados ao mercado de análises clínicas e controle de qualidade microbiológico em indústrias alimentícias, farmacêuticas, cosméticos, etc.	Belo Horizonte
	Quibasa/Bioclin	Produz reagentes e kits de diagnóstico	Belo Horizonte

Fonte: Elaboração própria, 2011.

8.2. INDÚSTRIA DE EMHO

Estudos da ABDI (2008) e de Gadelha et al. (2009), a partir de dados da ABIMO, reforçam a concentração regional do setor de EMHO no país, no qual o grande pólo é a região metropolitana de São Paulo, que reúne metade das empresas dos setores, seguido

pelo interior do estado com quase um quarto dessas. Só então apareceriam os estados do Rio de Janeiro, Minas Gerais, Rio Grande do Sul e Santa Catarina, com faixa que varia de 3 a 6%.

O Quadro 3 reúne 14 empresas de EMHO instaladas na RMBH nos grupos 2 (aparelhos eletrônicos) e 3 (órtese e prótese), que representam as atividades mais dinâmicas do subsistema. O possível diferencial em relação às empresas de base química e biotecnológica é o fato de não serem empresa em fase de incubação (apenas um dos casos), o que pode ser um sinal de que são mais estabelecidas e não são dependentes de um projeto acadêmico universitário.

Mesmo que essa hipótese seja falsa, o quadro tem dois representantes interessantes. O primeiro é o da empresa VMI, de Lagoa Santa, produtora de equipamentos de diagnóstico clínico por imagem foi adquirida pela multinacional Philips em 2007. O segundo é que a General Electric Healthcare instalou recentemente unidade fabril em Contagem para produção de aparelhos de raio X.¹¹

Quadro 3: Empresas de EMHO (Grupos II e III) na RMBH

	Empresa	Descrição do produto	Município
EMHO (grupo II)	Celer Biotecnologia S.A.	Desenvolve e fabrica equipamentos eletrônicos e mecatrônicos de alta qualidade para a área de laboratorial. Incubadora Portátil Multifuncional (grupo II)	Belo Horizonte
	Cmos Drake	Equipamentos eletrônicos (Grupo II): eletrocardiógrafo, monitor multiparamétrico	Belo Horizonte
	GE Healthcare	Equipamentos de raio x (grupo II)	Contagem
	Omnimed	Equipamentos eletrônicos (Grupo II)	Belo Horizonte
	Sawae	Aparelhos de raios x (grupo II)	Nova Lima
	VMI Sistemas Médicos	Equipamento de diagnóstico clínico por imagem (grupo II).	Lagoa Santa
	Diamed	Produção e distribuição de kits e reagentes para diagnósticos in vitro nas áreas de imunohematologia, hematologia, coagulação e sorologia. Equipamentos/Máquinas eletrônicas (Grupo II)	Lagoa Santa

¹¹ Três outras empresas do Quadro 3 receberam destaques em Galdeha et al. (2009), por produzirem equipamentos prioritários adquiridos pelo SUS: Cmos, que seria de baixa densidade tecnológica; Sawae e Omnimed, de média/alta densidade tecnológica.

EMHO (Grupo III)	Einco Biomaterial	Produção de biomateriais, cerâmicas em especial, destinados à reconstrução de tecidos humanos. (grupo III)	Belo Horizonte
	Ferrara Ophthalmics	Anel para implantes oculares (grupo III)	Belo Horizonte
	Inside Materiais Avançados (incubada)	Produção de biocerâmica constituída de hidroxiapatita e fosfato tricálcico, usada na reconstituição de tecidos ósseos. (grupo III)	Belo Horizonte
	JHS Lab Químico	Materiais para a medicina e odontologia (grupo III)	Belo Horizonte
	Labcor Laboratórios Ltda	Próteses endovasculares (grupo III)	Santa Luzia
	Mediphacos	Implantes oftalmológicos (grupo III)	Belo Horizonte
	Visiontech	implantes oculares (grupo III)	Belo Horizonte

Fonte: Elaboração própria, 2011.

9. INDICADORES DE DESEMPENHO DA OFERTA E DA DEMANDA POR SERVIÇOS DE SAÚDE EM BELO HORIZONTE E REGIÃO METROPOLITANA

Esta seção contempla, inicialmente, a caracterização geral da cadeia produtiva da saúde, procurando dimensioná-la no espaço. Para tal dimensionamento são analisadas as variáveis número de estabelecimentos e de empregos formais, criados pela cadeia produtiva da saúde como um todo. A fonte de dados é a Relação Anual de Informações Sociais – RAIS- divulgada pelo Ministério do Trabalho e Emprego e disponibilizada pelo Programa de Disseminação de Estatísticas do Trabalho – PDET. Os dados são referentes aos anos de 2007 e 2010, em Belo Horizonte e Região Metropolitana, tendo como base de comparação os indicadores de Minas Gerais e do Brasil.

A seguir é feita uma análise dos indicadores da oferta dos serviços de saúde em Belo Horizonte e Região Metropolitana, tendo, mais uma vez, como base de comparação os indicadores de Minas Gerais e do Brasil. As fontes de dados utilizadas são o Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde – CNES- disponibilizado pelo Ministério da Saúde (abril de 2011); a Pesquisa de Assistência Médico-Sanitária realizada pelo IBGE (2005, 2009) e o Censo Demográfico realizado pelo IBGE (2010). São caracterizados os estabelecimentos prestadores dos serviços de saúde e são

analisadas a oferta dos serviços de baixa, média e alta complexidade e a disponibilidade de recursos humanos de nível superior.

A demanda pelos serviços de saúde em Belo Horizonte e Região Metropolitana, é analisada com base nos indicadores referentes ao SUS e aos Planos de Saúde. Em relação ao SUS, são analisadas as estatísticas relacionadas à participação percentual dos procedimentos ambulatoriais aprovados, em termos de quantidade e valor, por grupos de procedimentos; o número de consultas médicas por habitante e o número de internações hospitalares por habitante. Os dados utilizados têm como fonte o Ministério da Saúde/SE/DATASUS e correspondem aos anos de 2008 (consultas e internações) e 2009 (procedimentos). Para caracterização dos serviços de saúde supletiva são utilizadas as estatísticas referentes ao número de beneficiários dos planos de saúde, divulgadas pela ANS, para março de 2011.

9.1. DIMENSIONAMENTO DA CADEIA PRODUTIVA DA SAÚDE EM BELO HORIZONTE E SUA REGIÃO METROPOLITANA

De acordo com os dados da Relação Anual de Informações Sociais – RAIS, divulgados pelo Ministério do Trabalho e Emprego – MTE, em 2010, 8,65% dos estabelecimentos e 5,59% do emprego gerado em Belo Horizonte pertenciam à cadeia da saúde. Estes percentuais mostraram-se superiores aos apresentados pela Região Metropolitana de Belo Horizonte – RMBH (7,57% e 5,12% respectivamente), por Minas Gerais (6,97% e 5,13% respectivamente) e pelo Brasil (7,20% e 4,91% respectivamente). (Tabela 27)

Tabela 26 Participação (%) da cadeia produtiva da saúde no total de estabelecimentos e de empregos, localidades selecionadas, 2010

Localidade	Participação (%)	
	Estabelecimento	Emprego
Brasil	7,20	4,91
Minas Gerais	6,97	5,13
Região Metropolitana de Belo Horizonte	7,57	5,12
Belo Horizonte	8,65	5,59

Fonte: MTE: RAIS, 2010, dados elaborados pelo IPEAD/UFMG

Quando comparados os indicadores de 2010 com os de 2007, nota-se que a participação dos estabelecimentos da cadeia produtiva da saúde diminuiu, tanto em Belo

Horizonte, quando passou de 9,10% para 8,65%, como na RMBH, quando passou de 7,91% para 7,57%. Já a participação do emprego aumentou em Belo Horizonte, passando de 5,25% para 5,59%, e na RMBH, passando de 4,88% para 5,12%. (Tabela 28)

Tabela 27 Participação (%) da cadeia produtiva da saúde no total de estabelecimentos e de empregos, Belo Horizonte e RMBH, 2007 e 2010

Classe de Atividade Econômica segundo classificação CNAE - versão 2.0	Estabelecimentos				Emprego			
	RMBH		Belo Horizonte		RMBH		Belo Horizonte	
	2007	2010	2007	2010	2007	2010	2007	2010
Saúde	7.571	8.349	6.048	6.472	81.222	97.700	63.852	75.807
Total	95.691	110.324	66.442	74.808	1.665.625	1.907.583	1.215.157	1.356.769
Participação cadeia saúde /total setores (%)	7,91	7,57	9,10	8,65	4,88	5,12	5,25	5,59

Fonte: MTE: RAIS, 2007 e 2010, dados elaborados pelo IPEAD/UFMG

Em termos absolutos, o número de estabelecimentos e de empregos aumentou no período compreendido entre 2007 e 2010, na capital e na RMBH. O Número de estabelecimentos aumentou 7,01% em Belo Horizonte e 10,28% na RMBH. Já o número de empregos aumentou 18,72% na capital e 20,29% na RMBH como um todo.

Em 2010 Belo Horizonte sediava 77,49% dos estabelecimentos e empregava 76,22% das pessoas ocupadas na cadeia produtiva da saúde na RMBH.

Em relação aos segmentos da cadeia produtiva, o setor de serviços responde pelo maior percentual dos estabelecimentos e empregos gerados, tanto em Belo Horizonte (77,61% dos estabelecimentos e 80,31% dos empregos), como na RMBH (74,59% dos estabelecimentos e 77,02% dos empregos) como um todo. É seguido pela atividade comercial, que representou em torno de 20% dos estabelecimentos e 17% do emprego gerado pela cadeia da saúde, em ambas as localidades. O segmento industrial aparece como o menos expressivo em termos de estabelecimentos e empregos. Em Belo Horizonte foi responsável por 2,37% dos estabelecimentos e 2,6% dos empregos. Já na RMBH o segmento industrial respondeu por 2,24% dos estabelecimentos e por 5,29% do emprego. (Tabela 3)

Tabela 28 Participação % dos setores na cadeia produtiva da saúde, 2010

Variável	Segmento	RMBH	BH
Estabelecimentos	Indústria	2,24	2,37
	Comércio	23,17	20,02
	Serviços	74,59	77,61
Emprego	Indústria	5,29	2,60

Comércio	17,69	17,10
Serviços	77,02	80,31

Fonte: MTE: RAIS, 2007 e 2010, dados elaborados pelo IPEAD/UFMG

Ainda que pouco expressivo, quando comparado com os demais segmentos da cadeia da saúde, o setor industrial apresentou expansão do número de estabelecimentos e do emprego entre 2007 e 2010, de acordo com os dados da RAIS, tanto em Belo Horizonte como na RMBH como um todo.

A classe de fabricação de instrumentos e materiais para uso médico e odontológico e de artigos ópticos foi a responsável por esta expansão, apresentando crescimento mais expressivo do número de estabelecimentos (44% em Belo Horizonte e 48% na RMBH) e empregos (24% em Belo Horizonte e 56% na RMBH). Por outro lado, a classe fabricação de produtos farmoquímicos, apesar de manter o número de estabelecimentos no período, apresentou queda do número de empregos (56% em Belo Horizonte e 74% na RMBH). As demais classes, fabricação de medicamentos para uso humano e fabricação de preparações farmacêuticas não apresentaram alterações expressivas no período.

Tabela 29 Número de estabelecimentos e de empregos industriais da cadeia produtiva da saúde

Classe de Atividade Econômica segundo classificação CNAE - versão 2.0	Estabelecimentos				Empregos			
	RMBH		Belo Horizonte		RMBH		Belo Horizonte	
	2007	2010	2007	2010	2007	2010	2007	2010
Indústria	146	188	118	154	3792	5310	1547	1987
Fabricação de produtos farmoquímicos	9	9	8	8	103	76	63	35
Fabricação de medicamentos para uso humano	26	26	16	17	1966	2.600	645	660
Fabricação de preparações farmacêuticas	4	3	2	2	37	23	12	23
Fabricação de aparelhos eletromédicos e eletroterapêuticos e equipamentos de irradiação	16	15	11	10	310	460	104	154
Fabricação de instrumentos e materiais para uso médico e odontológico e de artigos ópticos	91	135	81	117	1.376	2.151	723	1.115

Fonte: MTE: RAIS, 2007 e 2010, dados elaborados pelo IPEAD/UFMG

O segmento comercial da cadeia produtiva da saúde apresentou crescimento do número de estabelecimentos - 8% na RMBH e 2% em Belo Horizonte- e do emprego - 17% na RMBH e 9% em Belo Horizonte -, entre os anos de 2007 e 2010.

A classe comércio varejista de produtos farmacêuticos para uso humano e veterinário apresentou o maior número de estabelecimentos (77% na RMBH e 70% em Belo Horizonte) e de empregos (73% na RMBH e 72% em Belo Horizonte), em 2010.

Dentro da RMBH, a capital concentrou, em 2010, a grande maioria dos estabelecimentos (67%) e do emprego (74%) gerados pelo segmento comercial.

Tabela 30 Número de estabelecimentos e de empregos comerciais da cadeia produtiva da saúde

Classe de Atividade Econômica segundo classificação CNAE - versão 2.0	Estabelecimentos				Empregos			
	RMBH		Belo Horizonte		RMBH		Belo Horizonte	
	2007	2010	2007	2010	2007	2010	2007	2010
Comércio	1.799	1.943	1.276	1.301	15.187	17.763	11.973	13.084
Comércio atacadista de produtos farmacêuticos para uso humano e veterinário	96	100	80	79	2.277	2.373	1.747	1.424
Comércio atacadista de instrumentos e materiais para uso médico, cirúrgico, ortopédico e odontológico	154	187	141	168	1.240	1.599	1.125	1.448
Comércio varejista de produtos farmacêuticos para uso humano e veterinário	1.412	1.490	924	906	11.052	12.939	8.501	9.450
Comércio varejista de artigos médicos e ortopédicos	137	166	131	148	618	852	600	762

Fonte: MTE: RAIS, 2007 e 2010, dados elaborados pelo IPEAD/UFMG

Como nos demais segmentos, os serviços também apresentaram aumento do número de estabelecimentos e do emprego, entre 2007 e 2010, em Belo Horizonte e na RMBH, de acordo com os dados da RAIS.

Quando considerada a variável número de estabelecimentos, destacam-se os serviços de atenção ambulatorial prestados por médicos e odontólogos, representando cerca de 58% do total de estabelecimentos prestadores de serviços de saúde em Belo Horizonte e na RMBH. São seguidos pelos serviços prestados por profissionais da área de saúde, exceto médicos e odontólogos, os quais representam aproximadamente 18% do total de estabelecimentos prestadores de serviços de saúde em ambas as localidades.

Por outro lado, os serviços móveis de atendimento à urgência e demais serviços de remoção de pacientes, e as atividades de fornecimento de infraestrutura de apoio e assistência a paciente no domicílio mostraram-se os menos representativos em termos de número de estabelecimentos e de empregos.

Em termos de empregos, as atividades de atendimento hospitalar são as mais representativas. Em Belo Horizonte foram responsáveis por 56% dos empregos gerados pelos serviços de atenção à saúde. Na RMBH este percentual equivaleu a 57%. São seguidas pelas atividades de serviços de complementação diagnóstica e terapêutica, serviços de assistência social sem alojamento e pelas atividades de atenção ambulatorial

executadas por médicos e odontólogos, as quais contribuem com aproximadamente 10% do emprego gerado pelos serviços de atenção à saúde, cada uma.

Tabela 31 Número de estabelecimentos e de empregos do segmento de serviços da cadeia produtiva da saúde

Classe de Atividade Econômica segundo classificação CNAE - versão 2.0	Estabelecimentos				Empregos			
	RMBH		Belo Horizonte		RMBH		Belo Horizonte	
	2007	2010	2007	2010	2007	2010	2007	2010
Serviços	5.665	6.256	4.680	5.044	64.349	77.326	51.052	61.454
Atividades de atendimento hospitalar	183	178	141	136	37.740	44.134	29.290	34.397
Serviços móveis de atendimento a urgências	2	1	2	1	80	77	80	77
Serviços de remoção de pacientes, exceto os serviços móveis de atendimento a urgências	4	6	4	6	28	63	28	63
Atividades de atenção ambulatorial executadas por médicos e odontólogos	3.065	3.629	2.572	2.967	5.939	7.962	4.982	6.431
Atividades de serviços de complementação diagnóstica e terapêutica	429	528	329	386	6.711	9.101	5.792	7.211
Atividades de profissionais da área de saúde, exceto médicos e odontólogos	1.129	1.124	950	932	2.459	2.780	2.026	2.194
Atividades de apoio à gestão de saúde	13	24	10	24	46	126	39	126
Atividades de atenção à saúde humana não especificadas anteriormente	558	486	460	386	2.919	2.135	2.316	1.743
Atividades de assistência a idosos, deficientes físicos, imunodeprimidos e convalescentes prestadas em residências coletivas e partic	75	99	51	70	758	1.218	441	832
Atividades de fornecimento de infraestrutura de apoio e assistência a paciente no domicílio	3	5	3	4	43	31	43	30
Atividades de assistência psicossocial e à saúde a portadores de distúrbios psíquicos, deficiência mental e dependência química	21	21	16	12	163	226	76	129
Atividades de assistência social prestadas em residências coletivas e particulares	60	56	47	44	1.658	1.435	1.409	1.334
Serviços de assistência social sem alojamento	123	99	95	76	5.805	8.038	4.530	6.887

Fonte: MTE: RAIS, 2007 e 2010, dados elaborados pelo IPEAD/UFMG

9.2. ESTRUTURA DA OFERTA DOS SERVIÇOS DE SAÚDE EM BELO HORIZONTE E SUA REGIÃO METROPOLITANA

De acordo com os dados do Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde – CNES, divulgados pelo Ministério da Saúde, em abril de 2011, Belo Horizonte possuía 4.271 e a RMBH 6.425 estabelecimentos de saúde. Estes números se diferenciam um pouco dos apresentados acima, refletindo uma diferença de classificação dos serviços.

De uma maneira geral, os dados do CNES corroboram a predominância da capital mineira na oferta dos serviços de saúde na RMBH. Além do domínio do número de estabelecimentos na capital, destaca-se a oferta de serviços mais especializados e de maior grau de complexidade, como os serviços ambulatoriais especializados, clínicas especializadas, hospital especializado, a existência de um Laboratório Central de Saúde Pública e de Pronto Socorro especializado, estes dois últimos presentes apenas em Belo Horizonte, ilustra a centralidade característica de uma capital estadual.

Tabela 32 Número de estabelecimentos de saúde, total e estratificado por tipo, na Região Metropolitana de Belo Horizonte e em Belo Horizonte

Tipo de Estabelecimento	RMBH	BH	(%) do total de estabelecimentos do tipo em B.H.
Central de Regulação de Serviços de Saúde	4	1	25,00%
Centro de Atenção Hemoterápica e ou Hematológica	3	2	66,67%
Centro de Atenção Psicossocial	35	8	22,86%
Centro de Saúde/Unidade Básica de Saúde	602	153	25,42%
Clinica Especializada/Ambulatório Especializado	1.041	732	70,32%
Consultório Isolado	3.837	2.842	74,07%
Cooperativa	32	25	78,13%
Farmácia Medic Excepcional e Prog Farmácia Popular	43	1	2,33%
Hospital Dia	23	17	73,91%
Hospital Especializado	41	37	90,24%
Hospital Geral	66	37	56,06%
Laboratório Central de Saúde Pública - LACEN	1	1	100,00%
Policlínica	34	11	32,35%
Posto de Saúde	51	0	0,00%
Pronto Atendimento	24	8	33,33%
Pronto Socorro Especializado	2	2	100,00%
Pronto Socorro Geral	6	1	16,67%
Secretaria de Saúde	26	3	11,54%
Unidade de Serviço de Apoio de Diagnose e Terapia	499	356	71,34%
Unidade de Vigilância em Saúde	33	22	66,67%
Unidade Móvel Pré Hospitalar - Urgência/Emergência	8	3	37,50%
Unidade Móvel Terrestre	14	9	64,29%
Total de estabelecimentos	6.425	4.271	66,47%

Fonte: Ministério da Saúde/SAS - Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES) abril de 2011. Dados elaborados pela Fundação IPEAD/UFMG

9.2.1 CARACTERIZAÇÃO DOS ESTABELECIMENTOS PRESTADORES DOS SERVIÇOS DE SAÚDE EM BELO HORIZONTE¹²

Este tópico caracteriza os estabelecimentos prestadores de serviços de saúde, tendo como base a Pesquisa de Assistência Médico-Sanitária (AMS) realizada pelo IBGE, entre os anos de 2005 e 2009. Tal pesquisa “... abrange todos os estabelecimentos de saúde existentes no País que prestam assistência à saúde individual ou coletiva com um mínimo de técnica apropriada, públicos ou privados, com ou sem fins lucrativos, segundo os critérios estabelecidos pelo Ministério da Saúde, para atendimentos rotineiro, em regime ambulatorial ou de internação, inclusive os de diagnose, terapia e controle regular de zoonoses, ...” (IBGE, 2009).

¹² Nesta seção não foram contemplados os dados referentes à RMBH, devido à indisponibilidades destes, no nível de agregação necessário à análise.

Desta maneira, ressalta-se que o universo dos serviços de saúde contemplado nesta pesquisa é mais restrito que os analisados anteriormente. De acordo com os dados da Pesquisa de Assistência Médico-Sanitária (AMS) realizada pelo IBGE, entre 2005 e 2009, Belo Horizonte apresentou crescimento relativo de 4,8% no número de estabelecimentos de saúde, no intervalo dos quatro anos entre as duas pesquisas, correspondendo a uma taxa média anual de crescimento de cerca de 1,2%. Neste mesmo período Minas Gerais apresentou crescimento de 17,6% no número de estabelecimentos de saúde, enquanto no Brasil este percentual foi de 22,2%.

Tabela 33 Número de estabelecimentos de saúde, Localidades Selecionadas, 2005 e 2009

Localidade	2005	2009	Taxa de crescimento 2005/2009 (%)	Taxa de Crescimento Anual (%)
Brasil	77.004	94.070	22,2	5,1
Minas Gerais	10.592	12.460	17,6	4,1
Belo Horizonte	1.032	1.082	4,8	1,2

Fonte: IBGE - Diretoria de pesquisas, Coordenação de população e Indicadores Sociais, Pesquisa de Assistência Médico-sanitária, 2005 e 2009. Dados elaborados pelo IPEAD/UFMG

Dos 1.082 estabelecimentos de saúde levantados em 2009 em Belo Horizonte, apenas 228 (21,1%) são de natureza jurídica pública, prevalecendo a esfera municipal (90,8%), seguida da estadual (7,5%) e da federal (1,8%).

Dos 854 (78,9%) estabelecimentos privados de saúde, 93,7% atuam com fins lucrativos, e apenas 12,4% atendem pelo SUS.

As estatísticas referentes à Belo Horizonte revelam uma tendência diferente da apresentada por Minas Gerais e pelo Brasil, onde prevalecem os estabelecimentos de natureza jurídica pública.

Em Minas Gerais, dos 12.460 estabelecimentos de saúde, 58% são públicos, dos quais 98,2 são municipais.

No Brasil este percentual apresenta-se um pouco menor, dos 94.070 estabelecimentos, 52.021 ou 55,3% são públicos, dos quais 95,6% são municipais.

Em relação aos estabelecimentos privados que prestam atendimento pelo SUS, em Minas Gerais e no Brasil este percentual mostrou-se superior ao apresentado pela capital

do Estado, com 32% dos estabelecimentos prestando tal atendimento em Minas Gerais e 27,1% no Brasil.

Tabela 34 Estabelecimentos de saúde por esfera administrativa, localidades selecionadas, 2009

Localidades	Estabelecimentos de saúde								
	Total	Esfera administrativa							
		Público				Privado			
		Total	Federal	Estadual	Municipal	Total	Com fins lucrativos	Sem fins lucrativos	SUS
Brasil	94.070	52.021	950	1318	49.753	42.049	38.104	3.945	11380
Minas Gerais	12.460	7.222	46	84	7.092	5.238	4.472	766	1.677
Belo Horizonte	1.082	228	4	17	207	854	800	54	106

Fonte: IBGE, Diretoria de pesquisas, Coordenação de população e Indicadores Sociais, Pesquisa de Assistência Médico-Sanitária, 2009

Com relação à fonte financiadora dos serviços de saúde prestados pelos estabelecimentos, mais uma vez Belo Horizonte apresenta tendência diversa à apresentada por Minas Gerais e pelo Brasil, com predomínio do pagamento direto das atividades (particular), enquanto que nas demais localidades o SUS prevalece como principal financiador.

Em Belo Horizonte, apenas 18% dos estabelecimentos fizeram referência ao SUS como financiador dos seus serviços, já em Minas Gerais tal percentual equivaleu a 48,4% e no Brasil a 67,2%. Esse é um ponto importante, pois indica uma natureza distinta da organização do mercado, dos consumidores, tipos de serviços etc. Essa diferença entre Belo Horizonte e Minas Gerais é, provavelmente, um resultado da elevada renda per capita no município. Essa renda torna o mercado consumidor municipal importante para iniciativas privadas, que tendem a ter maior participação na oferta de bens e serviços médico-hospitalares. O inverso ocorre no restante de MG, onde a renda per capita é menor e o mercado consumidor é mais modesto em termos de escala e nível de consumo; nesses mercados domina o setor público com seus serviços básicos.

Tabela 35 Estabelecimentos de saúde por financiador de serviços, localidades selecionadas, 2009

Localidade	Estabelecimentos de saúde, por financiador de serviços			
	SUS	Plano próprio	Plano terceiros	Particular
Brasil	63.184	2604	33.414	40128
Minas Gerais	8.869	305	4.206	4.944
Belo Horizonte	328	61	622	815

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais, Pesquisa de Assistência Médico-Sanitária, 2009

Os estabelecimentos de saúde sem internação predominam entre o total dos estabelecimentos de saúde. Em Belo Horizonte representou 62,1%, percentual inferior aos apresentados por Minas Gerais (70,1%) e pelo Brasil (72,2%).

Tabela 36 Estabelecimentos de saúde por tipo de atendimento, localidades selecionadas, 2009

Localidade	Total	Com internação		Sem internação		Apoio à diagnose e terapia	
		Número	Percentual	Número	Percentual	Número	Percentual
Brasil	94.070	6.875	7,3	67901	72,2	19.294	20,5
Minas Gerais	12.460	693	5,6	8.729	70,1	3.038	24,4
Belo Horizonte	1.082	75	6,9	672	62,1	335	31,0

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do IBGE, Diretoria de pesquisas, Coordenação de população e Indicadores sociais, Pesquisa de Assistência Médico-Sanitária 2009

Cabe destacar que, a despeito do aumento do número de estabelecimentos entre 2005 e 2009, o número de estabelecimentos com internação reduziu no período. De acordo com IBGE (2009), esta é uma tendência geral, que vem sendo observada em pesquisas anteriores.

Belo Horizonte apresentou redução relativa do número de estabelecimentos de saúde com internação superior às apresentadas por Minas Gerais e pelo Brasil. Enquanto na capital esta redução foi de 21,1%, em Minas Gerais ela equivaleu a 7,4% e no Brasil a 3,9%.

Tabela 37 Estabelecimentos de saúde com internação, localidades selecionadas, 2005 e 2009

Localidade	Ano		Variação percentual
	2005	2009	
Brasil	7155	6875	3,9
Minas Gerais	748	693	7,4
Belo Horizonte	95	75	21,1

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais, Pesquisa de Assistência Médico-Sanitária 2005, 2009

Os estabelecimentos que só realizam Serviços de Apoio ao Diagnóstico (exames) ou procedimentos terapêuticos (Serviços de Apoio à Diagnose e Terapia – SADT), apresentaram aumento significativo entre 2005 e 2009. Em Belo Horizonte este aumento equivaleu a 20,5%, já em Minas Gerais foi de 33,9%, e no Brasil de 32,9%.

9.2.2. SERVIÇOS DE BAIXA COMPLEXIDADE

Os serviços de baixa complexidade compreendem os procedimentos de atenção ambulatorial para atendimento de pacientes não hospitalizados. Para mensurar essa categoria de serviços foram utilizados dois indicadores: o número de estabelecimentos ambulatoriais com nível de atenção básica por mil habitantes, e o número de leitos ambulatoriais de repouso/observação por mil habitantes.

Em ambos indicadores Belo Horizonte e RMBH apresentaram desempenho inferior aos apresentados pelo Brasil e por Minas Gerais.

Em relação ao indicador número de estabelecimentos ambulatoriais de atenção básica por mil habitantes, Minas Gerais apresentou o melhor desempenho, com 0,39 estabelecimentos, acima do indicador brasileiro que equivaleu a 0,29 estabelecimentos. Já na RMBH este indicador foi de 0,17 estabelecimentos e em Belo Horizonte 0,09 estabelecimentos.

Tabela 38 Número de estabelecimentos ambulatoriais de atenção básica à saúde, localidades selecionadas, 2011

Localidade	População	Estabelecimentos	Estabelecimentos/1.000 habitantes
Brasil	190.755.799	54.926	0,29
Minas Gerais	19.597.330	7.596	0,39
RMBH	5.414.701	908	0,17
BH	2.375.151	208	0,09

Fonte: Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde - CNES, abril 2011

Quando considerado o indicador número de leitos por mil habitantes, a tendência apresentada pelo indicador anterior se confirma. Minas Gerais apresentou o melhor desempenho (0,26 leitos/1000hab.), seguida pelo Brasil (0,20 leitos/1000hab.). Belo Horizonte e RMBH apresentaram desempenho semelhante, com 0,14 leitos/1000 habitantes.

Tabela 39 Número de leitos ambulatoriais de repouso/observação¹, localidades selecionadas, 2011

Região	Número de leitos	População	Leitos/1000 hab.
Brasil	38.562	190.755.799	0,20
Minas Gerais	5.109	19.597.330	0,26
RMBH	783	5.414.701	0,14

BH	336	2.375.151	0,14
----	-----	-----------	------

Fonte: Ministério da Saúde/SAS - Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES) abril de 2011. Dados elaborados pela Fundação IPEAD/UFMG

1- Leitos destinados a acomodar os pacientes que necessitem ficar sob supervisão médica e ou de enfermagem para fins de diagnóstico ou terapêutica durante um período inferior a 24 horas.

9.2.3. SERVIÇOS DE MÉDIA COMPLEXIDADE

Os serviços de média complexidade compreendem os serviços necessários para o atendimento de urgência e emergência. Para mensurar essa categoria de serviços foram utilizados dois indicadores: o número de estabelecimentos ambulatoriais e hospitalares com nível de atenção de média complexidade, por mil habitantes; e o número de leitos hospitalares de internação por mil habitantes.

Em relação à atenção ambulatorial e hospitalar de média complexidade, a situação de Belo Horizonte mostrou-se mais favorável que das demais localidades analisadas. Enquanto Belo Horizonte apresentou média de 1,80 estabelecimentos por grupo de mil habitantes, este indicador equivaleu a 1,03 na RMBH, 1,07 em Minas Gerais e 0,9 no Brasil.

Tabela 40 Número de estabelecimentos de saúde de atenção ambulatorial e hospitalar de média complexidade, Localidades selecionadas, 2011

Região	Ambul. estadual	Ambul. municipal	Hospital estadual	Hospital municipal	Total	População	Estab /1000hab.
Brasil	23.952	139.973	2.919	4.225	171.069	190.755.799	0,90
Minas Gerais	2.593	17.620	397	338	20.948	19.597.330	1,07
RMBH	222	5.196	12	137	5.567	5.414.701	1,03
Belo Horizonte	6	4.151	-	111	4.268	2.375.151	1,80

Fonte: Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde - CNES, abril 2011, IBGE - Sinopse Censo Demográfico, 2010

Quando considerado o número de leitos de internação por grupo de mil habitantes, a situação de Belo Horizonte continua sendo mais favorável, com a capital apresentando uma média de 3,95 leitos. O Brasil apresentou a segunda melhor média, com 2,42 leitos, seguido por Minas Gerais com 2,27 leitos e pela RMBH com 2,13 leitos.

Tabela 41 Número de leitos de internação¹, localidades selecionadas, 2011

Região	Número de leitos	População	Leitos/1000 hab.
Brasil	461.103	190.755.799	2,42
Minas Gerais	44.566	19.597.330	2,27
RMBH	11.551	5.414.701	2,13

BH	9.371	2.375.151	3,95
----	-------	-----------	------

Fonte: Ministério da Saúde/SAS - Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES) abril de 2011 Dados elaborados pela Fundação IPEAD/UFMG

1. Quantitativo de leitos em ambientes hospitalares, nas categorias de leitos cirúrgicos, clínicos, obstétricos, pediátricos, hospital dia e outras especialidades, na quantidade existente e na disponibilizada para atendimento pelo SUS e atendimento Não SUS. São as camas destinadas à internação de um paciente no hospital. Não considera como leito hospitalar os leitos de observação.

9.2.4. SERVIÇOS DE ALTA COMPLEXIDADE

Para mensurar essa categoria de serviços foram utilizados três indicadores: o número de estabelecimentos ambulatoriais e hospitalares com nível de atenção de alta complexidade, por mil habitantes; o número de leitos hospitalares complementares (UTI e Unidades Intermediárias) por mil habitantes; e o número de equipamentos de alta tecnologia por mil habitantes.

Em relação ao número de estabelecimentos de saúde de alta complexidade, Belo Horizonte apresentou média de 0,05 estabelecimentos por grupo de mil habitantes, equivalente às médias apresentadas por Minas Gerais e pelo Brasil. Já a RMBH apresentou média inferior, com 0,03 estabelecimentos por grupo de mil habitantes.

Tabela 42 Número de estabelecimentos de saúde de atenção ambulatorial e hospitalar de alta complexidade, Localidades selecionadas, 2011

Localidade	Amb. estadual	Amb. municipal	Hosp. estadual	Hosp. municipal	Total	População	Estab./1000 hab.
Brasil	2.117	5.741	447	1.152	9.457	190.755.799	0,05
Minas Gerais	220	565	27	118	930	19.597.330	0,05
RMBH	13	121	2	38	174	5.414.701	0,03
Belo Horizonte	4	95	1	30	130	2.375.151	0,05

Fonte: Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde - CNES, abril 2011, IBGE - Sinopse Censo Demográfico, 2010

O segundo indicador analisado considera o número de leitos complementares (UTI e Intermediários) por grupo de mil habitantes. Mais uma vez Belo Horizonte apresenta situação mais favorável que as demais localidades, com média de 0,58 leitos, seguida pela Região Metropolitana, com média de 0,3 leitos, Brasil com média de 0,24 leitos e Minas Gerais com 0,2 leitos.

**Tabela 43 Número de leitos complementares (UTI e Intermediários),
localidades selecionadas, 2011**

Região	Número de leitos	População	Leitos/1000 hab.
Brasil	45.288	190.755.799	0,24
Minas Gerais	3.912	19.597.330	0,20
RMBH	1.637	5.414.701	0,30
BH	1.382	2.375.151	0,58

Fonte: Ministério da Saúde/SAS - Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES) abril de 2011. Dados trabalhados pela Fundação IPEAD/UFMG

O terceiro indicador utilizado considera o número de equipamentos de alta tecnologia por grupos de mil habitantes. Para constituição deste indicador foram considerados os seguintes equipamentos: mamógrafo, raio x, tomógrafo computadorizado, ressonância magnética, ultra-som e equipamento odontológico completo. A capital mineira se destaca, apresentando média de 2,02 equipamentos por mil habitantes, seguida por Minas Gerais, RMBH e Brasil, que apresentaram médias equivalentes a 1,29, 1,26, e 1,10 equipamentos por grupo de mil habitantes, respectivamente.

Ressalta-se que a grande maioria de tais equipamentos não são disponibilizados pelo SUS. Em Belo Horizonte apenas 9% dos equipamentos existentes estão disponíveis no SUS, na RMBH apenas 14% e em Minas Gerais e no Brasil 31%.

Tabela 44 Número de equipamentos de categorias selecionadas¹, em uso e disponíveis ao SUS e por 1000 habitantes, 2011

Região	Existentes	Disponíveis SUS	População	Equipamentos/ 1000 hab
Brasil	209.465	64824 (31%)	190.755.799	1,10
Minas Gerais	25.330	7938 (31%)	19.597.330	1,29
RMBH	6.814	971 (14%)	5.414.701	1,26
BH	4.806	441 (9%)	2.375.151	2,02

Fonte: Ministério da Saúde/SAS - Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES) abril de 2011. Dados trabalhados pela Fundação IPEAD/UFMG 1 Mamógrafo, Raio X, Tomógrafo Computadorizado, Ressonância magnética, Ultra-som, Equipamento Odontológico Completo

9.2.5. RECURSOS HUMANOS

Os recursos humanos de nível superior incluem médicos, cirurgião dentista, enfermeiro, fisioterapeuta, fonoaudiólogo, nutricionista, farmacêutico, assistente social

e psicólogo. Os médicos compreendem o total de médicos anestesistas, cirurgião geral, clínico geral, gineco-obstetra, médico da família, pediatra, psiquiatra e radiologista.

Considerando o número de profissionais de nível superior por grupos de mil habitantes, Belo Horizonte (20,7) apresentou média superior às apresentadas pela Região Metropolitana (11,6), por Minas Gerais (8,9) e pelo Brasil (7,4).

9.3. ESTRUTURA DA DEMANDA POR SERVIÇOS DE SAÚDE EM BELO HORIZONTE E RMBH

Para descrever a estrutura da demanda pelos serviços de saúde em Belo Horizonte e RMBH, procurou-se desenvolver indicadores que pudessem de alguma maneira dimensionar e caracterizar a participação dos consumidores dos serviços de saúde, sejam eles o Serviço Único de Saúde - SUS, os Serviços de Saúde Supletiva ou Planos de Saúde e os consumidores particulares.

As estatísticas disponíveis, mais limitadas que as relacionadas à oferta dos serviços, permitiram a análise de indicadores relativos ao SUS e aos Planos de Saúde.

Em relação ao SUS são analisadas as estatísticas referentes à participação percentual dos procedimentos ambulatoriais aprovados, em termos de quantidade e valor, por grupos de procedimentos; o número de consultas médicas por habitante e o número de internações hospitalares por habitante. Os dados utilizados têm como fonte as estatísticas disponibilizadas pelo Ministério da Saúde /SE/DATASUS e correspondem aos anos de 2008 (consultas e internações) e 2009 (procedimentos).

Para caracterização dos serviços de saúde supletiva são utilizadas as estatísticas referentes ao número de beneficiários dos planos de saúde, divulgadas pela ANS, para março de 2011.

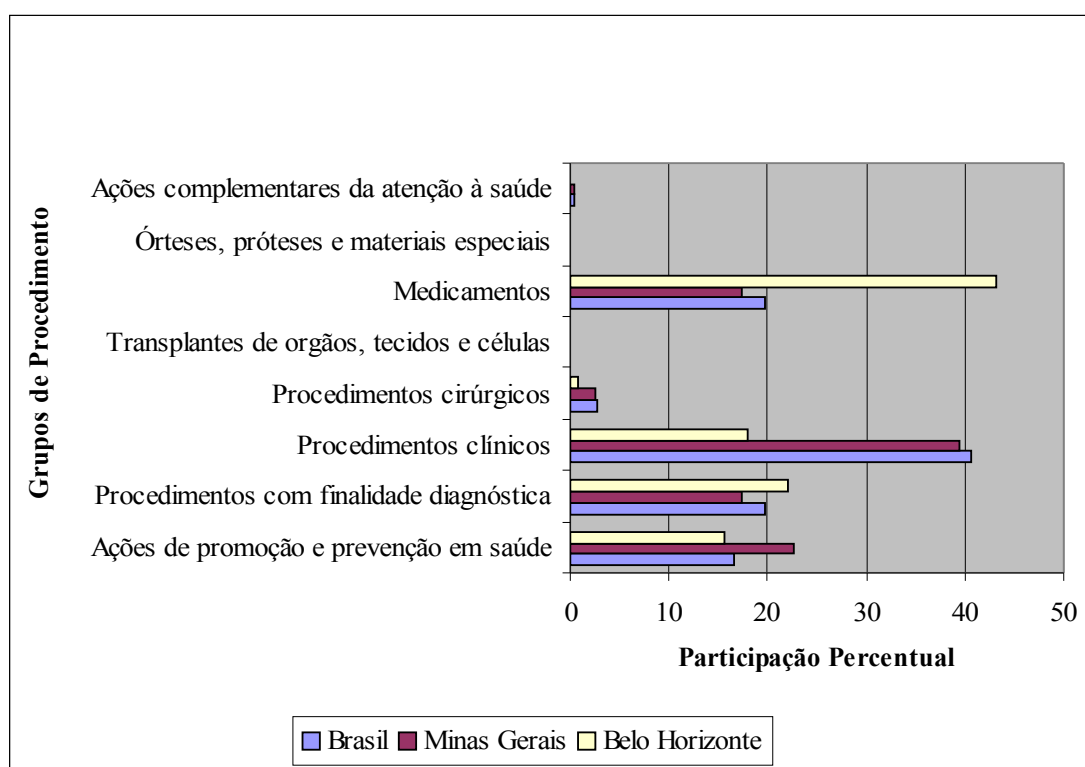
9.3.1 GRUPOS DE PROCEDIMENTOS AMBULATORIAIS APROVADOS

Quando se considera a quantidade de procedimentos ambulatoriais aprovados em 2009 em Belo Horizonte, o grupo de medicamentos se destaca, respondendo por,

aproximadamente, 43% dos procedimentos. É seguido pelo grupo de procedimentos com finalidades diagnósticas, com 22,1%, pelos procedimentos clínicos com 17,9% e pelas ações de promoção e prevenção em saúde com 15,7%. Os demais procedimentos mostraram-se pouco significativos, relativamente aos apresentados.

Minas Gerais segue a tendência brasileira, apresentando predominância dos procedimentos clínicos (aproximadamente 40%), seguido pelos procedimentos com finalidade diagnóstica e medicamentos (cerca de 17% em Minas Gerais e 19% no Brasil) e pelas ações de promoção e prevenção em saúde (22,6% em Minas Gerais e 16,7% no Brasil). Para os demais procedimentos, constata-se que a tendência apresentada por Belo Horizonte segue os padrões de Minas Gerais e do Brasil, com a participação pouco significativa destes, em relação aos demais. (Gráfico 8)

Gráfico 7- Quantidade de procedimentos ambulatoriais aprovados, localidades selecionadas, 2009



Fonte: MS/SE/Datasus, Caderno de Informações de Saúde – Informações Gerais, SIA/SUS. Situação da base de dados nacional em 30/04/2010. Dados elaborados pelo IPEAD/UFMG.

A análise da participação percentual dos grupos de procedimentos aprovados com base nos valores, como revela o gráfico 9, difere um pouco da análise em relação às quantidades.

Duas observações merecem destaque: Belo Horizonte passa a seguir o padrão estadual e nacional; e as ações de promoção e prevenção em saúde tornam-se insignificantes, de acordo com este indicador.

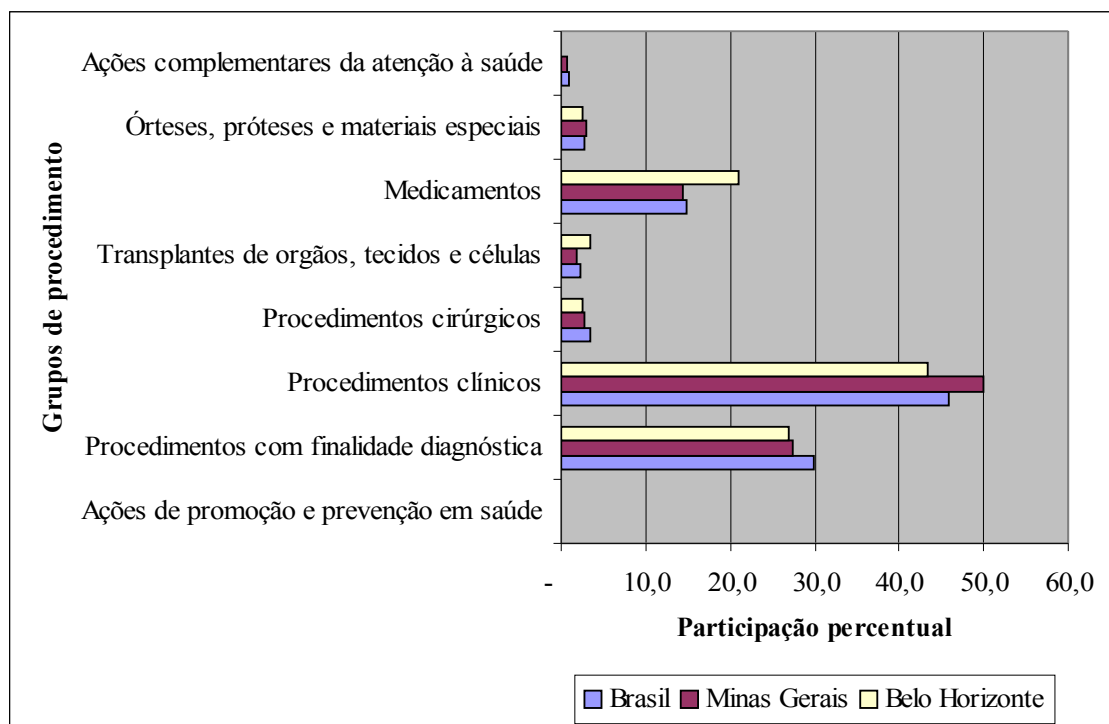
Em relação aos padrões, o grupo de procedimentos clínicos apresenta a maior participação percentual nos valores aprovados para todas as localidades analisadas. Em Belo Horizonte equivaleu a 43,3% dos valores aprovados para procedimentos ambulatoriais, em Minas Gerais representou 50% e no Brasil 45,7%.

O grupo de procedimentos com finalidade diagnóstica apresentou a segunda maior participação, representando 26,8% em Belo Horizonte, 27,4% em Minas Gerais e 30% no Brasil.

O grupo de medicamentos responde pela terceira maior participação. Representou 21,1% em Belo Horizonte (apesar da participação de 43% na quantidade de procedimentos), 14,4% em Minas Gerais e 14,7% no Brasil.

Já o grupo de ações de promoção de prevenção em saúde não apresentou participação significativa no valor dos procedimentos ambulatoriais aprovados.

Gráfico 8- Valor dos procedimentos ambulatoriais aprovados, localidades selecionadas, 2009



Fonte: MS/SE/Datasus, Caderno de informações de Saúde – Informações Gerais, SIA/SUS. Situação da base de dados nacional em 30/04/2010. Dados elaborados pelo IPEAD/UFMG

9.3.2 CONSULTAS MÉDICAS POR HABITANTE

A tabela 46 revela que a média de consultas por habitante aumentou entre os anos 2000 e 2008 em todas as localidades analisadas. Nos dois anos analisados, o Estado de Minas Gerais apresentou a maior média de consultas por habitante (2,29 em 2000 e 2,62 em 2008), seguido pelo Brasil (2,25 em 2000 e 2,59 em 2008), pela RMBH (2,09 em 2000 e 2,52 em 2008) e por Belo Horizonte (1,97 em 2000 e 2,27 em 2008).

Tabela 45 Número de consultas por habitante (SUS), 2008

Localidade	Consultas por habitante	
	2000	2008
Brasil	2,25	2,59
Minas Gerais	2,29	2,62
RMBH	2,09	2,52

BH	1,97	2,27
----	------	------

Fonte: Ministério da Saúde/SE/Datasus - Sistema de Informações Ambulatoriais do SUS (SIA/SUS)

9.3.3. NÚMERO DE INTERNAÇÕES HOSPITALARES POR HABITANTE

O indicador número de internações hospitalares por grupo de 100 habitantes apresentou tendência de melhora do desempenho em todas as localidades analisadas, entre 2000 e 2008, com redução do número de internações, como se observa na tabela 47.

A Região Metropolitana apresentou o melhor indicador em 2008, com média de 4,93 internações. Já Belo Horizonte apresentou média de 5,08 internações, acima da média metropolitana como um todo, o que é esperado dado a maior oferta e concentração dos serviços de saúde na capital. O Brasil apresentou média de 5,64 internações e Minas Gerais de 5,71 internações por 100 habitantes.

Tabela 46 Número de internações hospitalares por 100 habitantes, Localidades selecionadas (SUS), 2000 e 2008

Região e Unidade da Federação	Internações hospitalares por 100 hab	
	2000	2008
Brasil	7,02	5,64
Minas Gerais	6,98	5,71
RMBH	6,52	4,93
BH	6,40	5,08

Fontes: Ministério da Saúde/SE/Datasus - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS), IBGE - Base Demográfica

9.3.4 PROPORÇÃO DA POPULAÇÃO COBERTA POR PLANOS DE SAÚDE

Em relação à proporção da população coberta por planos de saúde, a Tabela 48 mostra que Belo Horizonte apresentou o melhor desempenho, com 54% da sua população sendo atendida por planos de saúde. Este indicador mostrou-se consideravelmente superior ao apresentado pelas demais localidades, e, de certa maneira, pode estar refletindo a presença em Belo Horizonte de um mercado consumidor com maior poder de compra, presença de um mercado de trabalho mais

formalizado, maior número de empresas que ofertam planos de saúde como salário indireto, entre outros.

Na Região Metropolitana, a proporção da população coberta por planos de saúde, ainda que influenciada pelo bom desempenho da capital, foi de 37,7%.

Já no Brasil (24,4%) e em Minas Gerais (24,9%) este percentual não alcançou 25%.

Tabela 47 Proporção da população coberta por planos de saúde¹, localidades selecionadas, 2011

Região	População coberta ² por planos de saúde	População total	Proporção da população coberta
Brasil	46.634.765	190.755.799	24,4
Minas Gerais	4.882.849	19.597.330	24,9
RMBH	2.040.432	5.414.701	37,7
BH	1.285.636	2.375.151	54,1

Fonte: Sistema de Informações de Beneficiários/ANS/MS - 03/2011 e População: IBGE - Censo Demográfico, 2010.

Notas:1. Foi considerada assistência médica, sem odontologia; 2. A população coberta equivale aos beneficiários com vínculos aos planos de saúde, podendo incluir vários vínculos para um mesmo indivíduo.

10. OPORTUNIDADES TECNOLÓGICAS, ESTRATÉGIAS E PROPOSTAS

Como observado em vários momentos do relatório, o denominado Complexo Saúde é um conjunto de indústrias e de prestadores de serviços com diferenciados padrões de concorrência, estruturas produtivas e processos de aprendizado tecnológico. Se considerarmos as tradicionais definições de complexo industrial, esse conjunto de indústrias ligados à saúde não poderia ser considerado um complexo, pois há limitada interconexão setorial, seja na dimensão tecnológica quanto na de insumos e de emprego.

Essas modestas articulações inter-industriais têm, contudo, alguns denominadores comuns: os sistemas de saúde público e privado se mostram como pólos de demanda e a regulação da ANVISA, ANS e do MS/SUS definem padrões de processos, produtos e serviços. Portanto, essas firmas compartilham ambientes econômicos em alguma medida conectados. Nesse contexto, pode-se apresentar com algumas avaliações e propostas de intervenção pinçadas no debate sobre as políticas para o Complexo Industrial da Saúde:

- (1) As multinacionais tendem a apresentar alguma distribuição da produção, mas mantêm concentrado os centros de P&D nas matrizes. Logo, **a articulação da base científica nacional ocorre predominantemente entre empresas e instituições de pesquisa nacionais**. É nessa articulação entre atores nacionais que se construirá capacitações tecnológicas nacionais.
- (2) **Os medicamentos genéricos são uma oportunidade para a empresa nacional e no futuro imediato há espaço para crescimento devido à expiração de patentes, em particular a partir de 2014, quando se completa 20 anos do TRIPS e várias patentes perdem validade**. Contudo, com patentes de processo bloqueando a fabricação de genérico, será necessário ampliar os investimentos em P&D para se obter novas “rotas de produção”. Além do mais, os produtos de base biotecnológica exigem investimentos significativos em processo, o que demandará maiores investimentos em P&D mesmo na produção de genéricos.
- (3) **Diversamente do que se afirma, se de fato há um encarecimento da pesquisa, esse não parece ter reduzido o ímpeto inovador das empresas**. A queda do patenteamento na segunda metade de 2000 talvez seja uma “ressaca” pós-TRIPS. E ainda, não obstante comentários de vários analistas, a rentabilidade das empresas não sinaliza qualquer “crise” no modelo de negócios do setor e nem mesmo uma redução nos investimentos em P&D, talvez estejamos presenciando uma mudança no modo como se faz o P&D.
- (4) As patentes continuam sendo o principal mecanismo de apropriação tecnológica. **No Brasil, as multinacionais são as grandes favorecidas no patenteamento e, portanto, premiação da inovação. As empresas nacionais dependem da imitação e expiração de patentes**.
- (5) O caso indiano é ilustrativo da importância de uma base científica nacional articulada a uma base produtiva também nacional na constituição de uma *big pharma*. **No Brasil essa articulação nunca ocorreu de forma virtuosa**. Pelo contrário, o crescimento das empresas nacionais provoca muitas vezes uma corrida das *big pharmas* estrangeiras por aquisições, como pode ser visto no caso da Sanofi Aventis-Medley. Isso implica perda de capacitação nacional e um retrocesso produtivo.

- (6) Os centros de P&D *in house* são a base para a capacidade inovadora das empresas. **No Brasil, pouca empresas tem centros de P&D próprios e são raros arranjos cooperativos em inovação. Dada a escala dos gastos em P&D seria importante estimular essas associações em torno de projetos específicos.** Há, entretanto, algumas experiências recentes com P&D cooperativo.
- (7) **Há um conflito entre as políticas de saúde pública e as estratégias privadas de inovação.** Essa tensão está presente na gestão do orçamento público *versus* as políticas indutoras da inovação; os medicamentos genéricos são um exemplo desse conflito. As políticas de prevenção têm uma agenda de pesquisa diferente daqueles relacionados aos tratamentos clínicos, que são considerados os preferenciais pelas empresas.
- (8) A produção científica nacional no Complexo Saúde é variada e cobre quase todas as áreas de interesse da PDP. Contudo, a escala de pesquisa científica é ainda muito pequena e a produção está concentrada em instituições públicas. **É necessário garantir recursos para pesquisa básica em instituições públicas, pois elas são as fontes de capacitações tecnológicas nacionais.**
- (9) Em qualquer atividade produtiva no Complexo Saúde é notória a necessidade de capacitação científica e tecnológica em várias áreas de conhecimento (engenharia, materiais, robótica, eletrônica, química, medicina etc). Logo, **deve se manter uma dispersão de recursos nas áreas científicas e intensificar a pesquisa multidisciplinar.**
- (10) Há uma reduzida articulação entre pesquisa pública e produção privada: falta uma articulação institucional e são recorrentes os conflitos de interesses na transferência de tecnologias. **Os agentes envolvidos nesse “mercado de tecnologias” necessitam de um modelo básico de contratualização que lhes dê suporte nas negociações.**
- (11) A relação entre os centros de P&D públicos e o setor privado são conflituosas, tanto em termos de tempo de maturação do projeto como no modo de operação. **Falta conscientizar os empresários de que pesquisa básica não é tecnologia industrial. O pragmatismo empresarial tende a restringir as pesquisas e desqualificar projetos de P&D de longo prazo.**

- (12) Por outro lado, **falta conscientizar os pesquisadores que “tecnologia de bancada ou de laboratório” não é tecnologia industrial** e que administrar um laboratório não é o mesmo que administrar uma empresa. Além desse aspecto, **as instituições de P&D estão despreparadas para operar projetos em escala pré-industrial**, o que facilitaria a transferência de tecnologia.
- (13) No que tange as políticas industriais para o setor, pode-se dizer que as políticas de “mudanças de preços relativos” apresentaram resultados limitados. Incentivos e isenções fiscais, subsídios via financiamento exclusivo e outros mecanismos de suporte à produção não geraram capacitação tecnológica. **São necessárias intervenções públicas diretas, ou seja, participação pública na construção de uma base produtiva e tecnológica nacional.**
- (14) A capacitação científica brasileira encontra-se concentrada no setor público (instituições de pesquisa, fundações e universidades), portanto, as propostas seriam: **(a) desenhar contratos de transferência de tecnologias entre setor público e privado, (b) mudar a natureza jurídica de algumas instituições públicas, (c) permitir a associação de agentes públicos com o setor privado, (d) redefinir a forma de gestão de instituições públicas ligadas ao setor de saúde.**
- (15) **Por exemplo, uma instituição estratégica nessa reestruturação seria a Fundação Oswaldo Cruz; há outras, como o Instituto Butantã, alguns laboratórios públicos e parques tecnológicos.** Por exemplo, a Fundação Oswaldo Cruz poderia ser reorganizada na forma de um centro de pesquisa público em rede com a posse de ativos científicos e tecnológicos. Quanto às atividades industriais, ter-se-ia uma rede de centros de produção de medicamentos e de farmoquímicos que teriam como base os laboratórios públicos.
- (16) A função do centro de pesquisa seria o desenvolvimento da pesquisa básica (“de laboratório” ou “de bancada”); esse desenho do centro de pesquisa poderia ser análogo ao *National Institutes of Health* nos Estados Unidos¹³. **Essa agência administra, financia e desenvolve um conjunto de linhas de pesquisa com outras instituições de pesquisa** (ex.: universidades públicas, hospitais e clínicas).

¹³ Essa agência de P&D pública que possui 27 institutos, 18 mil pesquisadores dispersos em vários laboratórios e administra um orçamento de US\$ 28 bilhões. Desses recursos, 83% são destinados ao financiamento de pesquisas em outras instituições e os outros 10% são destinados a financiar pesquisas próprias conduzidas por 6 mil cientistas (www.nih.gov).

No caso brasileiro ela teria também a posse e a capacidade de negociação de ativos tecnológicos (as patentes).

- (17) **A função dos centros de produção seria tornar a “tecnologia de bancada” em “tecnologia industrial”.** Para tanto, é necessário produzir em escala industrial, o que sinaliza a necessidade dos laboratórios públicos. Essa tecnologia industrial poderia ser posteriormente transferida ao setor privado, assim como o licenciamento das patentes.
- (18) **Essa agência de P&D em saúde e seus centros de produção estariam, assim, mais qualificados em termos tecnológicos e industriais.** Ter-se-ia, assim, um negociador qualificado de “tecnologias de bancada” e de “tecnologias industriais”. Vale notar que hoje são poucas as instituições capazes de fazer essa articulação laboratório-indústria. Não se identificou nenhuma universidade com essa capacidade.
- (19) O poder de compra do estado é outro mecanismo central em uma política estruturante. **Nas compras do estado é importante ter uma preferência objetiva por produtores nacionais ou, pelo menos, pela produção nacional,** algo como “*Buy Brazilian Act*”.
- (20) Avaliamos que dada a atual estrutura das indústrias do Complexo Saúde, é necessário ampliar os critérios de discricionariedade das compras públicas. O ponto central não seria preços (ex: margem de tolerância de 20% para os produtos nacionais frente aos importados), mas sim **o desenvolvimento tecnológico local e a produção com um nível mínimo de processamento em território nacional:** um “processo produtivo básico da saúde” (PPB).
- (21) Dadas as imensas assimetrias na capacitação tecnológica e produtiva dos produtores nacionais e estrangeiros, entendemos que **um “PPB para saúde” seria mais importante que a tolerância nos preços de 20%, um valor quase que irrelevante no direcionamento das compras públicas em saúde.**
- (22) Vale observar que os utilizados mecanismos de leilões e compras descentralizadas por parte de várias instituições públicas terá que ser **substituído pelas compras centralizadas com preços, produtos e produtores definidos pela união.** Somente assim poder-se-ia utilizar a política de compras pública como indutor de produção local. Caberiam as unidades federadas somente a decisão quantitativa de

gastar. Há de se negociar essas mudanças com estados e municípios no CONASEMS.

- (23) **A produção estrangeira deveria ser associada a um produtor nacional, tal qual no caso das estratégias chinesas e indianas.** Nessa articulação, os laboratórios públicos seriam peças importantes, dado o modo como as compras públicas são reguladas. Alguns **projetos na PDP** mostram que essa articulação é possível. Dever-se-ia ampliar essa prática.
- (24) Vale notar que no caso chinês a **administração do comércio exterior** foi um mecanismo importante na indução da associação de empresas nacionais com estrangeiras com investimentos diretos estrangeiros. No caso indiano **a restrição à participação do capital estrangeiro** foi outro mecanismo importante.
- (25) Combinando a discricionariedade em preços e a produção em território nacional com a associação com firmas brasileiras públicas e privadas, ter-se-ia condições de gerar capacitações tecnológicas nacionais. **A ausência de um desses componentes – em particular o “PPB saúde” e a associação com produtores nacionais – reduziria em muito a eficácia dessa política.**
- (26) Nessa política estruturante, dois outros agentes tem papel fundamental: o BNDES, FINEP e a Caixa Econômica Federal (CEF). **A participação do BNDES é central, mas em alguns casos deve-se avançar para o controle acionário.** Essa forma de atuação é fundamental para evitar a desnacionalização. Nas aquisições de empresas nacionais por multinacionais é fato corriqueiro a desmobilização das capacitações tecnológicas e sua transferência para a matriz.
- (27) **No que tange a CEF, seu papel seria atuar no fornecimento de crédito para clínicas, hospitais e prestadores de serviços.** Essa demanda privada é sensível ao financiamento, em particular na indústria de equipamentos médico-hospitalares. Há uma dispersão imensa desses consumidores no espaço nacional, o que exige uma capilaridade do agente financiador, tal como a rede de agências da CEF.¹⁴

¹⁴ Experiências recentes de uma articulação da CEF com a modernização de prestadores de serviços do SUS mostram que esses arranjos são viáveis, mas resta saber se essa política pode ser levada à dimensão de uma política industrial.

Em conjunto, essas intervenções formam uma política industrial estruturante. No Complexo Saúde a PICTE foi majoritariamente uma política de “preços relativos”, a PDP já tem traços de uma “política estruturante”: uma política de “**projetos industriais**”, tal como expresso nas parcerias dos laboratórios públicos com o setor privado. **A proposta seria então aprofundar esses traços da PDP centrados no desenvolvimento de projetos industriais com participação direta do estado na alocação de recursos.**

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGÊNCIA BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL – ABDI. Estudo Prospectivo: Equipamentos Médicos, Hospitalares e Odontológicos. ABDI, Centro de Gestão e Estudos Estratégicos. Brasília: ABDI, 2008, 398p. (Série Cadernos da indústria ABDI, v.VIII.). Disponível em: <<http://www.abdi.com.br/Estudo/ABDI-Est-Prospect-Equip-Med-hospit-odont.pdf>>. Acesso em 08/03/2011.
- ALBUQUERQUE, E.M.; CASSIOLATO, J. As Especificidades do Sistema de Inovação do Setor Saúde: uma resenha da literatura como introdução a uma discussão sobre o caso brasileiro. Estudos FeSBE. São Paulo, SP: USP, 2000. Disponível em: <<http://www.proadess.cict.fiocruz.br/artigos/Inovacao%20no%20setor%20saude.pdf>>. Acesso em 03/10/2010.
- ALBUQUERQUE, E.M.; et al. *Projeto Perspectivas do Investimento no Brasil: Indústrias baseadas na ciência*, 2009.
- ALBUQUERQUE, E.M.; SOUZA, S.G.A.; BAESSA, A.R. *Pesquisa e inovação em saúde: uma discussão a partir da literatura sobre economia da tecnologia. Ciência & Saúde Coletiva*, v.9, n.2, Rio de Janeiro, RJ: abr/jun/2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v9n2/20385.pdf>>. Acesso em 03/10/2010.
- BASTOS, V.D. (2005). “Inovação Farmacêutica: Padrão Setorial e Perspectivas para o Caso Brasileiro”. BNDES Setorial, Rio de Janeiro, n. 22, p. 271-296, set. 2005.
- BIOMINAS. Estudo de empresas de biotecnologia no Brasil. Belo Horizonte, MG: Fundação Biominas, 2007.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Mais saúde: direito de todos: 2008 – 2011. Ministério da Saúde, Secretaria-Executiva. – 2. ed. Brasília, DF: Editora do Ministério da Saúde, 2008. Disponível em: <http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/mais_saude_direito_todos_2ed.pdf>. Acesso em 20/02/2011.

- CALIARI, T. & RUIZ, R.M. (2011). “Innovation and Transaction Costs Theory: Interactions in The Brazilian Health System of Innovation”. Paper presented at the DIME Final Conference, 6-8 April 2011, Maastricht.
- CALIARI, T. & RUIZ, R.M. A Indústria Farmacêutica e os Medicamentos Genéricos: As Intenções Políticas e os Impactos não Planejados. Belo Horizonte, MG: Cedeplar/UFMG, 2009?.
- CAPANEMA, L.X.L. (2006). “A Indústria Farmacêutica Brasileira e a Atuação do BNDES”. BNDES Setorial, Rio de Janeiro, n. 23, p. 193-216, set. 2006.
- CAPANEMA, L.X.L.; PALMEIRA FILHO, P.L.; PIERONI, J.P. Apoio do BNDES ao Complexo Industrial da Saúde: A Experiência do Profarma e seus Desdobramentos. BNDES Setorial, Rio de Janeiro, n. 27, p. 3-20, mar/2008. Disponível em: http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/bnset/set2701.pdf. Acesso em 03/10/2010.
- CARNEIRO, Virgílio Baião, Acumulação de Capital e Sistema de Saúde no Brasil – Curso de Planejamento e Gestão de Políticas de Saúde do Trabalhador no SUS, Belo Horizonte, 2009.
- CHAVES, C.V.; ALBUQUERQUE, E.M. Desconexão no sistema de inovação no setor saúde: uma avaliação preliminar do caso brasileiro a partir de estatísticas de patentes e artigos. Belo Horizonte, MG: Cedeplar/UFMG, ago. 2004. (Texto para discussão n. 236). Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ecoa/v10n4/a03v10n4.pdf>. Acesso em 03/10/2010.
- DATASUS. Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde. Disponível em www.datasus.gov.br. Acesso entre junho e julho de 2011.
- _____. Cadernos de Informações de Saúde. Disponível em www.datasus.gov.br. Acesso entre junho e julho de 2011.
- DIMASI, J.A.; GRABOWSKI, H.G. The cost of biopharmaceutical R&D: Is biotech different? Managerial and Decision Economics, n.28, p.469-479, 2007. Disponível em: http://www.manhattaninstitute.org/projectfda/wiley_interscience_cost_of_biopharm.pdf. Acesso em 03/10/2010.
- FRENKEL J. (2002). ”Estudo da Competitividade de Cadeias Integradas no Brasil: Impactos das Zonas de Livre Comércio”. Estudo da Competitividade de Cadeias Integradas no Brasil: Impactos das Zonas de Livre Comércio. Campinas, Unicamp, 2002.
- FRENKEL, J. O mercado farmacêutico brasileiro: a sua evolução recente, mercados e preços. In: NEGRI, B.; GIOVANNI, G. (Orgs.) Brasil: Radiografia da Saúde. Campinas, SP: Instituto de Economia/UNICAMP, 2001.
- FURTADO, A.T. e SOUZA, J.H.J. Evolução do setor de insumos e equipamentos médico-hospitalares, laboratoriais e odontológicos no Brasil: a década de 1990. In: NEGRI, B.; GIOVANNI, G. (Orgs.) Brasil: Radiografia da Saúde. Campinas, SP: Instituto de Economia/UNICAMP, 2001.

- FURTADO, J. A indústria de equipamentos médico-hospitalares: elementos para uma caracterização da sua dimensão internacional. In: NEGRI, B.; GIOVANNI, G. (Orgs.) Brasil: Radiografia da Saúde. Campinas, SP: Instituto de Economia/UNICAMP, 2001.
- GADELHA, C.A.G. (coord.). Relatório final do estudo do sistema produtivo Saúde, integrante da pesquisa “Perspectivas do Investimento no Brasil”, realizada por Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro e Instituto de Economia da Universidade Estadual de Campinas, em 2008/2009. Disponível em: <http://www.projetopib.org/arquivos/ie_ufrj_sp11_saude.pdf>. Acesso em 20/02/2011.
- GADELHA, C.A.G. Complexo da saúde. Relatório de pesquisa desenvolvido para o projeto Estudo de Competitividade por Cadeias Integradas, sob a coordenação de COUTINHO L.G.; LAPLANE, M.F.; KUPFER, D.; FARINA, E. Campinas, SP: Núcleo de Economia Industrial e da Tecnologia (NEIT), Instituto de Economia/UNICAMP, convênio FECAMP/MDIC/ MCT/Finep, 2002.
- GADELHA, C.A.G. Desenvolvimento, complexo industrial da saúde e política industrial. Revista de Saúde Pública, v.40(número especial), p.11-23, 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsp/v40nspe/30617.pdf>>. Acesso em 03/10/2010.
- GADELHA, C.A.G., QUENTAL, C. e FIALHO, B.C. Saúde e inovação: uma abordagem sistêmica das indústrias da saúde. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, RJ: v.19, n.1, p.47-59, jan-fev/2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v19n1/14904.pdf>>. Acesso em 03/10/2010.
- GELIJNS, A. e ROSENBERG, N. The changing nature of medical technology development, p. 3-14. In ROSENBERG, N.; GELIJNS, A.; DAWKINS, H.. Sources of medical technology: universities and industry. Medical Innovation at the Crossroads, v.5. Washington, DC: National Academy, 1995.
- GUTIERREZ, R.M.V.; ALEXANDRE, P.V.M. Complexo Industrial da Saúde: uma Introdução ao setor de Insumos e Equipamentos de Uso Médico. BNDES Setorial, Rio de Janeiro, RJ: n. 19, p. 119-155, mar/2004. Disponível em: <http://www.bndespar.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/bnset/set1906.pdf>. Acesso em 08/03/2011.
- HASENCLEVER L. (2004). “O Mercado de Medicamentos Genéricos no Brasil”. Seminário O Novo Direito da Propriedade Intelectual no Domínio da Saúde e dos Seres Vivos (implicações para o acesso aos tratamentos anti-retrovirais), Simpósio Franco-Brasileiro de 2004.
- IBGE - Estatísticas de Saúde – Assistência Médico Sanitária (AMS) – 2009. Rio de Janeiro, 2009. Disponível em <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/ams/2009/ams2009.pdf>. Acesso em julho de 2011.
- _____. Censo Demográfico, 2010. Disponível em <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/default.shtm>. Acesso em julho de 2011.

LEMOS, M.B.; RUIZ, R.M.; CALIARI, T.; AMARAL, P.V.; DOMINGUES, E.P.; e ARAÚJO, R. Relatório Setorial ABDI: Indústrias do Complexo Industrial da Saúde. Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial, ABDI. Belo Horizonte, MG: Cedeplar/UFMG, 2009.

Ministério do Trabalho e Emprego – MTE, Programa de Disseminação de Estatísticas do Trabalho - PDET, Relação Anual de Informações Sociais - RAIS, 2007. Disponível em <http://www.mte.gov.br/pdet/index.asp>. Acesso entre junho e julho de 2011.

_____. Programa de Disseminação de Estatísticas do Trabalho - PDET, Relação Anual de Informações Sociais - RAIS, 2010. Disponível em <http://www.mte.gov.br/pdet/index.asp>. Acesso entre junho e julho de 2011.

OLIVEIRA, N.B. (2005). “Os fármacos e a saúde pública no Brasil: uma visão da cadeia produtiva”. Parcerias Estratégicas, n° 20, Junho 2005. Seminários temáticos para a 3ª Conferência Nacional de C,T&I.

PIERONI, J.P.; CAPANEMA, L.X.L.; REIS, C.; SOUZA, J.O.B.; SILVA, L.G. Terceirização da P&D de Medicamentos: Panorama do Setor de Testes Pré-Clinicos no Brasil. BNDES Setorial, Rio de Janeiro, RJ: n.29, p.131-158, mar/2009. Disponível em: http://www.funcex.com.br/material/REDEMERCOSUL_BIBLIOGRAFIA/biblioteca/ESTUDOS_BRASIL/BRA_179.pdf. Acesso em 03/10/2010.

QUEIROZ, S.; GONZÁLES, A.J.V. Mudanças recentes na estrutura produtiva da indústria farmacêutica. In: NEGRI, B.; GIOVANNI, G. (Orgs.) Brasil: Radiografia da Saúde. Campinas, SP: Instituto de Economia/UNICAMP, 2001.

REIS, C.; CAPANEMA, L.X.L.; PALMEIRA FILHO, P.L.; PIERONI, J.P.; SOUZA, J.O.B.; SILVA, L.G. Biotecnologia para Saúde Humana: Tecnologias, Aplicações e Inserção na Indústria Farmacêutica. BNDES Setorial, Rio de Janeiro, RJ: n.29, p.359-392, mar/2009. Disponível em: http://www.bndespar.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/bnset/Set2910.pdf

ROMANO, L. A. N. (2005) [com a colaboração de Bernd Freundt e Fernando Meirelles Mendes] “Intervenção e regulação no Brasil: a indústria farmacêutica”. São Paulo: Febrapharma - Federação Brasileira da Indústria Farmacêutica, 2005. -- Estudos Febrapharma)

Viegas, Mônica (coord.), A Saúde em Belo Horizonte, in Belo Horizonte do Século XXI, Belo Horizonte, Cedeplar/UFMG, 2002.

VILLAS BÔAS, G.K.; GADELHA, C.A.G. Oportunidades na indústria de medicamentos e a lógica do desenvolvimento local baseado nos biomas brasileiros: bases para a discussão de uma política nacional. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, RJ: v.23, n.6, p.1463-1471, jun/2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v23n6/20.pdf>. Acesso em 03/10/2010.