

# **Do conteúdo local à cadeia global de valores: políticas para o complexo industrial da saúde**

## **José Henrique Bassi Sousa Sperancini**

Economista, Mestre e Doutor pela Unicamp. Professor e Pesquisador Centro de Engenharia, Modelagem e Ciências Sociais Aplicadas (CECS) da Universidade Federal do ABC - UFABC. Brasil.

Endereço: R. Cel. Quirino, 910, ap. 31. Cep: 13025-001 - Campinas/SP

E-mail: [josehenrique.souza@ufabc.edu.br](mailto:josehenrique.souza@ufabc.edu.br)

## **Josmar Cappa**

Doutor em Economia pela Unicamp. Professor e Pesquisador na Faculdade de Ciência Econômica da PUC Campinas. Brasil.

Endereço: Rua Francisco Humberto Zuppi, 644. Campinas - SP. CEP 13083-350

E-mail: [josmarcappa@gmail.com](mailto:josmarcappa@gmail.com)

## **Luciana Massaro Onusic**

Doutora em Administração, pela Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo - USP. Professora do curso de Administração da Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP

## **Cristiane Tiemi S. Ganaka**

Pesquisadora PIBIC/CNPq. Bacharelados de Ciências e Humanidades e Políticas Públicas da UFABC.

## **Letícia Feijó Silva**

Bacharelados de Ciências e Humanidades e Ciências Econômicas da UFABC.

### **Resumo**

Tendo por base ao pensamento evolucionista o presente artigo procura analisar a opção estratégica de duas políticas de fomento à indústria brasileira de produtos médicos. O texto pretende discutir a política brasileira de conteúdo local diante da crescente integração econômica global. Para analisar a situação externa da indústria da saúde no Brasil foram coletados dados de 560 medicamentos e produtos ligados à saúde humana entre 1996 e 2010. Os dados revelam um baixo poder competitivo das empresas instaladas no Brasil. As empresas brasileiras são competitivas apenas em segmentos de produtos de baixa ou média tecnologia. Nos segmentos que demandam investimentos em pesquisa e desenvolvimento o Brasil apresenta baixa vantagem competitiva. Diante desse quadro, as políticas de conteúdo nacional não promoverão estímulos de desenvolvimento tecnológico. Um melhor entendimento sobre os fluxos de conhecimento e sobre estratégias de negócios poderia influenciar políticas públicas que estimulam dinâmicas de inovação orientadas pelo mercado mundial.

**Palavras-chave:** conteúdo local, complexo industrial da saúde, Brasil.

### **Abstract**

Based on the evolutionary approach this paper analyzes the development strategy for promoting the Brazilian healthcare industry. It intends to discuss the Brazilian public policy for local content seeing the growing international economic integration. To analyze the Brazilian healthcare industry competitiveness this work had collected data about 560 medicines and products related to human health between 1996 and 2010. Data reveal a low competitive power of companies installed in Brazil. The Brazilian companies are competitive in low and medium technology product. Segments that require investment in research and development Brazilian companies don't have competitive advantages. Considering this situation local content policy will not promote technology development stimulus. A better understanding of knowledge flows and business strategies could influence public policies that could stimulate dynamics of innovation oriented towards global markets.

**Keywords:** Local production, healthcare industry, Brazil.

## **Introdução**

O conceito de Complexo Industrial da Saúde (CIS), no sentido definido por Gadelha (2003, 2004 e 2006), procura, simultaneamente, captar:

“(…) a dimensão sanitária e a econômica, numa perspectiva de pensar, no limite possível, a interação entre saúde e desenvolvimento. Tal relação vai além da concepção de um sistema de atenção adequado. Remete, em última instância, para sua inserção numa estratégia de desenvolvimento que privilegie, ao mesmo tempo, o dinamismo e atenuação da dependência econômica em áreas estratégicas no atual contexto histórico, (...). (Gadelha, 2006, p. 15)

Cunha (2009, p. 01) acrescenta que o Complexo Industrial da Saúde:

“constitui-se por um amplo conjunto de atividades econômicas que formam a base da produção de bens e de serviços associados à área da saúde. A indústria de equipamentos médicos, hospitalares e odontológicos (EMHO) pode ser considerada uma de suas principais atividades produtivas. A indústria farmacêutica também integra o complexo da saúde, abrangendo os segmentos de fármacos (...) e de medicamentos. A produção das indústrias farmacêutica e de equipamentos médicos se direciona aos setores prestadores de serviços de saúde, como hospitais, ambulatórios e serviços de diagnóstico e tratamento, que também fazem parte do complexo da saúde.”

A ausência de um eficiente sistema de saúde pode levar o país a um “círculo vicioso da doença-pobreza” no qual a pobreza provoca carências na saúde e estas geram ainda mais pobreza (Cohed, 1990; Gfhr, 2002). Assim, qualidade da saúde é, simultaneamente, causa e efeito do desenvolvimento econômico (Traverso-Yopez, 2007; Souza e Grundy, 2004) e uma fronteira imensa de oportunidades de negócios. A ampliação do atendimento à saúde cria novas empresas, o que gerando emprego, renda e receitas públicas.

Conseqüentemente, o aumento da eficiência produtiva do CIS pode impulsionar vários fatores que contribuem para a melhoria no bem estar da sociedade e o desempenho geral da economia. A melhoria na saúde da população permite que a produtividade, a lucratividade e a renda cresçam, o que melhora os níveis de preços e renda.

O sistema de saúde também impulsiona uma imensa rede de pequenas e grandes empresas dedicadas ao desenvolvimento e à fabricação de materiais médicos. Desse modo, a demanda do sistema de saúde é um fator de crescimento econômico e desenvolvimento tecnológico. Entretanto, para que o consumo local de produtos médicos favoreça o desenvolvimento é preciso que o ambiente de negócios seja favorável à inovação e ao investimento. Se o ambiente econômico dificultar o desenvolvimento do CIS a oferta

externa de produtos médicos opera apenas para abastecer o mercado interno. Esta deficiência pode levar à fragilidade no abastecimento do sistema de saúde e ao desperdício de ótimas oportunidades de investimentos, inovações e parcerias internacionais.

É exatamente esse o quadro que parece dominar o CIS brasileiro atual. O Brasil vem elevando as importações de produtos médicos de forma acentuada sem elevar sua capacidade exportadora. Esse fenômeno tem gerado déficits externos crescentes no segmento. Para enfrentar esse problema o governo brasileiro vem executando ações desde meados dos anos 1990. Atualmente uma nova política de estímulo à substituição de importação está sendo aplicada. Para discutir essa estratégia será preciso entender o processo de criação dessa indústria e suas funções para o desenvolvimento local.

Em seguida o artigo apresenta os valores importados e exportados pelas empresas instaladas no Brasil. Para completar o material de apoio à argumentação central do artigo serão apresentadas algumas considerações sobre a atual fragmentação da produção em escala global e sobre o modelo interpretativo que sustenta a política adotada. Dessa forma será possível sugerir que a atual a estratégia de desenvolvimento para o complexo industrial da saúde regrediu somente para buscar o conteúdo nacional por meio de compra preferencial por produtos nacionais. Provavelmente, essa nova busca pela autossuficiência falhará por isolar as empresas nacionais das dinâmicas de inovação proporcionadas pelo mercado mundial.

## **1. O Complexo Industrial da Saúde no Desenvolvimento Local**

### **1.1 As origens do CIS**

Após o sistema de proteção social de Otto Von Bismarck ocorreu uma ampliação do acesso da população europeia aos serviços de saúde (Meerhaeghe, 2006 e Rofman e Carranza, 2005). Os grandes avanços na ciência e na tecnologia do período ajudaram a solidificar um dinâmico sistema econômico ligado à saúde humana. Sistema este composto por uma ampla rede de atendimento médico; uma eficiente infraestrutura de logística, de ensino e de pesquisa; um sistema produtivo inovador; um mercado de capitais de suporte ao investimento, órgãos fiscalizadores de produtos e processos, fontes de crédito favorável e uma demanda elevada, exigente e crescente.

Na segunda metade do século XX, nos países desenvolvidos, os gastos com saúde em relação ao PIB continuaram crescendo (Silva e Mattos, 2009). Os investimentos produtivos e em pesquisa em saúde também subiram. Ao final do século os países desenvolvidos já haviam estabelecido um amplo sistema de atendimento à saúde abastecido por uma indústria de material médico-hospitalar gigantesca e competitiva. Os Produtos médicos deixaram de ser um negócio para pequenos boticários, farmacêuticos e artesãos e seus fabricantes passaram a desempenhar um papel que vai além do valor gerado na produção.

### **1.2 Funções do conteúdo local do CIS para o desenvolvimento local**

O CIS é de extremo valor para a sustentabilidade do crescimento econômico e para a segurança social. A possibilidade de difusão de doenças devido a aglomerações urbanas, desastres ambientais (Minayo, 2012), guerras, pobreza e até mesmo terrorismo (Sachs, 2001) cresce com o aumento da população e da riqueza global. Na verdade, mesmo na ausência de situações emergenciais “Materiais e logística são (...) fatores críticos para o desenvolvimento de atividades de atenção à saúde e para a excelência operacional da organização hospitalar” (Infante e Santos, 2007, p. 946).

Um CIS muito deficiente e pouco competitivo e que não conte com uma infraestrutura de apoio e um ambiente favorável deixa o país exageradamente dependente de produtos

médicos importados. Caso a moeda nacional perca poder de compra os preços internos dos produtos médicos sobem, o que pode inviabilizar o orçamento destinado ao custeio do sistema público de saúde. Os gastos das famílias com saúde ficam maiores.

Assim, quanto menos eficiente e produtivo for o CIS, maiores precisarão ser os gastos públicos e com divisas internacionais. Dessa forma, sobretudo para regiões de baixa renda, onde o setor público e os indivíduos dispõem de poucos recursos, um custo elevado dos produtos médicos significa mais pobreza, mais sofrimento e pior qualidade de vida.

O atendimento médico universal que não pressione desnecessariamente os cofres públicos só é possível por meio de um sistema produtivo eficiente, competitivo e inovador. Para isso suas empresas devem ser capazes de ocupar novas oportunidades de negócios. Em outras palavras, o CIS deve elevar sua produtividade, reduzir a instabilidade de oferta e lançar novos produtos e processo que atendam às mudanças no mercado e na tecnologia.

A indústria local de bens médicos é capaz de promover importantes encadeamentos econômicos. O CIS se encontra no final de uma imensa e altamente fiscalizada cadeia produtiva ligada a uma ampla estrutura de serviços. Portanto, o CIS liga o fornecimento de insumos, matérias-primas e serviços industriais com os usuários - profissionais da saúde e usuários – devendo atender normatizações e padrões rígidos de processos e produtos.

Para atender os clientes e as autoridades reguladoras os fabricantes precisam desenvolver produtos, processos de fabricação e redes de distribuição e de serviços pós-venda. Tal efeito dinâmico, decorrente de processos de “learning-by-doing” (Arrow, 1962), “o learning-by-interacting” (Lundvall e Lorenz, 2007) e “*learning by using*” (Rosenberg, 1982), opera através de interações entre os fornecedores, fabricantes, distribuidores e usuários. Funcionando adequadamente os fluxos de informações e o processo de aprendizado coletivo os fabricantes de produtos hospitalares podem recolher as demandas por novos produtos dos profissionais da saúde transformando-as em produtos melhores. Estas inovações podem ser disponibilizadas para toda a rede de saúde gerando um efeito de transbordamento que beneficia uma imensa quantidade de indivíduos.

A demanda por produtos médicos com especificações técnicas e soluções tecnológicas geradas pelos próprios usuários de produtos médicos, muitas vezes, se transforma em produtos inovadores. Esse efeito de “*demand pull*” na rede de saúde também pode ter mais facilidade de se transformar em novos produtos e empresas se for suportada por um segmento industrial mais completo e dinâmico.

O fortalecimento de segmentos industriais de produtos sofisticados exige mão-de-obra qualificada, o que coloca em marcha um efeito tecnológico progressivo. A solução rotineira de problemas tecnológicos cria no setor produtivo uma capacitação cumulativa. Surge uma “*massa crítica*” de profissionais, empreendedores e empresas aptas a solucionar diversos problemas tecnológicos e atender rapidamente novas demandas do mercado e normas reguladoras mais rigorosas exigidas pela autoridade de vigilância sanitária.

As habilidades geradas no segmento de equipamentos de diagnóstico, por exemplo, podem se difundir através da migração de trabalhadores especializados (técnicos e engenheiros). Desse modo, pode-se ampliar a rede de fornecedores de peças de reposição e de assistência técnica. Os usuários desses bens - hospitais, clínicas e laboratórios - podem otimizar o uso de equipamentos, adaptar os importados às condições locais e efetuar manutenções de forma mais rápida e barata.

## 2. O complexo industrial da saúde no Brasil

O Brasil não seguiu o mesmo processo de formação do Complexo Industrial da Saúde. Não montou um eficiente sistema público de atendimento à saúde e nem uma competitiva e inovadora estrutura produtiva destinada a abastecer a rede de saúde. Provavelmente as dimensões reduzidas do mercado e os investimentos do Estado em saúde, ensino superior e fiscalização e controle e estruturas de apoio tecnológico não foram capazes de estimular um a criação de um CIS brasileiro competitivo.

A falta de uma teia industrial ligada a um eficaz sistema nacional de inovação deixou o Brasil com um duplo desequilíbrio. Por um lado, a baixa competitividade industrial agrava o déficit comercial do segmento. Por outro, o baixo investimento em infraestrutura de ciência e tecnologia priva o Brasil de soluções que poderiam elevar a eficiência do sistema de atendimento médico. Agravando esse quadro, o aumento da competitividade no mercado internacional de produtos médicos, com novos entrantes, vem criando mais dificuldades para os fabricantes nacionais da área médica. Entender o posicionamento do Brasil no mercado de produtos médicos será o objetivo do presente artigo.

### 2.1 Metodologia

Rajan (2012) argumenta que

“Fica claro que um acompanhamento necessário da estratégia de intervenção do governo, a fim de criar empresas nacionais robustas, é pressioná-las para que provem seu vigor através da exportação (mas que) (...) para países com grandes mercados domésticos, como o Brasil, essa segunda transformação foi, por muito tempo, postergada.” (Rajan, 2012, p. 108)

Para analisar quais são os ramos competitivos do CIS brasileiro foi realizada uma pesquisa no sistema de dados do Ministério do Desenvolvimento. Com as informações obtidas foi possível identificar os ramos deficitários, os superavitários e aqueles que passaram a ser importados ou exportados entre 1996 e 2010.

Para chegar a esse mapeamento foram selecionados 218 códigos da Nomenclatura Comum do Mercosul – NCM ligados a: odontologia; laboratório; radiologia e diagnóstico por imagem; equipamento médico-hospitalar, implante e materiais de consumo. Também foram usados 346 NCMs referentes a produtos farmacêuticos totalizando 564 NCMs. Para cada código foram pesquisados dados sobre valores e quantidades de importação e exportação entre 1996 e 2010. Sobre essa base de dados foram calculados saldos para valores e quantidades. Os dados foram agrupados segundo a agregação utilizada pelo Instituto de Estudos e Marketing Industrial, pela Associação Brasileira dos Fabricantes de Produtos Médicos e pelo Sindicato da Indústria de Artigos e Equipamentos Odontológicos, Médicos e Hospitalares do Estado de São Paulo (Iemi/Abimo, 2007).

Alguns produtos médicos estão incluídos em grupos de produtos não computados. Por outro lado, alguns grupos pesquisados incorporam bens que não são exclusivamente para uso em humanos, como os produtos veterinários, por exemplo. Assim, é praticamente impossível isolar os dados sobre produtos médicos de forma absolutamente precisa. Deve-se ter em mente, também, que parte das exportações se refere à reexportações de insumos, partes e peças, o que gera em algum grau de dupla contagem dos dados.

Para verificar se os dados coletados eram consistentes os resultados foram comparados aos dados do “International Trade Centre” (Unctad/Wto/Itc, 2007) e do “Handbook of Statistics” (Unctad, 2008) anteriormente coletados pelos autores junto (Souza, Furtado, 2001; Souza, Cappa, Ganaka, Silva 2012; Souza, Furtado, 2007; Souza, Cappa, Neves, 2008; Sperancini, Azevedo, Cappa, Varoto, 2012). Comparando os dados encontrados com aqueles apresentados por Furtado e Souza (2001, p. 82 e 84) para o ano de 1998, a

diferença não ultrapassa 5%. Em relação às informações disponíveis no “Handbook of Statistics” de 2007 e no “International Trade Centre” a diferença não chega a 1,0%. Portanto, apesar de algumas limitações, os dados coletados são bastante confiáveis.

Com os dados obtidos é possível identificar apenas, segmentos e famílias de produtos. Para fazer uma análise mais aprofundada sobre o poder competitivo das empresas será preciso realizar novos trabalhos de identificação das mesmas. Em seguida seria necessário um trabalho de campo para coletar informações sobre as deficiências e problemas enfrentados pelas firmas do Complexo Industrial da Saúde. Como vantagem, os dados coletados proporcionam uma visão panorâmica e evolutiva da fragilidade competitiva do segmento industrial local que abastece o sistema de saúde no Brasil.

## 2.2 Resultado e Análises

Na tabela 01 pode-se verificar que entre 1996 e 2002 as importações de produtos médicos estavam em crescimento, mas se mantinham abaixo de US\$ 2,5 bilhões. A partir de 2006, entretanto, os valores importados não pararam de crescer chegando a atingir o recorde de US\$ 9,0 bilhões em 2010. Nesse período as exportações cresceram, mas não compensaram o aumento das importações o que fez o déficit externo do CIS saltar de menos de US\$ 2,0 bilhões para mais de US\$ 7,0 bilhões.

**Tabela 1 Balança Comercial Brasileira de Produtos Médicos de 1996-2010** (US\$ milhões FOB/correntes)

	1996	1998	2000	2002	2004	2006	2008	2010
<b>Exportações</b>								
Equipamentos	21	27	22	23	29	44	59	45
Implante	8	14	21	25	38	56	88	104
Laboratório	6	6	6	7	12	26	29	44
Materiais de Consumo	45	53	57	70	112	179	209	234
Odontologia	25	28	33	34	54	72	83	84
Radiologia/Diagnóstico por Imagem	38	19	24	21	22	24	29	25
Medicamentos	89	157	180	222	293	502	791	1.091
<b>Total Exportado</b>	<b>232</b>	<b>303</b>	<b>344</b>	<b>402</b>	<b>560</b>	<b>904</b>	<b>1.287</b>	<b>1.628</b>
<b>Importações</b>								
Equipamentos	233	189	174	184	117	210	414	611
Implante	64	67	83	101	169	266	418	550
Laboratório	272	295	258	229	231	335	478	610
Materiais de Consumo	137	160	155	158	200	301	483	666
Odontologia	25	22	24	23	21	27	44	59
Radiologia/Diagnóstico por Imagem	350	437	248	272	220	372	577	667
Medicamentos	700	1.077	1.312	1.460	1.736	2.550	4.151	5.933
<b>Total Importado</b>	<b>1.780</b>	<b>2.246</b>	<b>2.253</b>	<b>2.425</b>	<b>2.694</b>	<b>4.061</b>	<b>6.567</b>	<b>9.098</b>
<b>Saldo</b>								
Equipamentos	-212	-162	-152	-161	-88	-166	-356	-566
Implante	-55	-53	-62	-76	-131	-210	-330	-447
Laboratório	-266	-289	-251	-223	-219	-309	-450	-567
Materiais de Consumo	-92	-107	-98	-87	-88	-122	-274	-432
Odontologia	0	5	9	11	33	45	38	25
Radiologia/Diagnóstico por Imagem	-312	-418	-224	-250	-198	-348	-548	-642
Medicamentos	-611	-920	-1.132	-1.238	-1.443	-2.048	-3.360	-4.842
<b>Saldo Total</b>	<b>-1.549</b>	<b>-1.943</b>	<b>-1.909</b>	<b>-2.024</b>	<b>-2.134</b>	<b>-3.157</b>	<b>-5.279</b>	<b>-7.470</b>

Fonte: MDIC: de 2005 a 2010 pesquisa dos autores.

A expansão das importações poderia ser considerada positiva se as exportações apresentassem o mesmo montante e movimento. Ao contrário de países que elevaram suas importações ao mesmo tempo em que passaram a obter superávits crescentes no segmento, como Áustria, Costa Rica, México e Israel, o Brasil tem elevado seu déficit. Isso demonstra que as importações não estão servindo para ajudar as empresas locais do CIS a inovar e conquistar mais espaço no mercado externo. Aparentemente as importações têm o papel mais acentuado de fornecedor de bens finais para o mercado interno.

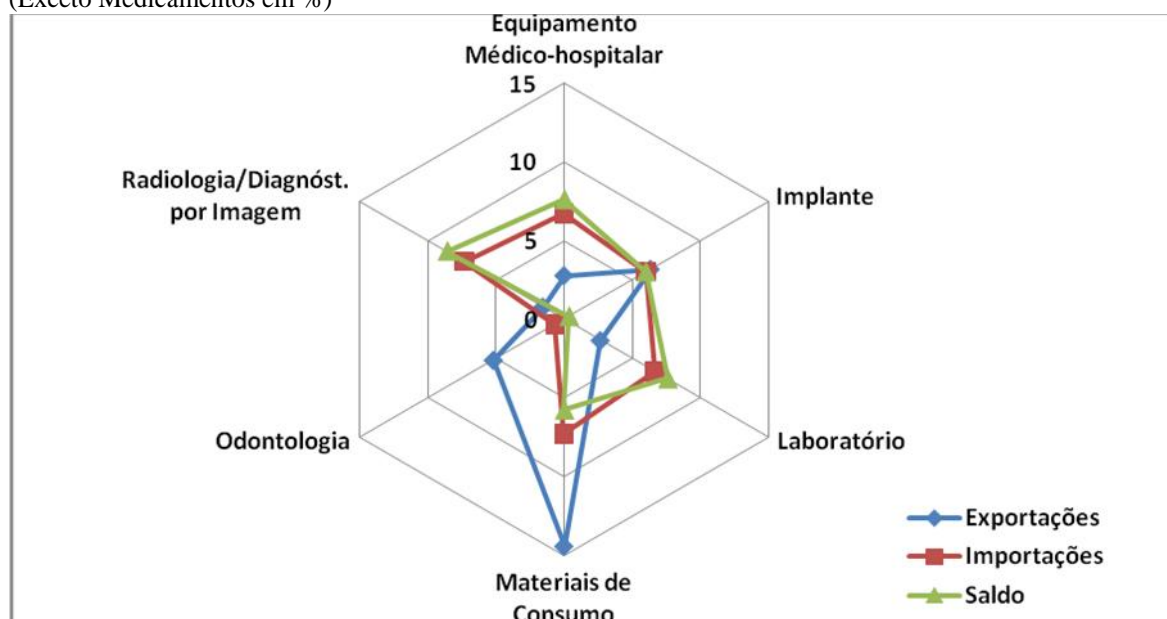
Somente no segmento de odontologia, por conta das exportações de produtos para dentistas ou saúde bucal, instrumentos e aparelhos odontológicos, brocas e cadeiras, o Brasil não tem saldo negativo. Todavia, nesse segmento, a tendência tem sido de queda no saldo positivo por conta da estabilização do total exportado e do aumento do valor importado.

Comparado ao comércio internacional – gráfico 01 - o Brasil exporta mais acentuadamente produtos farmacêuticos e odontológicos, isto é, produtos que incorporam níveis médios de tecnologia. Nos segmentos mais oligopolizados, que exigem capacidade para assumir riscos, gerenciar e investir em P&D e marketing, como medicamentos, aparelhos de diagnóstico, aparelhos que utilizam radiação, reagentes e vacinas, as empresas instaladas no Brasil possuem uma participação relativa menor do que a média internacional.

No segmento que ocupa a maior fatia do comércio internacional, medicamentos, o Brasil também ocupava uma fatia menor do que a média do mercado, mas nos últimos anos essa diferença praticamente desapareceu. O Brasil aumentou consideravelmente as exportações de medicamentos. No entanto, como sempre exportou um valor muito pequeno o Brasil ainda apresenta um déficit muito elevado e crescente no ramo como comprova a Tabela 01. Tal comportamento é preocupante dado o caráter indispensável desses bens e a dimensão e trajetória do seu déficit externo.

A partir de 2003 os rombos na conta externa de medicamentos cresceram de forma exponencial. Isso demonstra que o Brasil está se tornando crescentemente dependente do fornecimento externo. Tal situação é preocupante dado que uma demanda exageradamente intensa nos países fornecedores pode dificultar o abastecimento interno.

**Gráfico 1 Participação dos Segmentos no Comércio Externo Brasileiro de Produtos Médicos 2010**  
(Exceto Medicamentos em %)



Fonte: MDIC, pesquisa dos autores.

Excluindo o segmento de medicamentos podemos verificar, no gráfico 01, que o saldo negativo da balança comercial de produtos médicos segue a estrutura das importações. O saldo, na verdade, reproduz o mesmo desenho das importações devido ao diminuto volume exportado pelo Brasil. As exportações estão mais inclinadas em direção aos materiais de consumo e aos produtos odontológicos. No primeiro caso são as exportações que explicam o recuo do que seria um saldo negativo semelhante aos demais segmentos. Embora sendo um dos pólos das exportações do CIS brasileiro, o segmento de materiais de consumo também é deficitário o que sugere uma especialização não competitiva do segmento.

O enorme mercado brasileiro permite escalas, aumento da produtividade e inovações, mas é pouco provável que permita que o CIS atinja um grau internacional de competitividade e inovação. Seria preciso que o CIS evoluísse a ponto de ultrapassar a simples estratégia imitativa. Esses objetivos podem ser alcançados se o mercado brasileiro e, principalmente, o CIS se abrir para o exterior e criar canais e fluxos de informação entre produtores e usuários dos principais mercados. Tal avanço, inclusive, permitiria que o desenvolvimento tecnológico impulsionado por uma demanda externa exigente e pela disponibilidade de insumos avançados fosse repassado para a sociedade brasileira.

### **3. A Fragmentação da Produção na Cadeia Global de Valores**

O sistema mundial de produção-consumo do século XIX no qual os países ricos importavam insumos primários de países pobres e exportavam produtos industrializados desapareceu. Alguns países pobres se industrializaram e passaram a competir no mercado internacional, principalmente na segunda metade do século XX. Ao final desse período, boa parte da produção industrial havia se fragmentado em escala global.

Por um lado, como argumenta Franco (1999, p. 30), ocorreu uma proliferação de novas formas de investimento internacional na forma de vínculos financeiros e tecnológicos, “estabelecendo uma racionalidade global no processo produtivo sem necessariamente envolver a complexidade do processo de investimento direto”.

Segundo a OCDE (2011) a globalização chegou a ritmo e a dimensão inéditos

“(…) tem aumentado o comércio internacional, aprofundado a integração econômica (sobretudo nas economias emergentes), e elevado a fragmentação geográfica dos processos de produção que amplificam a complexidade das cadeias de valor mundiais.

- Nesta nova geografia do crescimento, a concorrência internacional trazida pelos novos intervenientes tem desgastado a liderança das economias já estabelecidas. As pressões ambientais levantam a questão da viabilidade do modelo de desenvolvimento. O aumento da esperança de vida é sinônimo de maiores pressões para que os sistemas de saúde consigam atender às demandas de populações em envelhecimento.

- Cada vez mais a inovação tem sido vista como um fator crítico para dar respostas a estes desafios. Seu papel será essencial para tirar as economias da recessão e para encontrar novas fontes sustentáveis de crescimento e de competitividade.”

Como a antiga linha de produção integrada tende a se fragmentar em escala global é mais importante, atualmente, internalizar os elos da cadeia produtiva que mais adicionam valor, trabalho qualificado e conhecimento aos produtos do que internalizar empresas, produtos e linhas inteiras de produção. Como conseqüências os fluxos internacionais de insumos, matérias-primas, partes, peças e componentes crescem vertiginosamente em volume e valor estratégico. As exportações de produtos acabados e matérias-primas perdem espaço, aparecendo uma maior especialização de cada país. Aumenta a exigência de uma coordenação de tarefas em escala global e a participação em cadeias de negócios que estimulam as inovações tecnológicas, o aprendizado e as competências gerenciais.

Segundo o “World Trade Organization” (Wto/Jetro, 2011), em 2009, metade das mercadorias transacionadas internacionalmente, exceto petróleo, eram bens intermediários.



Assim, para a WTO esse verdadeiro “comércio de tarefas” reforça a especialização das economias nacionais que não deveriam mais ter sua competitividade avaliada segundo a produção de um produto final, mas às tarefas de cada elo da cadeia global de valores.

Atualmente a competitividade está baseada na criação, na difusão e no uso do conhecimento. O sucesso dos profissionais, das empresas, dos segmentos produtivos e das economias nacionais depende a capacidade de selecionar e utilizar o conhecimento. Ocorre que tal capacitação é desenvolvida de forma interativa e compartilhada entre vários atores.

O processo de inovação requer uma grande interação entre diferentes atores – empresas, laboratórios, instituições de pesquisa e ensino e consumidores – e “feedback” entre ciência, engenharia, desenvolvimento, produção e marketing. Tal divisão de tarefas permite que as empresas impulsionem um aprendizado interativo; reduzam os custos e os riscos da inovação; acessem resultados de pesquisas, tecnologias e componentes e compartilhem atividades de produção, distribuição e marketing (OECD, 1996).

O novo arranjo da indústria, a “especialização vertical” ou a “cadeia de global valores” aumentou a interdependência entre parques industriais nacionais. Assim, esse novo sistema produtivo modifica as funções do Estado, do comércio exterior, do sistema nacional de inovação e da estrutura industrial para o desenvolvimento econômico (Cardoso, 1995; METI, 2004; Stal 2010; Wto/Jetro, 2011).

Ocorre que o avanço na fragmentação da produção não eliminou o diferencial de produtividade entre os países. Segundo Franco (1999, p. 38) “prevalecem enormes diferenciais internacionais e inter-regionais nos níveis absolutos de produtividade”. Isto ocorre porque a velocidade das mudanças tecnológicas é global, mas os ritmos de aprendizagem dos agentes são distintos, o que muda o poder competitivo entre eles. Na verdade foi criada uma sociedade em rede, na qual a capacidade de acesso pleno ao conhecimento e de construção de relações de aprendizagem intensiva determinam a posição sócio-econômica dos indivíduos e das empresas (David e Foray, 1995).

No atual “padrão de seleção”, isto é, no novo ambiente competitivo, é preciso desenvolver o que Nelson e Sampat (2001) denominam de “tecnologia social” no sentido de instituições dotadas de padrões de conduta e de interação entre agentes e que promovam a busca pela inovação, pela competitividade e pela melhoria constante. Tais infraestruturas, quando motivadas e bem gerenciadas, podem ser forças vitais na conquista de novos patamares de produtividade; quando anacrônicas podem ser barreiras ao avanço competitivo do país.

Fixar marcas em grandes mercados e poder contar com consumidores exigentes e sofisticados, diversificar riscos, ganhar escala e economia de escopo também são benefícios que podem surgir da internacionalização (Dunning, 2001; Stal, 2010). Obviamente que a capacidade de uma empresa se beneficiar de tais atividades depende dos ativos e competências que possui antes do processo de internacionalização (Dunning, 2001). Também argumentam Oliveira e Sbragia (2012a e 2012b) que a criação de estruturas integradas de tomada de decisão em uma cadeia de produção que incorpora uma grande quantidade de agentes requer habilidades avançadas das organizações.

Entretanto, o artigo não trata do processo de internacionalização via investimento externo direto, como o descrito por Andrade e Galina (2013). O presente artigo aborda o processo de internacionalização decorrente da contratação de fornecedores globais instalados em diferentes países. Procuramos pensar as políticas públicas citadas no âmbito do processo de mundialização da terceirização conforme descrito por Mella e Pellicelli (2012).

“Em anos recentes, no entanto, as estratégias de outsourcing sofreram uma profunda evolução, a partir de formas simples de contratos de produção assumidos com terceiros para

acordos que envolvem funções e atividades que, requerem "Competências centrais", ou que fazem parte do "core business", até então consideradas inseparáveis da empresa (...). A tendência hoje é de atingir 'Global sourcing' e 'offshoring', ou seja, a terceirização que envolve terceirizações localizadas em países que não a do 'outsourcee'. Esta tendência de externalizar a maioria das funções e processos pode levar a um extremo (...) o 'extremo outsourcing', e levar à formação de uma organização virtual, uma empresa que se caracteriza pela coordenação do puro negócio de seus negócios, onde todos os processos econômicos e produtivos foram terceirizados através da formação de uma rede estável mas flexível." (Mella ; Pellicelli, 2012, p. 116)

Assim, o "global sourcing" pode ser considerado uma inovação no sentido de uma "nova organização" como definido por Schumpeter (1985) e OECD (2005).

#### **4. Políticas para o CIS brasileiro**

Para entender a estratégia de desenvolvimento do CIS do governo brasileiro é preciso entender qual o modelo interpretativo que o sustenta. Os atuais integrantes do governo brasileiro apresentam uma forte vinculação com o arcabouço teórico cepalino.

Como foi visto acima, o processo evolutivo do CIS parece reproduzir com certa coerência o modelo Centro-Periferia desenvolvido pela Comissão Econômica para América Latina e Caribe CEPAL. Existe uma clara assimetria competitiva na indústria de produtos médicos em escala mundial e um hiato evolutivo. Entretanto, o modelo centro-periferia da CEPAL vem se atualizando como demonstrou Bielschowsky (1998). Muitos de seus seguidores, entretanto, permaneceram cultivando um modelo interpretativo que pouca coerência encontra com a atualidade no mundo dos negócios.

Em linhas gerais, no modelo centro-periferia da Cepal (Furtado, 1983; Prebisch, 1986, Rodriguez, 1981), o desenvolvimento tecnológico ocorre primeiro nos países ricos. No centro a estrutura produtiva cresce rapidamente incorporando tecnologias modernas que se difundem por toda a estrutura produtiva. Na periferia a estrutura produtiva ocorre tardiamente e cresce lentamente com tecnologias atrasadas. Apenas alguns segmentos econômicos incorporam tecnologias modernas. A única saída para a periferia seria se industrializar substituindo as importações por produtos fabricados internamente.

Baseado nessa concepção, o estado brasileiro vem executando ações para reduzir o déficit externo do CIS desde meados dos anos 1990. Atualmente um novo processo de substituição de importação por meio da utilização do potencial financeiro, tecnológico e produtivo nacional é a mais nova empreitada nessa batalha.

O problema é que políticas baseadas em diagnósticos precários são pouco eficientes para orientar políticas atuais. O "que funcionou em determinada época da história do desenvolvimento industrial de um país pode não funcionar no presente" (Suzigan e Furtado, 2010, p. 11). Desta forma, o processo de "destruição criadora" descrito por Schumpeter (1985) também deve ser aplicado ao ambiente institucional já que o desenvolvimento implica na coevolução de tecnologias, empresas, segmentos produtivos e instituições (Nelson, 2006).

Ocorre que, para Nelson (2006) a evolução nas instituições é mais difícil de ser implementada do que o avanço tecnológico no ambiente empresarial. O apego ao modelo "nacional-desenvolvimentista" resulta em um bloqueio intransponível para um processo de destruição criadora no ambiente institucional. Dessa forma é quase impossível criar, compatibilizar e coordenar políticas sociais e de desenvolvimento industrial com investimentos públicos e privados no CIS.

De fato o governo lançou em 2004 a Política industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior – PITCE - cuja terceira meta tratava da inserção externa da indústria brasileira.

Entretanto, para que isso ocorresse seria necessário promover a especialização e a criação de empresas de diferentes bases tecnológicas. Também seria preciso criar canais que permitissem a cooperação, a pesquisa e o desenvolvimento, a produção, a distribuição e a comercialização entre empresas instaladas em diferentes países.

Talvez por ter dificuldades de execução a PITCE muitas vezes “nem é lembrada pelos responsáveis por algumas das principais instituições da área” (Suzigan, 2010, p. 20). Apesar do discurso do Ministério da Saúde enfatizar uma nova articulação entre as políticas científica, de saúde e industrial (Novaes e Carvalheiro, 2012), a ação parece se dirigir em outra direção. Recentemente, a estratégia de desenvolvimento regrediu para busca pelo conteúdo nacional e para a compra preferencial por produtos nacionais, mesmo que mais caros. Essa nova empreitada pela sonhada autossuficiência provavelmente não proporcionará efeitos duradouros na medida em que isola as empresas nacionais do ambiente externo mais exigente e desafiador (Bacha, 2012a e 2012b e Franco, 1999).

Para Rajan (2012, p. 100) a principal função do setor público “(...) é assegurar que a superestrutura que facilita a atividade privada (...) trabalha de forma eficaz”. Entretanto, o Estado tem um papel fundamental na promoção do desenvolvimento (Szmrecsányi, 2002). Ocorre que o apoio público à competitividade empresarial por meio do “capitalismo gerenciado” pode não ser tão simples (Rajan 2012, p. 108). Na verdade, o avanço tecnológico é de difícil obtenção por envolver “muito mais do que simplesmente investimento em capital físico e humano” (Nelson, 2006, p. 04).

Na verdade, o processo de criação do CIS nos países avançados dificilmente poderá ser copiado pelo Brasil. As transformações econômicas, sociais e institucionais e as políticas sociais nos países avançados do século XIX não podem ser reproduzidas por políticas desenvolvimentistas. A ampliação do mercado interno, a formatação de padrões de produção e consumo e a ampliação da classe média, mesmo que ocorram, são insuficientes para consolidar um CIS nacional, “autônomo” ou mesmo competitivo.

Nos últimos dez anos a estratégia brasileira para superar a assimetria competitiva do CIS brasileiro não produziu resultados comerciais positivos. Provavelmente sua ineficácia decorre de sua natureza nacionalista e autonomista. Em sua concepção geral assemelha-se à política industrial colocada em prática nos governos militares dos anos 1970. Entretanto, passadas quatro décadas de transformações tecnológicas, uma estratégia criada para enfrentar choques adversos se tornou absurdamente anacrônica como política de desenvolvimento e totalmente ineficiente como ajuste das contas externas do segmento.

Um Estado com estruturas inadequadas e orientado por uma visão conservadora dificilmente proporcionará um ambiente de estímulo empresarial. Alguns países oferecem ambientes legais, sistemas de inovações, oferta de crédito, canais de interação entre agentes, estruturas demográficas e tendências de mercado excepcionais. Inúmeras variáveis fundamentais para a competitividade empresarial podem ser mais favoráveis em um país do que em outro. Ademais, alguns governos dispõem de diagnósticos bem elaborados da realidade econômica e suas “estruturas de governança” (Williamson, 2002) são inovadoras e garantem um alto desempenho nas funções para quais foram projetadas.

Assim, na ótica evolucionista, “a função empreendedora” não é exclusiva da iniciativa privada (Kalantaridis, 2004, p. 22). Um Estado inovador, eficiente e moderno pode melhorar muito o ambiente no qual as empresas se desenvolvem. Segundo a OECD (2011)

“Muitos países tem construído centros de excelência com vista à criação de condições otimizadas para o aumento da qualidade e do impacto da pesquisa. As economias externas à OCDE representam uma parcela crescente da P&D no mundo inteiro, avaliada tanto através do número de pesquisadores como do nível dos gastos com P&D. (...) De uma maneira

global, 40 entre as 50 (universidades) mais importantes estão situadas nos EUA e o resto, na Europa. (...) Há evidência de que algumas universidades na Ásia têm emergido como importantes instituições de pesquisa. (...)"

Instituições governamentais podem gerenciar recursos e serviços capazes de revolucionar a produtividade empresarial. Na verdade, segundo Schumpeter (1951, p. 260) o estado pode agir como empreendedor sem necessariamente se tronar "empresário". Executar políticas bem elaboradas de desenvolvimento por meio de quadros técnicos qualificados e bem treinados é um exemplo desse caráter inovador do estado. Montar uma eficiente capacidade organizacional para coordenar, de forma eficiente, ações complexas, múltiplos programas e diferentes atores responsáveis pelo processo de inovação é outro exemplo.

Para Novaes e Carvalheiro (2012) a execução da política de desenvolvimento tecnológico e de inovação em saúde deveria ser acompanhada da expansão e da melhoria do acesso e da qualidade da atenção nos sistemas de saúde. Porém, para Suzigan e Furtado (2010, p. 08).

"A ineficácia da organização institucional para implementar uma política industrial e tecnológica no Brasil decorre, em parte, de sua extrema complexidade: um número excessivo de órgãos com precária capacidade de mobilizar recursos, administrando instrumentos dispersos e desarticulados, e com poucos quadros técnicos com formação adequada. Decorre também, talvez em maior parte, do "envelhecimento" das instituições, aprisionadas por práticas antigas de fazer políticas. Muitas instituições são remanescentes, e mantêm as mesmas práticas, da organização institucional construída ao longo do período do pós-guerra, em que a política industrial buscava internalizar setores sob um regime de forte proteção, subsídios e decisões centralizadas."

O CIS brasileiro dificilmente vai ter capacidade competitiva internacional sem dispor de infraestruturas públicas de apoio. As políticas públicas têm um papel fundamental quando promovem um ambiente que favorece a criação de vantagens competitivas empresariais. Notadamente no que Porter (1989) define como condições de fatores e de demanda; indústrias correlatas e de apoio e rivalidade interna. Mas é preciso que o Estado brasileiro melhore as condições de coordenação de políticas e o quadro técnico de seus funcionários. Ampliando cada vez mais o número de ministérios e promovendo a ocupação dos mesmos com servidores sem qualificações adequadas é pouco provável que o Estado consiga melhorar a coordenação de políticas de desenvolvimento. Manter o mesmo diagnóstico da visão desenvolvimentista e as mesmas estratégias dos anos 1970 é condenar qualquer política de desenvolvimento ao fracasso.

"Hoje o mundo da indústria é outro: economia aberta, competição internacional, foco em inovação, uso intensivo de conhecimento, agilidade decisória, pronta implementação. As instituições de política macroeconômica e o marco regulatório evoluíram de forma coerente com o novo quadro da economia mundial, mas as instituições da área de indústria e tecnologia pouco se renovaram. Aquelas ganharam status e poder, estas se enfraqueceram, subjugadas e desaparelhadas. Sua reforma é imperativa para que possam atuar de modo eficaz na execução da política industrial e tecnológica." (Suzigan e Furtado, 2010, p. 08)

Como desdobramento lógico dos itens anteriores o artigo sugere que o mercado externo pode ser um vetor de promoção da inovação do setor produtivo de bens médicos instalados no país. O avanço do CIS em direção a segmentos com grande valor agregado, alta elasticidade renda e elevado conteúdo tecnológico depende, entretanto, de um Estado menos lento, burocrático, desorientado e ineficiente.

Segundo Ávila (2004, p. 292 e 293)

A criação de centros de referência na pesquisa, no desenvolvimento e na produção e acompanhamento pós-marketing de produtos farmacêuticos inovadores seria de grande utilidade na capacitação das empresas brasileiras. Essas instituições poderiam também oferecer serviços em alguns estágios de P&D de fármacos, enquanto não há escala suficiente para permitir a sua exploração privada. A falta de facilidades para a execução de

testes pré-clínicos e clínicos (é) (...) um dos gargalos do sistema nacional de inovação em fármacos. (...). A importância de se ter uma malha de organizações dedicadas a apoiar atividades de pesquisa e desenvolvimento e a chegada ao mercado dos seus resultados encontra eco nas políticas públicas de muitos países (...). Essas organizações tomam múltiplas formas, indo desde núcleos de transferência de tecnologia ligados a instituições de pesquisa até a constituição de mecanismos multiinstitucionais de ligação entre universidade e empresa e de apoio à cooperação tecnológica empresa-empresa. O estímulo à cooperação tem sido praticado no Brasil de diferentes formas. A experiência recente (...) do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT) para projetos cooperativos com universidades e institutos públicos de pesquisa (...) atende em parte a essa necessidade. Faltam, contudo, instrumentos de apoio direto à cooperação entre (...) empresas em diferentes estágios de desenvolvimento, instituições públicas de pesquisa e outras instituições ligadas aos diferentes níveis de governo, bancos, fundos de investimento e outros atores relevantes do sistema setorial de inovação.

Para Suzigan e Furtado (2010, p. 21)

“(...) atuais instituições da área não atuam de forma sistêmica ou articuladas, com base em uma visão compartilhada; estão, em muitos casos, envelhecidas, marcadas por suas missões do passado – por isso, têm dificuldades para responder aos desafios impostos seja pela dinâmica do crescimento econômico impulsionado por inovações, seja por uma visão de futuro da indústria e da tecnologia; constituem um conjunto extremamente complexo, fragmentado, com grande dispersão de instrumentos que, por vezes, geram conflitos de competências; operam com quadros técnicos que ainda não têm todas as capacitações requeridas por missões mais qualitativas e sofisticadas, relacionadas a visões prospectivas de política industrial e tecnológica; geram grandes dificuldades em termos de articulação de instrumentos e da política industrial com outras políticas e com o setor privado, e, sobretudo, têm um frágil comando político e uma séria deficiência de coordenação.”

O Brasil está passando por uma mudança na estrutura etária e, portanto, em seu quadro epidemiológico. Ao mesmo tempo, novos segmentos sociais estão entrando no mercado consumidor o que vai ampliar a demanda por produtos médicos. Um mercado que no passado não absorvia inovações e sofisticação de produtos pode, não apenas absorvê-las, como se tornar mais exigente nos próximos anos. O resultado dessas transformações é facilmente previsível. As novas demandas poderão impulsionar a inovação e o investimento no CIS ou a importação de produtos de países mais desenvolvidos. Portanto, cabe ao empresariado se adiantar às mudanças no mercado e ao governo criar infraestruturas que propiciem um ambiente favorável ao investimento, à modernização e ao fortalecimento do CIS brasileiro.

A integração do CIS brasileiro à Cadeia Global de Valores e a criação de um ambiente institucional favorável podem gerar estímulos que promovam um aumento do investimento, da produtividade e da busca pela inovação. Segundo Jacobs (2001, p. 27) “Desenvolvimento (...) opera com uma rede de co-desenvolvimentos interdependentes. Sem essa rede não há desenvolvimento”. Porém, como afirma Bacha (2012a), o Brasil não investe para integrar a indústria local às correntes de comércio internacional, mas para evitar essa integração. Portanto, o fechamento econômico e estímulos governamentais pontuais dificilmente favorecerão a expansão produtiva, a modernização, a difusão tecnológica e, conseqüentemente, o aumento da produtividade do CIS brasileiro.

## **Conclusão**

Os resultados da análise de dados levantados por esse artigo mostra que o Brasil, a partir de 2003, vem apresentando déficits crescentes no segmento de produtos médicos. Apesar de políticas corretivas o Brasil está se tornando crescentemente dependente do fornecimento externo de produtos essenciais para a qualidade de vida da população. Considerando as transformações tecnológicas recentes por que tem passado o sistema produtivo o artigo sugere que o recurso ao fechamento econômico e à compra

governamental preferencial não vai contribuir para tornar o CIS brasileiro mais competitivo, produtivo e internacionalizado.

Falta ao estado brasileiro um diagnóstico detalhado e que leve em conta a necessidade dos fabricantes nacionais contarem com uma infraestrutura avançada de suporte a suas operações. O país não conta com um plano de investimento público de longo prazo focado na competitividade sistêmica da estrutura produtiva e no apoio à indústria. A manutenção de uma carga tributária pouco inteligente e uma infraestrutura logística que penaliza a produção torna as empresas locais ainda menos competitivas. Uma estratégia protecionista e de curto prazo pode reduzir a disponibilidade de produtos mais baratos e atualizados forçando o mercado a ser menos exigente e atualizado. Assim, todo o sistema econômico ligado à saúde pode sofrer uma defasagem tecnológica. O protecionismo pode levar os usuários a uma regressão tecnológica e os produtores a um sucateamento produtivo.

Ao invés de apoiar a inclusão das empresas e dos usuários locais em cadeias produtivas mundiais o governo brasileiro opta pela estratégia de fomentar ramos não competitivos para atingir uma sonhada autonomia produtiva. Uma política de substituição de importações sem a redução dos impostos e sem investimentos em tecnologia e infraestrutura não vai gerar efeitos positivos de longo prazo. O sistema produtivo globalizado exige dos governos um diagnóstico preciso dos fatores responsáveis pelo poder competitivo da produção local. Com modelos interpretativos mais adaptados à realidade atual poderia ser possível elaborar e executar ações públicas de construção da competitividade sistêmica do setor produtivo local.

A indústria atual opera no interior de um sistema global de suprimento e redes de distribuição. Evolui por meio do aprendizado interativo e demanda serviços públicos inovadores. Assim, as ações públicas de apoio ao setor produtivo precisam ser pensadas no longo prazo e como componentes fundamentais de uma política externa voltada para o estabelecimento de acordos comerciais com grandes mercados. Os antigos modelos setoriais de desenvolvimento dos anos 1970 poderiam ser repensados para uma nova realidade que incorpore as questões tecnológicas, a infraestrutura de apoio à produção, a dinâmica das redes produtivas globais, os impactos ambientais e os avanços sociais.

Desse modo, um CIS dinâmico, inovador e bem estruturado poderia melhorar o abastecimento local, o nível de vida da população, a segurança nacional e ainda gerar oportunidades de investimento, renda, divisas e receitas públicas. Por isso, é fundamental entender os atuais determinantes da evolução desse imenso conjunto de atividades produtivas e de serviços. Nesse sentido, o artigo foi baseado na premissa de que está ocorrendo uma fragmentação da produção da indústria de saúde em escala global. Para comprovar que a busca pelo conteúdo local é ineficiente será preciso fazer uma pesquisa de campo junto às indústrias do CIS brasileiro. Para avaliar a real dimensão do uso de fornecedores globais é preciso fazer uma pesquisa “exploratória” (Marconi e Lakatos 2003). Com essa nova pesquisa seria possível responder questões que possam elevar a familiaridade com o objeto estudado, melhorar a definição de conceitos e detalhar comportamentos e fenômenos particulares ao ambiente evolutivo do CIS.

### **Agradecimentos**

Agradecemos ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq por ter concedido uma bolsa de Iniciação Científica para a aluna Cristiane Tieme.

## Referências Bibliográficas

- ANDRADE, A. M. F. de; GALINA, S. V. R. Efeitos da internacionalização sobre o desempenho de multinacionais de economias em desenvolvimento. *Rev. adm. contemp.*, Curitiba, v. 17, n. 2, Apr. 2013.
- ARROW, K. J.. The Economic Implications of Learning by Doing. *Review of Economic Studies*, Vol. 29, No. 3 p. 155 a 173.
- AVILA, J. de P. C. O Desenvolvimento do Setor Farmacêutico: a caminho de uma estratégia centrada na inovação. *Revista Brasileira de Inovação*, v. 3, n. 2, 283-307, Jul/Dez. 2004.
- BACHA, Edmar. Esse neoprotecionismo do governo está errado. Entrevista concedida ao jornalista Fernando Dantas. *Jornal O Estado de S. Paulo*, 02 dez 2012a.
- BACHA, Edmar. Saúde e protecionismo. *Jornal Valor Econômico*, 10 jan 2012b.
- BIELSCHOWSKY, R. Evolución de las ideas de la CEPAL. *Revista de la CEPAL*, n. extraordinário, Outubro, 1998.
- CARDOSO, F. H. Desenvolvimento: o mais político dos temas econômicos. *Revista de Economia Política*, v. 15, n.4, 148-155 out/dez. 1995.
- COMMISSION ON HEALTH RESEARCH FOR DEVELOPMENT. **HEALTH RESEARCH. Essential Link to Equity in Development**. New York: Oxford University Press, 1990.
- CUNHA, P. Relatório de Acompanhamento Setorial (Número 2): Equipamentos Médicos, Hospitalares e Odontológicos. Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial. Universidade Estadual de Campinas – Instituto de Economia – Núcleo de Economia Industrial e da Tecnologia, Campinas:Unicamp, 2009.
- DAVID, P. ; D. FORAY. Accessing and Expanding the Science and Technology Knowledge Base. *STI Review*, No. 16, OECD, 1995.
- DUNNING, J. H. The Eclectic (OLI) Paradigm of international production: past, present and future. *International journal of the economics of business*, v. 8, n. 2, p. 173-190, 2001.
- FRANCO, G. H. B. O Desafio Brasileiro: ensaios sobre desenvolvimento, globalização e moeda. São Paulo: Editora 34, 1999.
- FURTADO, A. ; SOUZA, J. H. . Evolução do setor de insumos e equipamentos médico-hospitalares, laboratoriais e odontológicos no Brasil: a década de 90. In: Barjas Negri; Geraldo Di Giovanni. (Org.). *Brasil: radiografia da saúde*. Campinas: UNICAMP, 2001.
- FURTADO, C. **Teoria e Política do Desenvolvimento Econômico**. São Paulo: Editora Abril Cultural, 1983.
- GADELHA, C. A. G. Desenvolvimento, complexo industrial da saúde e política industrial. *Rev. Saúde Pública*, v. 40, n. especial, Ag. 2006.
- GADELHA, C. A. G. O complexo industrial da saúde e a necessidade de um enfoque dinâmico na economia da saúde. *Ciência e Saúde Coletiva*, v. 8, n. 2, 2003.
- GADELHA, C. A. G. O Complexo Industrial da Saúde: desafios para uma política de inovação e desenvolvimento. In: BRASIL. *Saúde no Brasil – Contribuições para a Agenda de Prioridades de pesquisas*. Ministério da Saúde, Brasília/DF, 2004.

GLOBAL FORUM FOR HEALTH RESEARCH. **The 10/90 Report on Health Research 2001**. Suíça: GFHR, 2002.

INFANTE, M. ; SANTOS, M. A. B. dos. A organização do abastecimento do hospital público a partir da cadeia produtiva: uma abordagem logística para a área de saúde. *Ciênc. saúde coletiva*, Rio de Janeiro, v. 12, n. 4, Aug. 2007.

INSTITUTO DE ESTUDOS E MARKETING INDUSTRIAL. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS FABRICANTES DE PRODUTOS MÉDICOS E ODONTOLÓGICOS. SINDICATO DA INDÚSTRIA DE ARTIGOS E EQUIPAMENTOS ODONTOLÓGICOS, MÉDICOS E HOSPITALARES DO ESTADO DE SÃO PAULO. Estudo Setorial da Indústria de Equipamentos Médicos e Hospitalares no Brasil: 1999-2002, 2003. São Paulo: IEMI/ABIMO/SINAEMO.

JACOBS, Jane. *A Natureza das Economias*. São Paulo: Beca Produções Culturais, 2001.

KALANTARIDIS, Christos. **Understanding the Entrepreneur: an institutionalist perspective**. Great Britain: Athenaeum Press Ltd., 2004.

LUNDEVALL, B.-Å. ; LORENZ, Edward. Modes of Innovation and Knowledge Taxonomies in the Learning economy. Paper presented at CAS workshop on Innovation in Firms, Oslo, Norway, 2007.

MARCONI, Marina de Andrade ; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 5a. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MEERHAEGHE, M. V. Bismarck and the Social Question. *Journal of Economic Studies*. 33, no. 4, 284-301, 2006.

MELLA, P ; PELLICELLI, M. The Strategies of Outsourcing and Offshoring. *American International Journal of Contemporary Research*. Vol. 2 No. 9; September 2012.

MINAYO, M. C. de S.. Rio+20: Challenges of Development for Health and Sustainability. *Environmental Health Perspectives*, v. 120, p. a340-a340, 2012.

MINISTRY OF ECONOMY, TRADE & INDUSTRY (METI). **Nakagawa Report: Toward a Sustainable and Competitive Industrial Structure**. Tokyo: May, 2004.

NELSON, R ; SAMPAT, B.. Making Sense of Institutions as a Factor Shaping Economic Performance. *Journal of Economic Behavior & Organization*, v. 44, 2001, p. 31-54.

NELSON, R. R. What makes an economy productive and progressive? What are the needed institutions? LEM – Laboratory of Economics and Management, Sant'Anna School of Advanced Studies, Pisa, Italy, September 2006. (Working Paper Series 2006/24).

NOVAES, H. M. D.; CARVALHEIRO, J. da R.. *Ciência, tecnologia e inovação em saúde e desenvolvimento social e qualidade de vida: teses para debate*. *Ciênc. saúde coletiva*, Rio de Janeiro, 2012.

OLIVEIRA, S. R. ; SBRAGIA, R. Innovation Value Chain Performance Based in Knowledge. *American International Journal of Contemporary Research*, v. 2, p. 1-9, 2012a.

OLIVEIRA, S. R. ; SBRAGIA, R. Modelling for Planning High Complexity Environment Based in Knowledge. *American International Journal of Contemporary Research*, v. 2, p. 118-133, 2012b.



ORGANISATION DE COOPÉRATION ET DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUES. **Science, Technology and Industry Scoreboard 2011**. Paris: OCDE, 2011.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **Oslo Manual: principes directeurs pour le recueil et l'interprétation des données sur l'innovation**. Troisième édition. Paris: OECD, 2005.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **The Knowledge-Based Economy**. Paris: OECD, 1996.

PORTER, M. **A Vantagem Competitiva das Nações**. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 1989.

PREBISCH, R. El desarrollo económico de la América Latina y algunos de sus principales problemas. *Boletín económico de América Latina*, v. VII, n. 1, 1962.

RAJAN, R. G. **Linhas de Falhas: como rachaduras ocultas ainda ameaçam a economia mundial**. São Paulo: BEI, 2012.

RODRÍGUEZ, O. **Teoria do Subdesenvolvimento da Cepal**. Rio de Janeiro: Forense-Universitária, 1981.

ROFMAN, R.; CARRANZA, E. Social Security Coverage in Latin America. Social Protection Unit/Human Development Network/The World Bank, Washington, D.C., 2005.

ROSENBERG, N. *Inside the Black Box: Technology and Economics*. Cambridge University Press, 1982.

SACHS, J. Macroeconomía y salud: Invertir en salud en pro del desarrollo econômico. Informe de la CMS, Organización Mundial de la Salud, 2001.

SCHUMPETER, J. A. **Essays on Entrepreneurs, Innovations, Business Cycles, and the Evolution of Capitalism**. New Jersey : Transaction Publishers, 1951.

SCHUMPETER, J. A. **Teoria do Desenvolvimento Econômico: uma Investigação sobre o lucro, capital, crédito, juro e ciclo econômico**. São Paulo: Ed. Nova Cultural, 1985.

SILVA, L. M. de O.; MATTOS, F. A. M. de. Welfare State e emprego em saúde nos países avançados desde o Pós-Segunda Guerra Mundial. *Rev. Econ. Polit.*, São Paulo, v. 29, n. 3, Sept. 2009.

SOUZA, E. M. de ; GRUNDY, E. Health promotion, social epidemiology, and social capital: associations and perspectives for public health. *Cad. Saúde Pública*, v. 20, n. 5, 2004.

SOUZA, J. H. ; CAPPA, J. G. ; GANAKA, C. T. S. ; SILVA, L. F. .  
COMPETITIVIDADE INTERNACIONAL DAS EMPRESAS BRASILEIRAS DE INSUMOS E EQUIPAMENTOS MÉDICO-HOSPITALAR. *Revista da Micro e Pequena Empresa (FACCAMP)*, v. 7, p. 64-80, 2013.

SOUZA, J. H. ; CAPPA, J. G. ; NEVES, L. C. . Concentração Regional da Indústria de Produtos Médicos. *São Paulo em Perspectiva*, v. 22, p. 123-136, 2008.

SOUZA, J. H. ; FURTADO, A. T. . Balanço do comércio externo brasileiro de produtos para saúde: 1997-2004. *Espacios (Caracas)*, v. 28, p. 30-33, 2007.

SPERANCINI, J. H. B. S. ; AZEVEDO, M. C. ; CAPPA, J. G. ; VAROTO, V. A. G..  
Infrastructure for the Development of the Industrial Health Complex. *Espacios (Caracas)*, v. 33, p. 12, 2012.

STAL, E. Internacionalização de Empresas Brasileiras e o Papel da Inovação na Construção de Vantagens Competitivas. RAI-Revista de Administração e Inovação, v. 7, p. 118-147, 2010.

SUZIGAN, W. ; FURTADO, J. Instituições e Políticas industriais e Tecnológicas: Reflexões a Partir da Experiência Brasileira. Est. econ., São Paulo, 40(1): 7-41, jan.-mar. 2010.

SZMRECSÁNYI, T. Idéias Fundadoras. Revista Brasileira de Inovação Vol. 1, No. 2 Julho/Dezembro, 2002.

TRAVERSO-YEPEZ, M. A. Dilemas na promoção da saúde no Brasil: reflexões em torno da política nacional. Interface (Botucatu), v. 11, n. 22, 2007.

UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT. Unctad Handbook of Statistics 2007. Genebra: Unctad, 2008.

UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT. WORLD TRADE ORGANIZATION. INTERNATIONAL TRADE CENTRE. International Trade Statistics. Genebra: UNCTAD/WTO/ITC, 2007.

WILLIAMSON O. E. The Theory of the Firm as Governance Structure: From Choice to Contract. The Journal of Economic Perspectives. V. 16, No. 3, 2002, pp. 171-195.

WORLD TRADE ORGANIZATION. INSTITUTE OF DEVELOPING ECONOMIES JAPAN EXTERNAL TRADE ORGANIZATION. **Trade patterns and global value chains in East Asia: From trade in goods to trade in tasks.** Genebra: WTO/ IDE-JETRO, 2011.