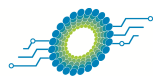
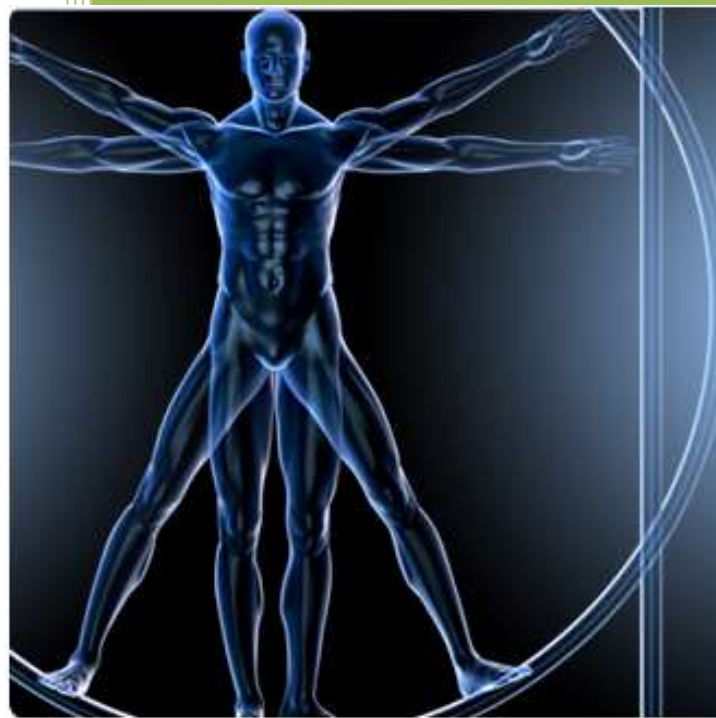


Cenários Internacional e Nacional do Setor de Equipamentos Médicos, Hospitalares e Odontológicos



INGTEC

Núcleo de Pesquisas em Inovação,
Gestão Tecnológica e Competitividade



fea-RP

Faculdade de Economia,
Administração e Contabilidade
de Ribeirão Preto
Universidade de São Paulo



CNPq

Conselho Nacional de Desenvolvimento
Científico e Tecnológico



FIPASE

Fundação Instituto Pólo Avançado de Saúde



APL EMHO

Ribeirão Preto



UM PAÍS DE TODOS

SENAI

CIESP

**PREFEITURA MUNICIPAL
RIBEIRÃO PRETO**

SEBRAE

FIESP

Programa de Desenvolvimento do
Arranjo Produtivo Local Médico,
Hospitalar e Odontológico do Município
de Ribeirão Preto e Região

MCT/CNPq/ Ação Transversal I Nº
039/2008

Érico Carvalho Moreli

Aline Figlioli

João Paulo Leonardo de Oliveira

Geciane Silveira Porto (Coordenação)

FICHA CATALOGRÁFICA

Moreli, E. C., Figlioli, A., Oliveira, J. P. L., Porto, G. S.

Cenários Internacional e Nacional do Setor de Equipamentos Médicos, Hospitalares e Odontológicos/ E. Moreli, A. Figlioli, J. P. L. Oliveira; coordenadora G. S. Porto. – Ribeirão Preto : [s.n.], 2010.

36 p. : il.

Relatório Técnico da fase de Diagnóstico, componente do projeto Programa de Desenvolvimento do Arranjo Produtivo Local Médico, Hospitalar e Odontológico do Município de Ribeirão Preto e Região - Convenio CNPq - Chamada Pública MCT / CNPq / Ação Transversal I N. 039/2008 PNI 09/2006.

1. Capacitação Tecnológica. 2. Arranjo Produtivo Local. 3. Cenário Internacional. I. Cenários Internacional e Nacional.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	4
2. MERCADO MUNDIAL	4
3. EXPORTAÇÃO E IMPORTAÇÃO	8
4. AS EMPRESAS LÍDERES MUNDIAIS.....	14
5. TENDÊNCIAS NO MERCADO MUNDIAL DE EMHO.....	18
6. CENÁRIO NACIONAL DO SETOR DE EMHO.....	21
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	32
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	34

1. INTRODUÇÃO

O setor de Equipamentos Médicos Hospitalares e Odontológicos (EMHO) configura-se como setor propulsor de desenvolvimento tecnológico – indutor da inovação – na medida em que demanda intenso cruzamento de diversas áreas do conhecimento, principalmente as ciências biomédicas, física médica, informática e engenharias para Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação.

Mulqueen (2008) constatou elevado crescimento do setor EMHO em termos mundiais, o qual proporciona grande estabilidade financeira ao setor, mesmo em ambiente de crise. Em pesquisa realizada com 100 executivos de 48 empresas do setor localizadas na Europa, 19% sinalizou um impacto negativo significativo decorrente da crise de 2008; em contrapartida 62% dos executivos indicaram baixo impacto pela crise, o qual configura um cenário de robustez do setor com baixo impacto direto nas empresas permitindo a manutenção dos investimentos em inovação e crescimento e também a manutenção do seu plano estratégico de longo prazo (MCKINSEY&COMPANY, 2009). Segundo a OECD (2000) o setor de saúde se tornou uma das maiores indústrias nos países que a integram com grande dinâmica em termos de criação de trabalho e inovação.

Apresentar como está estruturado o mercado mundial – incluindo dados relacionados à exportação/ importação e às empresas líderes de mercado – e as tendências tecnológicas e de mercado do setor e o cenário nacional de EMHO é um dos objetivos do Programa de Desenvolvimento do Arranjo Produtivo Local Médico, Hospitalar e Odontológico do Município de Ribeirão Preto e Região (MCT/CNPq/ Ação Transversal I N° 039/2008). Este relatório se concentra na análise dos cenários internacionais e nacionais, e é composto, além desta introdução, pela seção 2 que trata do mercado mundial (tamanho, distribuição por região/país e por equipamento), seção 3 que trata sobre o comércio internacional no setor e os países que se destacam, seção 4 que apresenta as empresas líderes de mercado, seção 5 com as tendências tecnológicas e de mercado para o setor, e seção 6 que discute o mercado nacional de EMHO. Por fim, a seção 7 traz as considerações finais e a 8 as referências utilizadas.

2. MERCADO MUNDIAL

De acordo com Maldonado (2009), o mercado mundial destes equipamentos em 2008

foi avaliado em US\$ 210 bilhões. A distribuição percentual da composição do mercado mundial por tipo de equipamento pode ser observada no gráfico 1. Destaca-se a participação dos materiais de consumo, com 22% do mercado, e dos equipamentos ortopédicos e de diagnóstico por imagem, cada um com representatividade de 20 % no mercado mundial. Observa-se, portanto, um mercado mundial que, apesar de apresentar uma grande variedade de produtos a ele relacionados, é concentrado em segmentos específicos de alto conteúdo tecnológico, principalmente no que tange aos equipamentos ortopédicos e de diagnóstico por imagem.

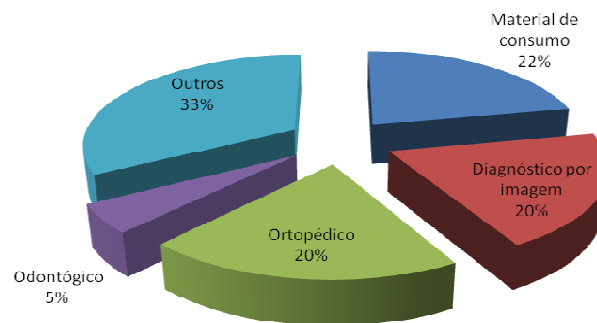


Gráfico 1 – Distribuição do mercado mundial por classificação de EMHO

Fonte: Baseado em The World Medical Markets Fact Book, (2008) apud Maldonado (2009)

Em se tratando da distribuição do mercado mundial por região, verifica-se uma concentração significativa nos países americanos (46%), seguida pela Europa Ocidental (28%) e pela Ásia e países do Pacífico (19%) (gráfico 2).

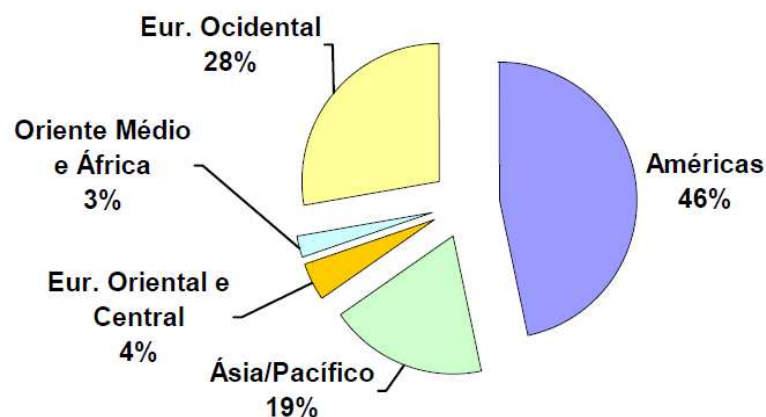


Gráfico 2 – Distribuição do mercado mundial por região (2008)

Fonte: The World Medical Markets Fact Book (2008) apud Maldonado (2009, p.14)

Tal concentração nas Américas está relacionada basicamente à participação dos Estados Unidos, que sozinho representa mais de 40% de todo o mercado mundial (tabela 1 e

gráfico 3). Os outros dois países americanos que também possuem relativa participação é o Canadá, com 2,4% do mercado mundial, e o Brasil com 1,4%.

No que tange à Europa Ocidental o mercado é menos concentrado e tem como principais países representantes a Alemanha (5,9%), a Grã-bretanha (4,7%), a França (3,7) e a Itália (3,5%). A Ásia tem como principal representante o Japão, com 11% do mercado mundial, seguido por China (1,9%), Rússia (1,2) e Índia (0,8) (tabela 1 e gráfico 3).

	País	US\$ milhões	%
1	EUA	85.562	40,7
2	Japão	23.023	11,0
3	Alemanha	12.446	5,9
4	Grã-Bretanha	9.944	4,7
5	França	7.820	3,7
6	Itália	7.294	3,5
7	Canadá	4.961	2,4
8	Espanha	4.079	1,9
9	China	3.976	1,9
10	Suíça	3.487	1,7
11	Brasil	2.987	1,4
12	Rússia	2.452	1,2
13	Índia	1.691	0,8
	Outros	40.470	19,3
	Total	210.192	100,0

Tabela 1 – Participação no mercado mundial por principais países (2008)
Fonte: The World Medical Markets Fact Book (2008) apud Maldonado (2009)

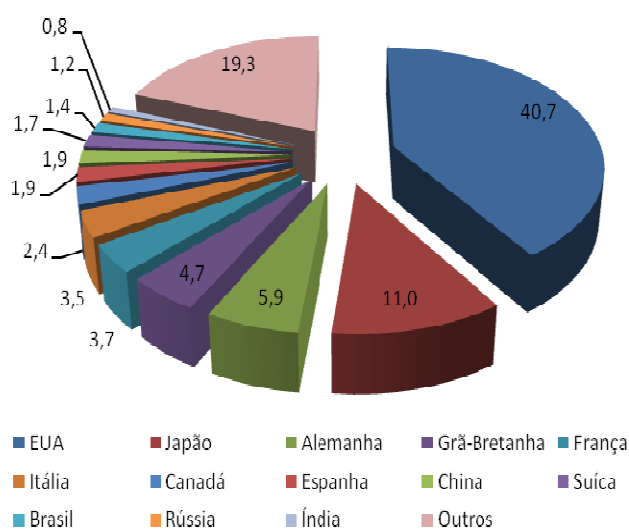


Gráfico 3 - Participação no mercado mundial por principais países (2008)
Fonte: The World Medical Markets Fact Book (2008) apud Maldonado (2009)

Analisando os países que compõe o chamado BRIC¹, seus mercados em conjunto alcançam a representatividade de 5,3% do mercado mundial, o que os colocaria em 4º lugar no ranking se analisado frente aos principais países no mercado mundial.

Previsões apontam que o mercado mundial pode alcançar US\$ 286 bilhões, com um crescimento mais expressivo em porcentagem na região Leste e Central da Europa e na Ásia e Pacífico, conforme tabela 2 e gráfico 4 (ITA, 2010).

	2011	2012	2013	Varição 2011/2013
Américas	102,4	107,1	122,8	19,9%
Ásia/ Pacífico	42,5	46,1	58,9	38,6%
Europa (Leste e Central)	10,3	11,3	14,8	43,7%
África e Oriente Médio	5,7	6	7	22,8%
Europa (Oeste)	62,3	66,7	82,5	32,4%
Total	223,2	237,2	286	28,1%

Tabela 2 – Previsão de crescimento do mercado mundial por região (em US\$ bilhões)
Fonte: Adaptado de ITA (2010)

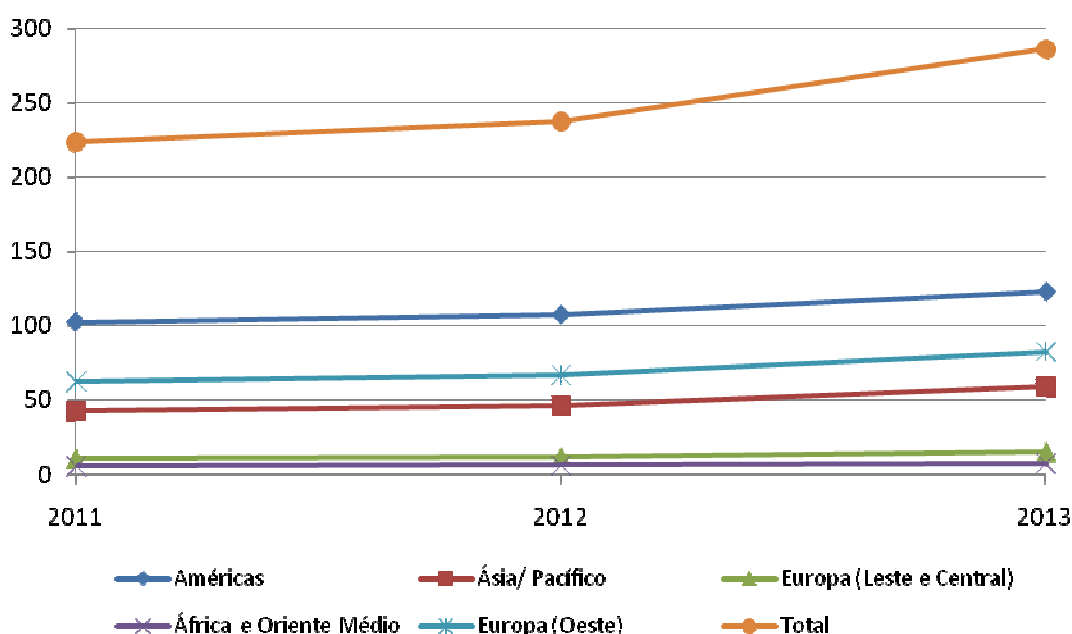


Gráfico 4 – Previsão de crescimento do mercado mundial por região (em US\$ bilhões)
Fonte: Adaptado de ITA (2010)

¹ Brasil, Rússia, Índia e China

3. EXPORTAÇÃO E IMPORTAÇÃO

A classificação do setor de EMHO no Sistema Harmonizado (SH)² é utilizado por 65 países que respondem por 92% das importações mundiais (ABDI; CGEE, 2008, p. 46). Tal classificação permite a coleta, a comparação e a análise de dados dos EMHO dos países que a adota. A classificação no SH é apresentada no quadro 1.

Quadro 1 - Classificação do setor de EMHO no SH

Classificação do setor de EMHO no SH
841920 - Esterilizadores médicos-cirúrgicos ou de laboratórios
842119 - Outros Esterilizadores
901110/ 20/80/90 – Microscópios, estereoscópicos, fotomicrografia, outros e partes e acessórios
901811 – Eletrocardiógrafos
901812 - Aparelhos de diagnóstico por varredura ultrassônica ("scanners")
901813 - Aparelhos de diagnóstico por visualização de ressonância magnética
901814 - Aparelhos de cintilografia
901819 - Outros aparelhos de eletrodiagnóstico
901820 - Aparelhos de raios ultravioleta ou infravermelhos, para uso médico, cirúrgico, odontológico ou veterinário
901841 - Aparelhos dentários de brocar, mesmo combinados com outros equipamentos dentários
901849 - Outros instrumentos e aparelhos para odontologia
901850 - Outros instrumentos e aparelhos para oftalmologia
901890 - Outros instrumentos e aparelhos para medicina, cirurgia ou veterinária
901910 - Aparelhos de mecanoterapia, de massagem ou de psicotécnica
901920 - Aparelhos de ozonoterapia, de oxigenoterapia, de aerossolterapia e outros de terapia respiratória
902000 - Outros aparelhos respiratórios e mascarar contra gases, exceto as de proteção desprovidas de filtro amovível
902139 - Válvulas cardíacas não mecânicas inclusive partes e acessórios
902140 - Aparelhos para facilitar a audição dos surdos, exceto as partes e acessórios
902150 - Marca-passos (estimuladores) cardíacos, exceto as partes e acessórios
902212 - Aparelhos de tomografia computadorizada
902213 - Outros aparelhos baseados no uso de raios X, para uso odontológico
902219 - Outros aparelhos baseados no uso de raios X, para usos médicos, cirúrgicos ou veterinários
902221 - Aparelhos de radiação alfa, beta, gama, para usos médicos, cirúrgicos, odontológicos ou veterinários
902229 - Aparelhos de radiação alfa, beta, gama, para outros usos
902230 - Tubos de Raios X
902290 - Outros dispositivos geradores de raios X, mesas de comando, telas de visualização e partes e acessórios
902720 - Cromatográficos e aparelhos de eletroforese
902730 - Espectrômetros, espectrofotômetros e espectrógrafos que utilizem radiações ópticas (uv, visíveis, iv)
902750 - Outros aparelhos e instrumentos para análises físicas ou químicas que utilizem radiações ópticas (uv, visíveis, iv)
902780 - Outros instrumentos e aparelhos para análises físicas ou químicas

² Método internacional de classificação de mercadorias, baseado em uma estrutura de códigos e respectivas descrições.

Classificação do setor de EMHO no SH

902790 - Micrótomos; partes e acessórios de espectrômetros, espectrógrafos e outros aparelhos semelhantes

940210 - Cadeiras de dentista, para salões de cabeleireiro e cadeiras semelhantes, e suas partes

940290 - Outros mobiliários para medicina, cirurgia, odontologia ou veterinária

Fonte: ABIMO, CGEE (2008, p. 47-48)

O mercado internacional de equipamentos médico-hospitalares e odontológicos ultrapassou os US\$ 125 bilhões em exportações em 2006, o que representa um crescimento nominal de aproximadamente 24% em relação à 2004 (THE WORLD MEDICAL MARKETS FACT BOOK, 2008, APUD MALDONADO, 2009). As tabelas 3 e 4 apresentam os principais países exportadores e importadores mundiais.

A participação dos 5 maiores exportadores mundiais em 2006 – Estados Unidos (22,4%), Alemanha (14,2%), Holanda (7,7%), França (5,8%) e Grã-Bretanha (5,5%) – alcança aproximadamente 55% do mercado. Apesar desta estrutura concentrada, observa-se que 22,8 % das exportações estão distribuídas por países que apresentam uma participação menor que 3,3%.

País	2001		2004		2006	
	US\$ bi	%	US\$ bi	%	US\$ bi	%
1 EUA	16.928	26,7	21.877	21,6	28.039	22,4
2 Alemanha	8.317	13,2	13.647	13,5	17.765	14,2
3 Holanda	3.512	5,5	7.579	7,5	9.581	7,7
4 França	3.315	5,2	5.868	5,7	7.231	5,8
5 Grã-Bretanha	3.467	5,6	5.398	5,2	6.940	5,5
6 Suíça	2.636	4,2	5.002	4,8	6.704	5,4
7 Irlanda	3.156	5	7.845	7,7	6.341	5,1
8 Japão	3.626	5,7	4.867	4,8	5.229	4,2
9 Bélgica	2.696	4,3	3.772	3,7	4.536	3,6
10 China	1.146	1,8	2.415	2,4	4.173	3,3
27 Índia	197	0,3	341	0,3	494	0,4
30 Brasil	141	0,2	238	0,2	359	0,3
41 Rússia	32	0,05	64	0,06	92	0,07
Outros	14.152	22,3	23.000	22,6	27.640	22,1
Total	63.321	100	101.268	100	125.124	100

Tabela 3 - Exportações mundiais em valor e percentual (países selecionados)

Fonte: The World Medical Markets Fact Book (2008) apud Maldonado (2009)

País	2001		2004		2006	
	US\$ bi	%	US\$ bi	%	US\$ bi	%
1 EUA	12.649	19,7	21.653	21,5	25.290	20
2 Alemanha	5.488	8,5	8.072	8	10.988	8,7
3 Holanda	3.258	5,1	6.101	6,1	8.908	7,1
4 Japão	5.912	9,2	7.188	7,1	8.328	6,6
5 França	3.697	5,8	6.529	6,5	8.102	6,4
6 Grã-Bretanha	3.223	5	6.154	6,1	7.377	5,8
7 Itália	2.821	4,4	4.364	4,3	5.088	4
8 Bélgica	2.323	3,6	3.406	3,4	4.203	3,3
9 Canadá	2.131	3,3	2.871	2,8	3.703	2,9
10 Espanha	1.570	2,4	2.535	2,5	3.363	2,7
11 China	1.675	2,6	2.647	2,6	3.034	2,4
15 Rússia	934	1,5	1.131	1,1	2.093	1,7
23 Índia	510	0,8	690	0,7	1.122	0,9
24 Brasil	744	1,2	650	0,6	1.078	0,9
Outros	17.328	26,9	26.810	26,7	33.647	26,6
Total	64.263	100	100.801	100	126.324	100

Tabela 4 - Importações mundiais em valor e percentual (países selecionados)
 Fonte: The World Medical Markets Fact Book (2008) apud Maldonado (2009)

Dentre os principais países exportadores e importadores, Estados Unidos, Alemanha, Holanda, Bélgica, China (gráfico 04), Irlanda e Suíça³ são superavitários no setor EMHO. Uma das justificativas para tanto são as iniciativas governamentais em criar condições propícias para instalação de grandes empresas do setor em seus países, por meio de desenvolvimento de marco regulatório favorável, infraestrutura de pesquisa, condição econômico-financeira estável (PORTO; KANNEBLEY JR.; ALVES, 2008).

³ Suíça e Irlanda não são incluídas no gráfico 04 por não aparecem entre os principais importadores, o que revela sua estrutura superavitária no comércio internacional de EMHO em 2006.

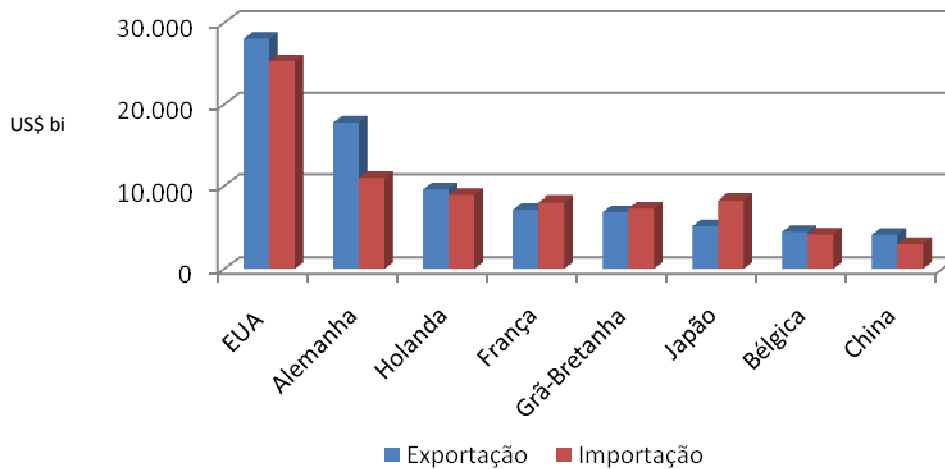


Gráfico 05 – Exporção x Importação dos principais *players* de EMHO - 2006.

Fonte: The World Medical Markets Fact Book (2008) apud Maldonado (2009)

Os EUA e Alemanha são historicamente os maiores exportadores mundiais do setor, com a instalação das maiores indústrias de EMHO. Os EUA são o maior mercado mundial, estimado em US\$ 94 bilhões em 2010, e sediam muitas das líderes mundiais do setor, tais como Johnson & Johnson, General Electric, Medtronic e Baxter. As importações têm coberto grande parte da demanda interna, o que pode ser explicado em parte em função de produtores norte-americanos estarem utilizando locais como Irlanda e México para produzirem e depois re-importarem os produtos (RESEARCH AND MARKET, 2010).

Os principais produtos da indústria americana são instrumentos cirúrgicos, instrumentos cirúrgicos e médicos, equipamentos eletro-médicos, substâncias para diagnósticos in-vitro, aparelhos de irradiação, produtos odontológicos e oftalmológicos. Os principais competidores de alta tecnologia que a indústria americana vem enfrentando são a Alemanha (Siemens e Braun), o Japão (Hitachi, Medical Corporation e Toshiba), a Holanda (Philips Electronics), e Bermuda (Covidien). Ressalta-se que tais empresas produzem um volume significativo de seus produtos nos EUA (ITA, 2010).

O Japão, segundo maior mercado mundial – estimado em US\$ 23 bilhões em 2008 – é o segundo maior exportador para os EUA (ITA, 2010). As empresas japonesas tendem a focar cada vez mais o desenvolvimento de mercados internacionais, particularmente na Ásia. Europa Ocidental e Oriente Médio (ESPICOM, 2010b).

A Alemanha, terceiro maior mercado mundial – estimado em US\$17,5 bilhões em 2010 – possui um histórico de produção de equipamentos de alta qualidade, principalmente de

diagnóstico por imagem, produtos odontológicos e óticos. Apesar de um mercado interno forte, liderado pela Siemens, Braun and Fresenius, as importações – US\$14,1 bilhões em 2009 – suprem aproximadamente três quartos do mercado (ESPICOM, 2010a).

O destaque positivo no setor fica por conta de Holanda e Irlanda que desenvolveram uma política industrial direcionada para aumento dos investimentos em inovação e foco direcionado para o setor de EMHO e o resultado destes investimentos foi o aumento da representatividade mundial com aumento das exportações, instalação de grandes empresas do setor e conseguiram ultrapassar em termos de representatividade o Japão que figurava como terceiro maior exportador nas décadas anteriores.

Segundo a Associação de Equipamentos Médicos da Irlanda (IMDA)⁴, no país existem 140 empresas do setor de EMHO que empregam 25.000 pessoas, o qual representa 11% da força de trabalho na Irlanda e o setor tem exportações de 6,2 bilhões de euros, se tornando um dos setores mais importantes para a economia irlandesa (O'BRIEN, 2008b). Mulqueen (2008) complementa que a Irlanda possui o maior cluster de indústria de tecnologia médica da Europa, com crescimento de 7% ao ano. Em 2008 o IDA aprovou 20 novos investimentos em tecnologia médica que envolveram investimentos de 294 milhões de euros e 1900 novos empregos.

O grande exemplo de sucesso da Irlanda é a sua capacidade para atrair investimentos externos, com isso fomenta o estímulo a pesquisa, desenvolvimento e comercialização de produtos. Dezesete das 25 maiores empresas do mundo no setor estão situadas na Irlanda, o qual lhe proporciona a maior renda per capita do setor na União Européia. Um levantamento realizado pela IMDA mostra que mais de 80% das empresas do setor são inovadoras, proporcionando um crescimento de 17% nos últimos 3 anos (ALLEN, 2008a). Mulqueen (2008) complementa que mais de 50% das empresas do setor tem atividades dedicadas para função de P&D.

A Irlanda possui 32 escritórios espalhados pelo mundo para assegurar a presença em pontos chaves. Estes escritórios ajudam as companhias a entrar em novos mercados e atuam proativamente para identificar oportunidades que beneficiem as companhias irlandesas. É parte da estratégia para ganhar mercado em países como o Brasil, Rússia, Índia, China e Japão principalmente como estratégia para ganhar mercado (ALLEN, 2008b).

Com relação à Holanda, Ribeiro (2006) destaca a existência de pólos de conhecimento, disponibilidade de capital de risco e o apoio de programas do governo para

⁴ Irish Medical Devices Association

criação de um ambiente favorável ao surgimento de empresas locais do setor de EMHO. O autor complementa que o setor de EMHO holandês destaca no setor de equipamentos para diagnóstico por imagem com a presença de grandes multinacionais como a Philips Medical, GE Healthcare, Mentor Medical Systems, Toshiba Medical Systems e Bio-Imaging. No setor de equipamentos de apoio funcional se destaca a empresa norte-americana Medtronic e no setor de dispositivos descartáveis e consumíveis hospitalares a norte-americana Baxter International.

Um outro mercado que merece destaque é a China, que possui um mercado de equipamentos médicos avaliado em U\$ 10,2 bilhões em 2008 e taxa de crescimento de 15% ao ano, com expectativa de que este mercado atinja U\$ 17,5 bilhões em 2010. Segmentando o mercado, observa-se aumento da demanda de equipamentos médicos com maior conteúdo tecnológico entre 20 e 30% ao ano. Equipamentos para laboratórios clínicos e reagentes têm crescimento anual entre 15 e 20% ao ano (BUYUSA, 2009).

A China importou U\$ 5,7 bilhões em 2007 e U\$ 7,2 bilhões em 2008, com um crescimento de aproximadamente 27%. O mercado chinês considera para produtos oriundos dos Estados Unidos com qualidade superior e mais avançados tecnologicamente, com grande importação destes produtos, uma vez que os hospitais chineses preferem equipamentos de alta tecnológica. Entretanto, as pequenas indústrias locais de equipamentos médicos estão se consolidando com a melhoria de qualidade de seus produtos para começar a competir em nichos de mercado de equipamentos com conteúdo tecnológico de nível intermediário (BUYUSA, 2009).

A China possui mais de 12.600 indústrias de equipamentos médicos, onde somente 60 possuem vendas superiores a U\$ 14.600 milhões. Das 10 maiores indústrias do setor, 7 possuem investimentos estrangeiros ou são formadas por joint-ventures. Estima-se na China que 15% dos equipamentos médicos em utilização foram fabricados em 1970 e há uma grande expectativa para que estes equipamentos sejam substituídos por novos em curto e médio prazo (BUYUSA, 2009).

Atento a esta realidade o governo chinês planeja investir U\$ 124 bilhões de dólares no setor para construção de infraestrutura básica de saúde, uma vez que a população chinesa tem 83 milhões de pessoas incapacitadas, as quais 80% precisam de equipamentos de monitoração contínua e não podem viver sem tais equipamentos, além de 149 milhões de pessoas idosas (11,4% da população) com estimativa de que o número irá atingir 400 milhões de idosos até 2050. Além dos investimentos planejados pelo governo chinês, existem iniciativas para a diminuição das barreiras de importação de EMHO, o qual abre uma janela de oportunidades

para expansão e fortalecimento do setor, beneficiando as empresas que apresentarem melhores condições em termos de competitividade (BUYUSA, 2009).

No caso da Bélgica, país superavitário no que tange ao comércio internacional de EMHO, o mercado do país em 2009 foi estimado em US\$ 1,3 bilhões. O mercado é formado por aproximadamente 50 empresas belgas e um grande número de multinacionais, sendo que várias empresas utilizam o país como um centro de distribuição, desta forma muitos equipamentos médicos são re-exportados para os demais países europeus (EDM, 2010a).

O mercado Suíço, avaliado em US\$ 3,3 bilhões em 2006, é altamente sofisticado – voltado à equipamentos de alta tecnologia e equipamentos que visam reduzir o tempo de permanência dos pacientes nos hospitais – e direcionado às exportações. A produção no país foi estimada em US\$ 7,8 bilhões em 2007 e os equipamentos mais promissores são relacionados a: cardiologia, software médico, monitoramento e cuidado intensivo, equipamentos para *home-care*, sistemas de diagnósticos, diagnóstico *in vitro*, ortopedia e consumíveis cirúrgicos (EDM, 2010b).

4. AS EMPRESAS LÍDERES MUNDIAIS

O quadro 2 apresenta as empresas líderes mundiais no setor de EMHO, considerando a receita obtida em 2008, que contempla somente as vendas relacionadas a tal setor. Também podem ser observadas (i) a porcentagem das receitas obtidas por meio das vendas de EMHO em relação às receitas da empresa como um todo e (ii) qual o(s) principal(is) segmento(s) de atuação das empresas.

Quadro 02 - As 30 empresas líderes mundiais do setor de EMHO (Receita de 2008)

	Empresa	País de Origem	Vendas 2008 (em US\$ bilhões)	Vendas 2007 (em US\$ bilhões)	Variacão	% Venda de EMHO do Total da Empresa	Segmento/atuação principal
1	Johnson & Johnson	EUA	23,1	21,7	6%	36,30%	Conglomerado.
2	GE Healthcare	EUA	17,4	17	2%	39%	Conglomerado, Voltada principalmente a diagnóstico por imagem.
3	Siemens Healthcare	Alemanha	16,1	14,4	12%	14,40%	Diagnóstico, Diagnóstico por Imagem e TI.
4	Cardinal Health	EUA	13,7	5	174%	15%	Consumíveis hospitalares e material descartável para uso hospitalar, cirúrgico e clínico.
5	Medtronic	EUA	13,5	12,9	5%	100%	Equipamentos, dispositivos e produtos para cirurgias cardiovasculares, Equipamentos para cirurgias minimamente invasivas.
6	Baxter International	EUA	12,3	11,3	9%	100%	Conglomerado.
7	Philips Healthcare	Holanda	10,7	8,9	20%	28,90%	Diagnóstico por Imagem e TI, Produtos para cuidados clínicos, Soluções para "home healthcare", produtos para monitoração de pacientes.
8	Covidien	Irlanda	8,9	10	-11%	89,90%	Equipamentos e material cirúrgico e de Intervenção.
9	Boston Scientific	EUA	8	8,4	-5%	100%	Equipamentos para cirurgias minimamente invasivas, Produtos de uso cardiovascular.
10	Abbott Labs	EUA	7,2	6,3	14%	24,40%	Equipamentos e produtos para diagnóstico, Saúde animal e cuidados para diabetes.
11	Becton Dickinson	EUA	7,2	6,5	11%	100%	Equipamentos e produtos para diagnóstico, Produtos para infusão.
12	Stryker	EUA	6,7	6	12%	100%	Próteses e implantes ortopédicos, Equipamentos de emergência, endoscopia e vídeo cirurgia.
13	B, Braun	Alemanha	5,3	5	6%	100%	Equipamentos e Material cirúrgico e de Intervenção, Produtos para insuficiência renal e para cuidados extra-hospitalares.
14	St, Jude Medical	EUA	4,3	3,8	13%	100%	Equipamentos e produtos para utilização cardíaca e neurológica
15	3M Healthcare	EUA	4,2	4	5%	16,60%	Conglomerado.
16	Zimmer Holdings	EUA	4,1	3,9	5%	100%	Produtos e instrumentos ortopédicos.
17	Toshiba	Japão	3,9	3,1	26%	5,10%	Diagnóstico por imagem.
18	Smith & Nephew	Reino Unido	3,8	3,4	12%	100%	Equipamentos e produtos de uso ortopédico e endoscópico.
19	Hospira	EUA	3,6	3,4	6%	100%	Equipamentos e produtos para infusão de medicamentos e cuidado intensivo.

	Empresa	País de Origem	Vendas 2008 (em US\$ bilhões)	Vendas 2007 (em US\$ bilhões)	Variac ão	% Venda de EMHO do Total da Empresa	Segmento/atuação principal
20	Danaher	EUA	3,3	3	10%	26,00%	Equipamentos, instrumentos e material de consumo de uso odontológico, Equipamentos e materiais de consumo óticos para laboratórios, Equipamentos para diagnóstico e instrumentação.
21	Olympus Medical Systems	Japão	3,3	4,2	-21%	30,80%	Diagnóstico por Imagem.
22	Synthes	EUA	3,2	2,8	14%	100%	Implantes, instrumentos e biomateriais para uso ortopédico.
23	Beckman Coulter	EUA	3,1	2,8	11%	100%	Equipamentos e produtos para diagnósticos clínicos e pesquisa biomédica.
24	Terumo Medical	Japão	3	2,6	15%	100%	Equipamentos e Material cirúrgico para Intervenção e Consumíveis Hospitalares e material descartável para uso hospitalar e clínico.
25	Alcon	Suíça	2,9	2,5	16%	46%	Produtos oftalmológicos de uso médico-cirúrgico.
26	Fresenius Medical Care	Alemanha	2,8	2,5	12%	26,40%	Equipamentos para diálise.
27	Biomet	EUA	2,4	2,2	9%	100%	Produtos ortopédicos.
28	C,R, Bard	EUA	2,4	2,2	9%	100%	Equipamentos urológicos e para cirurgias.
29	Dentsply International	EUA	2,2	2	10%	100%	Produtos odontológicos: dentística, endodontia, próteses removíveis e fixas, implantodontia e anestésicos.
30	Agfa Healthcare	Bélgica	1,7	2	-15%	40,50%	Diagnóstico por Imagem e TI.
Total das 30 maiores			204,3	183,8	11%	10%	

Fonte: Baseado em Medical Product Outsourcing (2009).

As 10 maiores empresas somam U\$\$ 130 bilhões em receitas, o que representa mais de 64% das vendas realizadas por todo o setor de EMHO, demonstrando uma indústria concentrada em grandes empresas multinacionais.

Considerando as 30 maiores empresas do setor, ao relacionar a receita obtida pelas mesmas com o país de origem, observa-se existe uma grande concentração (69%) de empresas norte-americanas (gráfico 6).

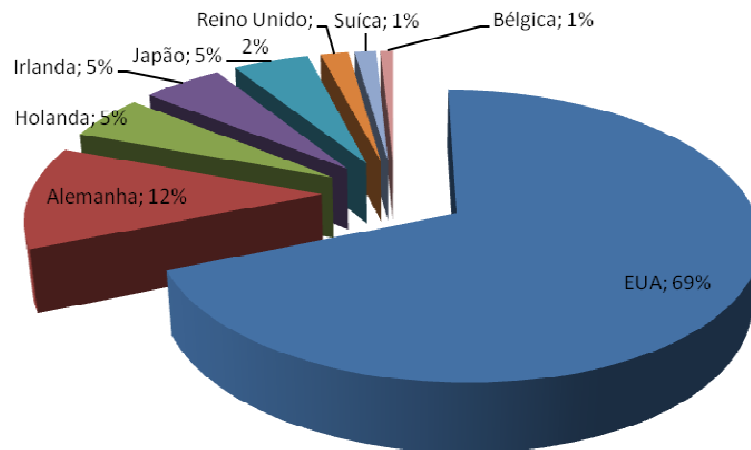


Gráfico 06 – Concentração por país das 30 maiores empresas de EMHO (considerando a Receita de 2008)

Fonte: Baseado em Medical Product Outsourcing (2009).

De acordo com Cunha (2009) há uma intensificação da concentração da estrutura de oferta do setor em âmbito mundial, bem como de crescente dinamismo do comércio internacional de equipamentos médicos, com grande concentração em um grupo reduzido de países exportadores.

Um dos setores apontados como de grande potencial de mercado no setor são empresas de diagnóstico in vitro (DIV). Neste segmento a maior empresa, considerando a receita, é a Roche Diagnostics, mas pode-se observar a entrada de um novo player, a Siemens Diagnostics (quadro 3).

Quadro 3 – Evolução das receitas das 10 maiores empresas de DIV

Empresa	Matriz	Receitas (em milhões de US\$)	
		2005	2007
Roche Diagnostics	Suíça	6.182	6.747
Siemens Diagnostics	Alemanha	a	5.800 b
Abbott Diagnostics	EUA	3.756	3.160
Ortho-Clinical Diagnostics	EUA	3.317	3.956
Beckman Coulter	EUA	1.890	2.116

Empresa	Matriz	Receitas (em milhões de US\$)	
		2005	2007
Becton Dickinson	EUA	1.506	1.486
BioMérieux	França	1.298	1.280
Bio-Rad	EUA	625	976 c
Inverness Medical	EUA	400	970 d
Systemex	Japão	700	850
Bayer Diagnostics	Alemanha	2.310	a
Dade Behring	EUA	1.650	a
Diagnostic Products Corp.	EUA	473	a
Total		24.107	27.341

a: Não se aplica

b: Inclui a receitas da Bayer, DPC e Dade Behring

c: Inclui receitas da DiaMed

d: Inclui receitas da BBI, Biosite, Cholestech, Hemosense, Matritech e Panbio

Fonte: Kalorama Information (apud MX, 2008).

Verifica-se pelo quadro 3 uma variação significativa entre receitas das duas primeiras colocadas e as demais empresas (as receitas da Roche e Siemens somadas representam aproximadamente 46% do total de receitas das 10 maiores empresas), indicando uma concentração no mercado de DIV, intensificado pela incorporação de uma empresa por outra.

Outro segmento apontado como de grande potencial de mercado é o de neurotecnologia, representado por aparelhos de neuromodulação, o qual tem como empresas dominantes a Medtronic, a Boston Scientific e a St. Jude Medical, mas destaca-se a existência de um conjunto de empresas nascentes, como a Northstar Neuroscience, Intellect Medical e Victhom Human Bionics, com potencial de desenvolvimento em áreas específicas (MX, 2008).

5. TENDÊNCIAS NO MERCADO MUNDIAL DE EMHO

Segundo Allen (2008b), as empresas do setor de EMHO concentram seus esforços inovadores na busca por soluções que visem a diminuição do trauma e tempo no hospital com procedimentos menos invasivos. O autor complementa que as empresas estão direcionando maiores investimentos para áreas cardiovasculares, por identificarem grande demanda para este nicho de mercado.

De acordo com O'Brien (2008a), para dar suporte ao investimento crescente em inovações, as empresas tem desenvolvido ações pautadas para criação de uma estratégia para dar suporte a um ambiente complexo com grande foco na excelência operacional, P&D, compartilhamento de serviços, habilidades e conhecimento. Colaboração é a chave para os parceiros, que incluem tanto as empresas multinacionais do setor quanto as empresas locais.

Em diagnóstico do setor de EMHO realizado por Porto, Kannebley Jr. e Alves (2008), foram identificadas as tendências tecnológicas competitivas, que podem interferir na liderança tecnológica das empresas. Tais tendências são apresentadas no quadro 4.

Quadro 04 – Tendências tecnológicas no setor de EMHO

Equipamentos Médicos	Procedimentos menos invasivos que envolvam sangue (redução da transfusão de sangue quanto os direcionados para melhoria das análises).
	Novos equipamentos e técnicas de endoscopia, cateterismo e laparoscopia em virtude do desenvolvimento e aplicação de materiais e componentes miniaturizados.
	Melhoria das técnicas de Diagnóstico por imagem (fontes de radiação não ionizante).
Equipamentos Odontológicos	Medicina preventiva e estética.
	Imagens por processos não radioativos: <ul style="list-style-type: none"> - exames sem injeção de substâncias radioativas no organismo, ou que possibilitam que a substância seja ativada somente durante o período da realização dos exames; - aperfeiçoamento de técnicas de formação de imagens por meio de fontes não radioativas como ultra-som.

Fonte: Porto, Kannebley Jr. e Alves (2008)

Grande parte das tendências tecnológicas verificadas no estudo de Porto, Kannebley Jr. e Alves (2008) vão ao encontro do que se considera como os mercados mais promissores da indústria de EMHO para os próximos anos.

A integração de TI em imagens médicas e equipamentos médicos é uma tendência no crescimento do mercado de stents farmacológicos e tecnologias relacionadas à telemedicina, que vem ao encontro da demanda dos pacientes para o cuidado em casa, em busca de uma melhor qualidade de vida. Tecnologias auxiliares de mobilidade, micro-fluidos e MEMS (sistema microeletromecânico), telemedicina e biomateriais são os de mais rápido crescimento das tecnologias de equipamentos médicos entre 2009 e 2014. Destes, biomateriais é o que

revela o maior potencial devido ao seu tamanho de mercado, com cerca de US\$ 46,6 bilhões em 2009 e US \$ 85,5 bilhões em 2014. O segmento relacionado ao tratamento antimicrobial de feridas é o que mais cresce no mercado de biomateriais, com um tamanho estimado de US \$ 330 milhões em 2009 e US \$ 780 milhões em 2014 (MARKETS AND MARKETS, 2010).

Segundo a opinião de analistas publicada pela MX (2008), setores que trabalham com tecnologias emergentes, como a Neurotecnologia⁵, Diagnóstico in Vitro (DIV) e diagnóstico por imagem, possuem um potencial de crescimento expressivo até 2012.

A estimativa de crescimento de receitas do mercado de neurotecnologia, representado por aparelhos de neuromodulação, e de seus segmentos em nível global, é apresentado no gráfico 7 (MX, 2008). A expectativa é que as receitas deste segmento em 2012 seja mais que duas vezes e meias receitas de 2008.

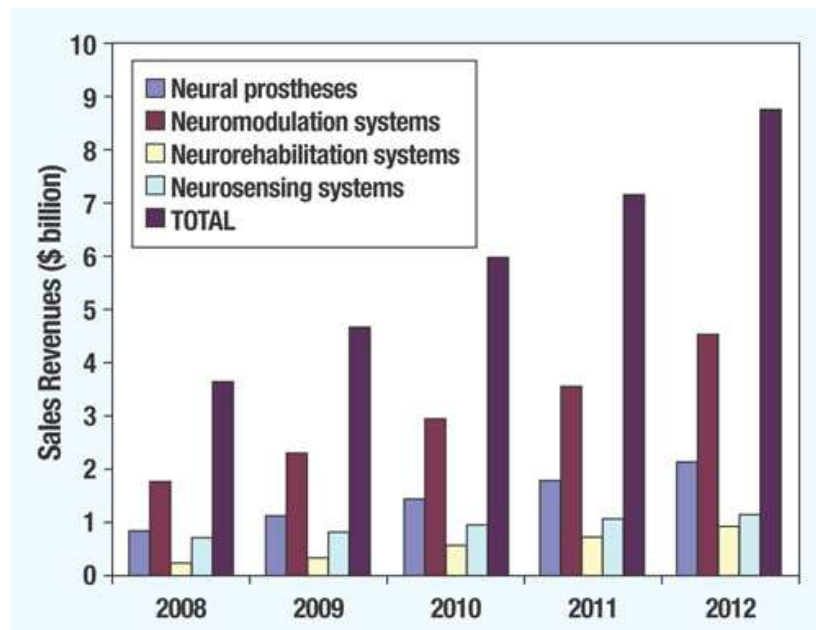


Gráfico 07 – Crescimento nas receitas nos segmentos de neurotecnologia

Fonte: The Market for Neurotechnology, 2008-2012, San Francisco, Nerotech Reports (2007, apud MX, 2008).

O segmento da indústria de Diagnóstico In Vitro (DIV) vem sendo alavancado pela indústria farmacêutica que está cada vez mais utilizando biomarcadores para aumentar a eficácia e reduzir os riscos associados ao desenvolvimento de novas drogas, assim como reduzir o tempo e o custo dos testes clínicos fases I e II. A estimativa é que o mercado

⁵ Equipamentos eletrônicos que interagem com o sistema nervoso.

mundial de biomarcadores para testes clínicos tenha sido de US\$ 427 milhões em 2006 e que ultrapasse US\$ 1 bilhão em 2010 (InMedica apud MX, 2008, p.3).

Novos equipamentos de raios X e ultrassom que aumentam a eficiência e produtividade em clínicas e hospitais, em tempos de corte de gastos públicos com saúde, são os impulsionadores de mercado para a indústria deste tipo de aparelho (MX, 2008). Conforme pode-se observar pelo gráfico 8, ambos os mercados tem tendência de receita crescentes.

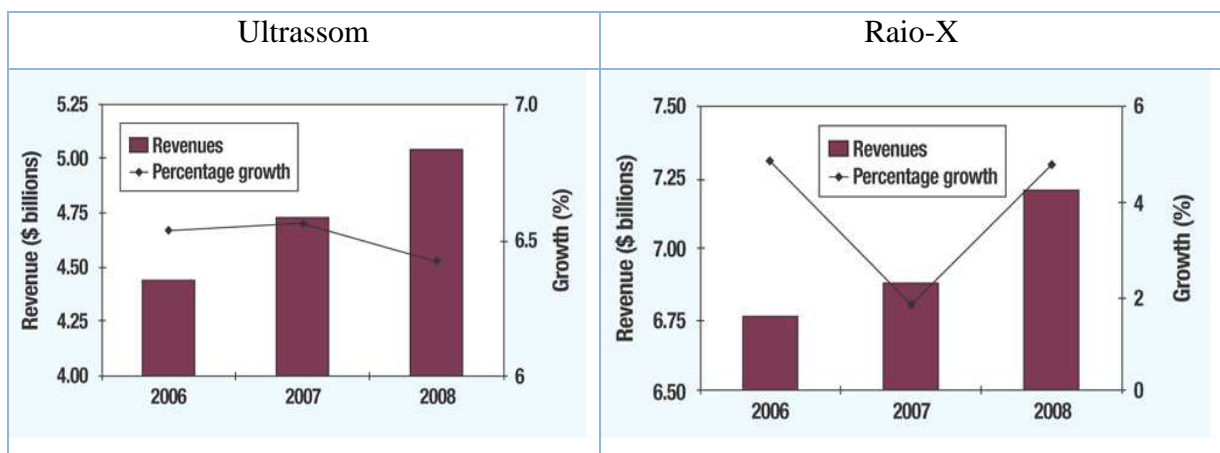


Gráfico 08 – Receitas e crescimento do mercado mundial para Ultrassom e Raio-X
Fonte: InMedica(apud MX, 2008)

A adoção da tecnologia digital impulsionou o crescimento do mercado de equipamentos de Raio-X, principalmente pela sua utilização na mamografia digital. A tendência é a utilização de equipamentos digitais, compactos e portáteis. Outras tecnologias que impulsionam o mercado para este segmento são os diagnósticos com auxílio do computador, tomosínteses e a multifuncionalidade do equipamento. No caso do ultrassom, a portabilidade do equipamento permitiu sua utilização em novas aplicações, como em emergências e anestesiologia.

6. CENÁRIO NACIONAL DO SETOR DE EMHO

No Brasil, a cadeia produtiva do setor da saúde representa entre 7 e 8% do PIB, mobilizando recursos da ordem de R\$ 160 bilhões, com a geração de 10 milhões de empregos diretos e indiretos. Existe forte dependência de importações nos produtos de maior densidade tecnológica, o qual gerou um déficit comercial da ordem de R\$ 5,5 bilhões em 2007 (MDIC, 2009).

O setor de Equipamentos Médicos, Hospitalares e Odontológicos (EMHO) tem fundamental importância para o suprimento do mercado de produtos de Saúde. As indústrias que compõem o setor possuem mundialmente um elevado grau de inovação de conhecimento científico e tecnológico o que lhes conferem dinamismo quanto ao desenvolvimento e aperfeiçoamento de produtos e à competitividade (FIESP, 2009).

O setor de EMHO no Brasil teve um faturamento em 2008 de R\$ 7,92 bilhões com importações de R\$ 1,16 bilhões e exportações de R\$ 5,47 bilhões, o qual gerou um déficit comercial de R\$ 4,31 bilhões⁶⁶. O setor gera 31.124 empregos diretos e 72.000 empregos indiretos (ABIMO, 2009). Contudo, a perspectiva para o ano de 2009 tende a ser encolhimento ou, na melhor das hipóteses, de inexpressivo aumento do emprego formal no setor de EMHO (ABDI, 2009).

A comparação do déficit comercial apresentado pelo MDIC que contempla toda cadeia produtiva da saúde de R\$ 5,5 bilhões com o déficit comercial apresentado pela Abimo relativo a somente o setor de EMHO de R\$ 4,31 bilhões, mostra que este setor é responsável por 78,36% do déficit do setor de saúde.

Dessa forma, torna-se necessário consolidar uma indústria competitiva no setor de EMHO para atingir o objetivo do governo de diminuir este déficit. Para isso é preciso diminuir a vulnerabilidade do setor de EMHO frente aos produtos importados por meio da elevação dos investimentos em inovação, a partir de um enfoque que considere a dinâmica econômica das instituições e da política pública, fortalecimentos das ICTs (Institutos Científicos e Tecnológicos), atrair produção e centros de P&D de empresas estrangeiras tecnologicamente avançadas, além da promoção e diversificação das exportações. Gadelha (2006) identifica grande dinamismo industrial no setor de saúde com elevado grau de inovação e marcante interesse social. Configura-se assim tema central nas políticas industriais e tecnológicas.

Segundo a Abimo (2009), o setor EMHO no Brasil tem 92,8% das empresas controladas por capital nacional, 4,6% por capital estrangeiro e 2,6 por capital misto. A baixa concentração de empresas controladas por capital externo justifica-se pela ausência de condições favoráveis para sua instalação no país, tais como infraestrutura adequada, disponibilidade de mão de obra qualificada, acesso a capital para investimentos, política regulatória adequada para investimentos no setor de saúde. A instalação de empresas

⁶⁶ Os dados apresentados pela Abimo estavam descritos em dólar, enquanto os dados do MDIC estavam descritos em reais. Para análise em reais, foram convertidos os valores apresentados pela Abimo, considerando o custo de R\$ 2,00 para cada dólar. Os valores descritos pela Abimo contemplam frete FOB (Free on board), o qual os valores não têm frete de entrega.

estrangeiras no Brasil beneficiaria muito o país na medida em que gera um equilíbrio na balança comercial brasileira, aumenta os investimentos para o setor, propicia um adensamento da cadeia produtiva do setor de EMHO. Pode-se entender que a instalação de empresas pode aumentar a competitividade das empresas locais comprometendo sua sobrevivência. Entretanto conforme já analisado, a produção de EMHO no Brasil está muito aquém das suas necessidades com a maior parte da demanda nacional proveniente de importação. Assim, a instalação de empresas internacionais do Brasil é de grande importância para preencher nichos de mercados o qual não há tecnologia e produção nacional.

O gráfico 9 mostra a distribuição do porte das empresas do setor de EMHO, segundo dados da Abimo (2009). Observa-se ligeira predominância de empresas de médio porte, entretanto, constata-se distribuição homogênea das empresas entre todos os portes analisados. As Micro e Pequenas empresas (MPEs) juntas correspondem a 39,7% das empresas, o qual mostra sua importância para o setor.

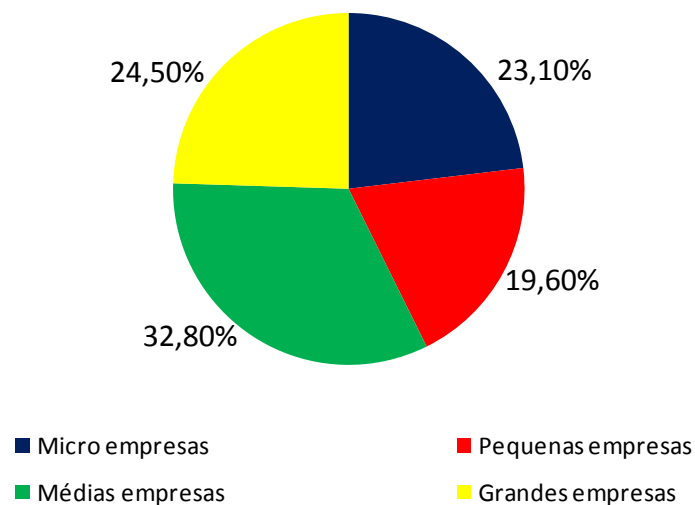
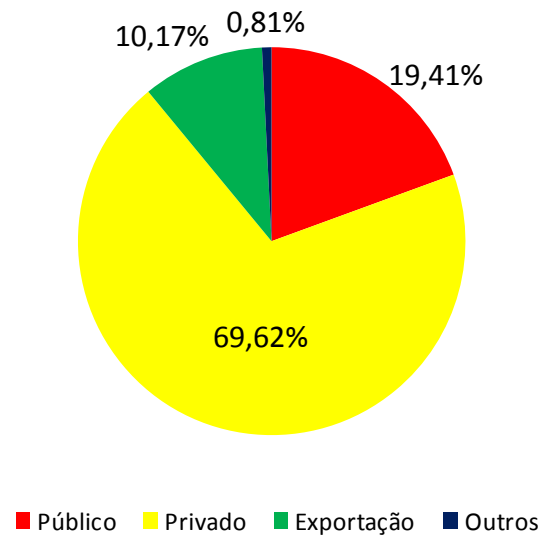


Gráfico 09 - Porte das empresas⁷

Fonte: Abimo (2009)

O gráfico 10 mostra a natureza dos compradores de EMHO. Observa-se que o setor privado é o grande cliente do setor, o qual corresponde a 69,62% do total de compras do setor. O setor público também tem boa representatividade com total de 19,41% das compras do setor.

⁷ A Abimo distingue o porte das empresas em cinco categorias: Micro, Pequena, Média, Médio-Grande e Grande. Neste estudo as empresas consideradas Médio-Grande pela Abimo foram tratadas como Grande.



Fonte: Abimo (2009)

Gráfico 10 - Compradores do setor EMHO⁸

O setor EHMO está inserido em um ambiente altamente dinâmico e competitivo, o qual exige que as empresas invistam fortemente na inovação dos seus produtos e processos para manutenção da competitividade frente às grandes empresas estrangeiras. Neste contexto, as empresas brasileiras encontram maior nível de dificuldade, pois apresentam estado incipiente de desenvolvimento de produtos e processos quando comparadas com as grandes empresas estrangeiras do setor.

De acordo com Maldonado (2009), a relação de gastos com atividades inovativas sobre vendas da indústria brasileira como um todo foi em 2000, 2003 e 2005, respectivamente, de 3,8%, 2,5% e 2,8% (IBGE, 2003, 2005 e 2007). Ao se confrontar esses valores com os percentuais da indústria de equipamentos e materiais médico-hospitalares e odontológicos que foram, respectivamente, de 5,04%, 3,07% e 5,29%, verifica-se que as empresas dessa indústria apresentaram taxa de inovação bem acima da média nacional. Esse fato demonstra a alta intensidade tecnológica característica de suas atividades.

Entretanto, este dinamismo relativo situa-se muito aquém do verificado em nível mundial, não conferindo à indústria local competitividade internacional. Esta situação é claramente exemplificada pela relação dos gastos com atividades de P&D sobre vendas cujo percentual é de 12,9% para os EUA, 10% para a Alemanha, e 5,8% para o Japão, enquanto

⁸ Outros canais de compra: cessão de equipamentos por conta de contratos exclusivos de fornecimento de insumos e serviços, leasing, etc.

que para a indústria de equipamentos brasileira é de apenas 1,77% para 2000, 1,22% para 2003 e 2,26% para 2005 (MALDONADO, 2009).

Dessa forma, é preciso que sejam desenvolvidas ações para diminuir a vulnerabilidade do setor, principalmente das Micro e Pequenas empresas. Um dos artifícios já amplamente utilizados em todo o mundo é o controle das compras governamentais com instrumento de política industrial. Para Guimarães (2009), atualmente as compras públicas em geral são alicerçadas no princípio da economicidade, competitividade, isonomia e eficiência, ou seja, o Brasil apresenta uma postura indiferente para suas aquisições tratando de forma igualitária todos os seus fornecedores, com isso perde uma grande oportunidade de privilegiar empresas inovadoras nacionais, principalmente empresas que estão iniciando seus esforços tecnológicos, o qual possibilitaria um fôlego extra para essas empresas até que tivessem condições e estrutura para se apropriar integralmente dos benefícios gerados pelos resultados dos seus investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) com a diminuição das dificuldades inerentes a estas atividades, como alto risco e alto grau de incerteza.

Observa-se baixo percentual de exportação de produtos EMHO o qual se justifica pelo grande déficit que o Brasil possui no setor. Em análise ao perfil das exportações brasileiras, Porto, Kannebley Jr e Alves (2008 p.28) identificaram uma assimetria na estrutura de demanda no setor EMHO. Os setores que produzem produtos com menor conteúdo tecnológico apresentam suas exportações direcionadas para os países desenvolvidos e, por outro lado os setores que produzem produtos com maior conteúdo tecnológico direcionam seus produtos na sua maioria para os países em desenvolvimento. Este cenário se torna evidente na medida que o Brasil apresenta menor competitividade no setor de produtos com alto conteúdo tecnológico, e, conseqüentemente irá ter maiores dificuldades para vender seus produtos nos principais mercados, que são privilegiados pelas empresas multinacionais do setor. Dessa forma, irá comercializar seus produtos em mercados negligenciados por estas empresas.

Porto, Kannebley Jr e Alves (2008) identificaram que 90% das exportações brasileiras se concentram em apenas duas classes de produtos, 9018 (Instrumentos e aparelhos para medicina, cirurgia, odontologia e veterinária e outros aparelhos eletro-médicos) e 9021 (Artigos e aparelhos ortopédicos, artigos e aparelhos de prótese, aparelhos para facilitar audição de surdos e outros aparelhos para compensar deficiências ou enfermidades). Os autores complementam que apesar do alto percentual de exportação que essas duas classes de produtos representam, o Brasil é responsável por somente 0,89% do mercado internacional do setor. Outro fator que chama a atenção para essas classes é que são as principais em

importação de produtos, ficando atrás somente da classe 9022 (aparelhos de raio X e aparelhos que utilizam radiações alfa, beta ou gama).

Os principais países importadores de produtos brasileiros estão descritos no quadro 5. Observa-se que os EUA é o principal mercado consumidor dos produtos brasileiros, seguido de países da América Latina. O fato dos EUA ser o principal importador de produtos brasileiros se justifica conforme observado no estudo de Porto, Kannebley Jr. e Alves (2008) por este país ser o líder mundial em importações de produtos EMHO, com volume de 22% do total de importações mundiais. Já as exportações para países da América Latina se justifica por acordos multilaterais, principalmente o Mercosul.

Quadro 05 - Países destino das exportações

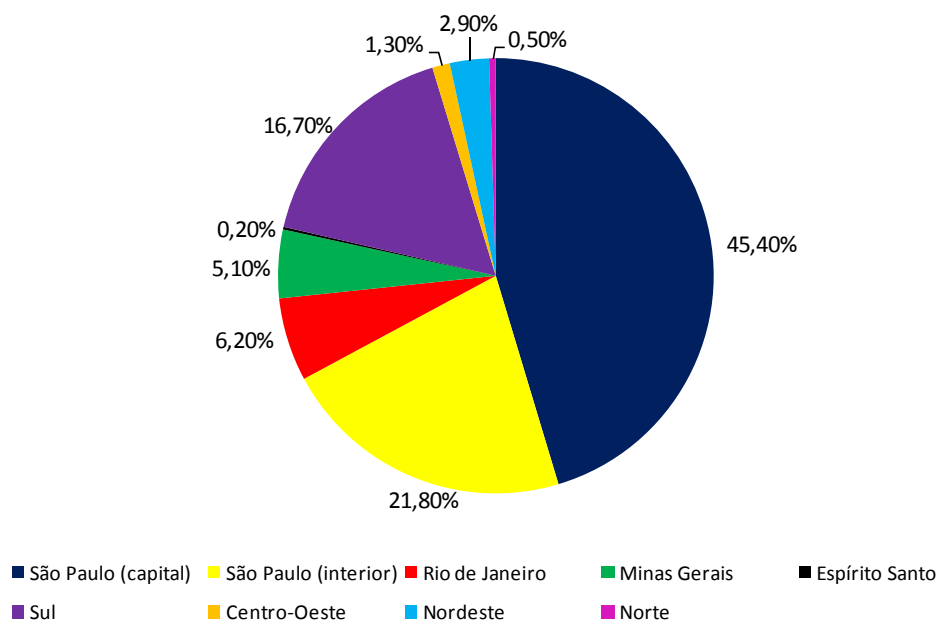
Países	2005	2006	2007
Estados Unidos	29,2%	28,2%	28,3%
Argentina	8,6%	8,7%	7,5%
México	5,8%	6,5%	6,3%
Colômbia	4,9%	4,9%	5,1%
Venezuela	4,0%	4,7%	4,9%
Chile	4,7%	4,2%	4,5%
Bélgica	2,4%	3,3%	3,9%
Alemanha	4,2%	4,6%	3,9%
Peru	2,3%	2,0%	2,6%
França	1,6%	2,7%	1,9%
Espanha	1,5%	1,8%	1,8%
Uruguai	1,8%	1,7%	1,6%
Paraguai	1,5%	1,3%	1,6%
Índia	1,4%	1,3%	1,6%
Equador	1,6%	1,6%	1,4%
Suíça	0,2%	0,2%	1,4%
Bolívia	1,2%	2,4%	1,4%
Porto Rico	0,5%	0,8%	1,2%
Itália	0,5%	0,7%	1,1%
República Dominicana	0,8%	0,9%	1,0%

Fonte: Abimo (2009)

Por outro lado, a dependência externa brasileira em termos dos produtos importados é caracterizada pelo fato do Brasil depender de importações para produtos de maior complexidade tecnológica, pela dificuldade de acesso dos fabricantes locais no atendimento de demandas específicas; por exemplo, entidades filantrópicas e hospitais públicos ao se beneficiarem de tratamentos tributários diferenciados (isenção de impostos), optam pelo produto importado em detrimento do nacional e, apesar da existência de linhas de crédito para

a comercialização de equipamentos, os bens importados contam com financiamento associado a vendas, o que nem sempre ocorre com o produto nacional (ABDI, 2009).

O gráfico 10 apresenta a distribuição das empresas do setor EMHO por regiões e estado. Ao todo foram consideradas 449 indústrias pela Abimo (2009). Observa-se que o grande polo do setor está situado na capital paulista, com 45,4% das empresas do setor, o qual corresponde a 204 empresas, com destaque para o interior paulista que possui uma representatividade equivalente a todas as regiões brasileiras sem a região sudeste – 21,8% com 98 empresas⁹. Este cenário mostra a importância do interior paulista no setor de EMHO.



Fonte: Abimo (2009)

Gráfico 11 - Distribuição das empresas do setor por regiões e estados

Segundo dados econômicos da Abimo (2009), a indústria brasileira de EMHO registrou faturamento de US\$ 3,74 bilhões e gerou 31,3 mil postos de trabalho, em 2007. Os números do faturamento representam um crescimento de 21% em relação a 2006. O bom desempenho mantém o ritmo de expansão que a cadeia produtiva apresenta desde 1999.

Gadelha (2006) identifica grande dinamismo industrial no setor de saúde com elevado grau de inovação e marcante interesse social. Assim, complementa o autor, configura-se tema central nas políticas industriais e tecnológicas para recuperação de uma perspectiva

⁹ Há uma divergência na quantidade de empresas do setor conforme observado no estudo de Porto, Kannebley Jr. e Alves (2008). Estes autores identificaram na Pesquisa Industrial Anual (PIA) 386 empresas do setor em São Paulo e pela Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) identificaram em São Paulo 497 empresas. Neste estudo optou-se por seguir os dados da Abimo que serviram de base para o desenvolvimento deste estudo.

estruturalista, enfatizando a questão do desenvolvimento no contexto histórico da globalização assimétrica e da revolução tecnológica-industrial em curso.

O mesmo autor, em posterior estudo, observa que no âmbito do Complexo Econômico-Industrial da Saúde este foi um dos poucos segmentos que apresentou respostas favoráveis no início da presente década, ampliando as exportações, se bem que a situação de dependência estrutural se manteve nos produtos de maior densidade tecnológica, impondo um teto para a superação da vulnerabilidade internacional. Ou seja, há uma indústria importante de fabricação instalada no país e que deu boas respostas frente à demanda local, mas no contexto da revolução microeletrônica, sua capacidade competitiva no futuro continua sendo ameaçada (Gadelha, 2007).

O quadro 6 apresenta as iniciativas para desenvolvimento do Complexo Econômico Industrial da Saúde. Observa-se que existe a percepção da necessidade de revisão da regulamentação das compras governamentais, problema crônico que impossibilita a utilização do poder de compra do estado para expansão e fortalecimento do setor, além da provisão de investimentos em P&D, ampliação da capacidade produtiva das empresas e investimentos também para formação de redes de apoio ao desenvolvimento tecnológico e industrial, o qual configura um modelo para desenvolvimento e fortalecimento do setor.

Quadro 06 - Iniciativas para desenvolvimento do complexo industrial da saúde

Iniciativas	Medidas e Recursos	Responsável
Uso do poder de compra estatal para estimular a produção local	Revisão da Regulamentação de Compras Governamentais: - pré qualificação, isonomia competitiva, desoneração tributária e encomenda de produtos estratégicos para a inovação em saúde	MS, BNDES, MPOG, MDIC, MF, MCT e Congresso Nacional
	Recursos: R\$ 12 bilhões/ano entre 2008 e 2011	MS, Estados e Municípios
Expansão de recursos para P&D em áreas estratégicas	Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico em áreas prioritárias para a Saúde e constituição de Centros Nacionais de Toxicologia e Pesquisa Clínica e Pré-clínica (ao menos duas redes) - R\$ 1,1 bilhão entre 2008 e 2013	MS
	Infraestrutura científico-tecnológica: - R\$ 500 milhões (2008 à 2013)	MCT/FINEP
	Novo Profarma	BNDES
Financiamento para ampliação de capacidade de produção	Novo Profarma - R\$ 3 bilhões entre 2008 e 2012	BNDES
	Recursos Orçamentários do Ministério da Saúde: - R\$ 930 milhões entre 2008 e 2011	MS

Formação de redes de apoio ao desenvolvimento Tecnológico e Industrial	SIBRATEC - Saúde PROGEX - Saúde: programa de apoio ao desenvolvimento tecnológico e tecnologia industrial básica	MS/MCT/MDIC
--	--	-------------

Fonte: MDIC (2009)

Frente as iniciativas para desenvolvimento do sistema nacional da saúde, o quadro 07 apresenta os instrumentos existentes para tais iniciativas bem como superar os desafios enfrentados pelo setor.

Quadro 07: Instrumentos existentes para o Sistema Nacional de Saúde

Desafios	Instrumentos					
Diminuir a vulnerabilidade do Sistema Nacional de Saúde	BNDES: Produção Profarma FINAME		MS-MCT: Lei da Inovação - Encomendas tecnológicas		MS/MCT/MF/MPOG/MDIC/Congresso Nacional: compras governamentais	
Elevar os investimentos em inovação	FINEP: Subvenção Econômica, crédito e capital de risco	BNDES: Profarma, P,D&I, capital de risco, Criatec, Funtec	MS/MCT: Lei da inovação - encomendas tecnológicas	MS/MCT/MF/MPOG/MDIC/Congresso Nacional: compras	ANS/MS (CMED): regulação de preços	Anvisa: regulação sanitária
Aumentar as exportações	BNDES: Profarma exportação	Lei do Bem: Recap	INMETRO: certificação e apoio na limitação de barreiras técnicas	APEX/MDIC: promoção comercial	MRE: acordos de acessos a mercados emergentes	CAMEX: Regulação de comércio exterior
Atrair produção e centros de P&D de empresas estrangeiras	BNDES: Profarma produção, Profarma P,D&I	Lei da Inovação: incentivos fiscais	APEX/MDIC: promoção comercial	MRE: cooperação internacional	INPI/GIPI/Anvisa: gestão da propriedade intelectual	Anvisa: regulação sanitária
Adensar a cadeia produtiva e fortalecer as empresas nacionais	BNDES: Profarma aquisição de equipamentos	Lei do Bem: Recap	Suframa CBA: desenvolvimento de produtos	MS/MCT/MF/MPOG/MDIC/Congresso Nacional: compras governamentais	Senai: formação e treinamento	ABDI: articulação - CADE: defesa da concorrência - regulação de saúde
Fortalecer a rede de laboratórios públicos	MS/MCT: Sibratec-Saúde	BNDES: Profarma, Funtec	Suframa/CBA: Rede Fito	INPI/GIPI/Anvisa: gestão da propriedade intelectual	MS/MCT/MF/MPOG/MDIC/Congresso Nacional: compras governamentais	

Fonte: MDIC (2009)

Apesar da fragilidade do setor EMHO no Brasil observa-se grande diversidade de instrumentos para desenvolvimento e fortalecimento do setor com ações direcionadas para elevação dos gastos privados em atividades de P&D, aumento das exportações, atração de centros de P&D e empresas estrangeiras, adensamento da cadeia produtiva e fortalecimento da rede de laboratórios públicos direcionados para o setor.

O grande desafio que emerge é como vincular o desempenho que a indústria apresentou nos últimos anos com estratégias mais agressivas de inovação. Impõe-se, para tanto, o aprofundamento de visões sistêmicas que envolvam o reforço das vantagens competitivas, do porte das empresas e dos mecanismos de profissionalização e governança corporativa; a exploração das interdependências e complementaridades entre as diferentes atividades econômicas, o reforço e ampliação das vantagens competitivas das empresas da indústria de equipamentos e materiais médico-hospitalares e odontológicos em áreas onde já existe capacitação nacional, mesmo que de média intensidade tecnológica, para que os ganhos econômicos e de escala permitam estratégias mais agressivas de inovação no futuro e estratégias de especialização e identificação de nichos de mercado associadas às necessidades de saúde e, portanto, ao uso do poder de compra do Estado (MALDONADO, 2009).

Paralelamente aos programas do governo federal, existem iniciativas de organizações de classe como, por exemplo, a Abimo e Fipase (Fundação Pólo Avançado de Saúde de Ribeirão Preto). A Abimo recentemente criou um convênio com a Apex-Brasil que celebra o Programa Setorial Integrado (PSI) para estimular as exportações brasileiras no setor, com as seguintes ações: a) implementação de sistemas de qualidade; b) melhoria do design e da embalagem dos produtos; c) estudo de mercado; d) participações em feiras e missões internacionais; e) adequações das empresas para modelo exportador (ABIMO, 2009).

A Fipase tem atuado em prol do desenvolvimento da indústria de EMHO na sua região, contribuindo para a integração dos diversos elos da cadeia produtiva, estimulando a cooperação, colaborando para a expansão desta indústria nos mercados nacional e internacional, incentivando a criação de novas empresas de base tecnológica nesta área, bem como a transformação do conhecimento gerado nas universidades e centros de pesquisa em atividades produtivas. Atuando em duas frentes: o apoio às empresas da área da saúde já existentes e o apoio e gestão da incubadora de empresas (FIPASE, 2009).

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O mercado mundial de EMHO é liderado por grandes empresas multinacionais americanas, incluindo o segmento de Diagnóstico em Vitro, considerado como de grande potencial de crescimento. Tal concentração deve-se em grande parte pela incorporação de empresas por outras do mesmo setor.

Embora exista uma concentração no comércio internacional no que tange à exportação – a participação dos Estados Unidos é de 22,4% e, em conjunto com os outros quatro países líderes, alcançam aproximadamente 55% do mercado – observa-se que 22,8 % das exportações estão distribuídas por países que apresentam uma participação menor que 3,3%, o que se configura ser uma oportunidade para os países em desenvolvimento e organizações focadas em nichos específicos de mercado.

As tendências no setor apontam para o desenvolvimento de equipamentos e produtos que visem à diminuição do trauma e tempo no hospital por meio de procedimentos menos invasivos, com a aplicação de materiais e componentes miniaturizados, melhoria das técnicas de diagnóstico por imagem (fontes de radiação não ionizante) e desenvolvimento da telemedicina.

A integração de TI em imagens médicas e equipamentos médicos, biomateriais, telemedicina, neurotecnologia, equipamentos e produtos relacionados à diagnóstico in vitro (DIV) e diagnóstico por imagem (adoção da tecnologia digital, equipamentos compactos e portáteis), apresentam-se como mercados promissores em termos de previsão de crescimento de receita para tais setores.

Uma vez que o setor no mundo apresenta o desenvolvimento tecnológico como elemento essencial para a competitividade, a colaboração com grandes multinacionais no desenvolvimento de produtos/processos, assim como com institutos de pesquisa e grupos de pesquisa de ICT's, apresenta-se como uma oportunidade para as empresas nacionais realizarem um *catching up* tecnológico e poderem competir no mercado internacional.

Com relação ao cenário nacional, constatou-se que o Brasil é altamente deficitário na balança comercial para o setor EMHO e possui dependência tecnológica de países desenvolvidos, com elevado nível de importação de equipamentos com elevado conteúdo tecnológico. A indústria nacional se concentra em equipamentos e instrumentos com menor conteúdo tecnológico e ainda assim sofre grande pressão do mercado externo. A fragilidade da indústria nacional se deve basicamente ao baixo nível investimentos, principalmente nos investimentos direcionados a inovações em produtos e processos.

Como a cadeia produtiva do setor da saúde é significativa para a economia brasileira, com cerca de 8% do PIB, assim, existe a preocupação do governo em criar mecanismos que estimulem o desenvolvimento do setor, tais como: acesso a financiamento com taxas adequadas para inovação, criação de leis, regulamentações, desoneração tributária, uso do poder de compra do estado e câmbio favorável. Estas ações devem ser capazes de incentivar o desenvolvimento do setor, pois está inserido em um ambiente de elevada competitividade, é estrategicamente importante para o país e possui marcante interesse social.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABDI; CGEE. **Estudo Prospectivo: Equipamentos Médicos, Hospitalares e Odontológicos.** Série Cadernos da indústria ABDI, v.VIII.) Brasília: ABDI, 2008.

ABIMO. Associação Brasileira da Indústria de Artigos e Equipamentos Médicos, Odontológicos e Hospitalares e de Laboratórios. Dados Econômicos. 2009. Disponível em: http://www.abimo.org.br/novo/content.php?page=DADOS_ECONOMICOS_PT. Acesso em 25 jul. 2009.

ALLEN, C. **A new era for healthcare:** The convergence of several independent technology streams is creating new opportunities for medical companies. The Sunday Business Post. p.9. 14 Dec 2008a.

_____. **Emphasis on new sector growth.** The Sunday Business Post. p.2.14 Dec 2008b.

BUYUSA. **US Comercial Service.** Disponível em : http://www.buyusa.gov/china/en/healthcare_products_services.html. Acesso em 05 set. 2009.

CUNHA, A. (coord.) **Relatório de Acompanhamento Setorial, Volume IV: Complexo da Saúde: EMHO.** Campinas/SP: Novembro de 2009.

EDM Services. Disponível em: <http://www.medical-distributors.com/countries/belgium>. Acesso em: junho/2010a.

_____. Disponível em: <http://www.medical-distributors.com/countries/switzerland>. Acesso em: junho/2010B.

ESPICOM. **The Medical Device Market: Germany.** Disponível em: http://www.espicom.com/prodcat2.nsf/Product_ID_Lookup/00000549?OpenDocument . Acesso em: dez/2010.

_____. **The Medical Device Market: Japan.** Disponível em: http://www.espicom.com/prodcat2.nsf/Product_ID_Lookup/00000559?OpenDocument . Acesso em: dez/2010.

GADELHA, C.A.G. **Desenvolvimento, complexo industrial da saúde e política Industrial.** Revista Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 40, p. 11-23, 2006.

GADELHA, C. A. G. **Complexo econômico-industrial da saúde: produtos e insumos estratégicos para as políticas e programas de saúde.** In: Sistema Único de Saúde, cap. 4. Ciência e Tecnologia em Saúde/Conselho Nacional de Secretários. Brasília: CONASS, 2007.

GUIMARÃES, R. Compras Governamentais como Política de Desenvolvimento e Inovação em Saúde: **O Papel do Ministério da Saúde.** 2009. Disponível em: http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/seminario/complexo_ind_saude_reinaldo_guimaraes.pdf. Acesso em: 27 jul. 2009.

ITA – International Trade Administration. **Medical Device Industry Assessment** -. Disponível em: <http://www.ita.doc.gov/td/health/Medical%20Device%20Industry%20Assessment%20FINAL%20II%203-24-10.pdf> . Acesso em: out/2010.

MALDONADO, J. **Documento Setorial: Equipamentos Médicos.** Projeto Perspectivas do Investimento no Brasil (PIB). Bloco: Economia do Conhecimento. Sistema Produtivo: Complexo Industrial da Saúde. UFRJ e UNICAMP. Fevereiro de 2009.

MALDONADO, J. **Documento setorial: Equipamentos Médicos.** Projeto: Perspectivas do Investimento no Brasil (PIB). Bloco: Economia do Conhecimento. Sistema Produtivo: Complexo Industrial da Saúde. UFRJ e UNICAMP. 2009. Disponível em: <http://www.projetopib.org>. Acesso em 02 abr. 2009.

MARKETS AND MARKETS. **Top 10 Medical Device Technologies (2009 - 2014).** Disponível em: <http://www.marketsandmarkets.com/Market-Reports/top-10-medical-device-technologies-96.html>. Acesso em: out/2010.

MCKINSEY. **European Medical Products: Weathering the storm, preparing for tougher times.** Disponível em: [http://www.ibec.ie/ibec/press/presspublicationsdoclib3.nsf/0207966ed5b9c6e580257324005bf750/b774622c554aa945802575bc002fefad/\\$FILE/Europe%20med%20products%20survey_051909_McKinsey.pdf](http://www.ibec.ie/ibec/press/presspublicationsdoclib3.nsf/0207966ed5b9c6e580257324005bf750/b774622c554aa945802575bc002fefad/$FILE/Europe%20med%20products%20survey_051909_McKinsey.pdf). Acesso em: setembro/2009.

MCKINSEY&COMPANY. **European Medical Products – Weathering the Storm, Preparing for Tougher Times.** Maio de 2009. Disponível em:

[http://www.ibec.ie/IBEC/Press/PressPublicationsdoelib3.nsf/wvIMDANewsByTitle/eucomed-survey-med-tech-sector-weathering-storm-20-05-2009/\\$file/Europe%20med%20products%20survey_051909_McKinsey.pdf](http://www.ibec.ie/IBEC/Press/PressPublicationsdoelib3.nsf/wvIMDANewsByTitle/eucomed-survey-med-tech-sector-weathering-storm-20-05-2009/$file/Europe%20med%20products%20survey_051909_McKinsey.pdf) . Acesso em setembro/2010.

MDIC. Ministério do Desenvolvimento Indústria e Comércio Exterior. **Complexo Industrial da Saúde**. 2009. Disponível em: <http://www.mdic.gov.br/pdp/index.php/politica/setores/complexoIndustrialSaude/21>. Acesso em 27 jul. 2009.

MEDICAL PRODUCT OUTSOURCING. **Still on target**. Julho/Agosto, 2009. Disponível em: http://findarticles.com/p/articles/mi_hb6159/is_6_7/ai_n32420569/. Acesso em : outubro/2009.

MULQUEEN, É. **Ireland leads the way**. The Sunday Business Post. p.1.14 Dec 2008.

MX. **The Medtech Marketplace in 2008**. MX, Janeiro/Fevereiro, 2008. Disponível em: <http://www.devicelink.com/mx/archive/08/01/market.html> . Acesso em: outubro/2009.

O'BRIEN, M. **Medical firm reaps reward for shared services centre**. The Sunday Business Post. p.9.14 Dec 2008a.

_____. **Medical Technology: IMDA is central to sectors 's future**. The Sunday Business Post. p.2.14 Dec 2008b.

OECD. **A System of health accounts**. Paris, 2000.

PORTO, G.S., KANNEBLEY JR., S., ALVES, M.C.O. **Uma agenda de competitividade para a indústria paulista de equipamentos médico-hospitalares e odontológicos**. Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo (IPT). São Paulo, 2008.

RESEARCH AND MARKET. **The Medical Device Market: USA**. Disponível em: <http://www.researchandmarkets.com/reports/296372>. Acesso em: out/2010.

RIBEIRO, J. F. **O equipamento médico**: Uma actividade global em forte crescimento. Departamento de Prospectiva e Planeamento e Relações Internacionais. Informação Internacional. p. 95-123. Lisboa, 2006.