6 - Síntese analítica

Carlos A. Graboys Gadelha (coord.)

SciELO Books / SciELO Livros / SciELO Libros

GADELHA, CAG., coord. Síntese analítica. In: *A dinâmica do sistema produtivo da saúde: inovação e complexo econômico-industrial* [online]. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2012, pp. 177-196. ISBN: 978-85-7541-593-1. Available from: doi: [10.7476/9788575415931.0007](https://doi.org/10.7476/9788575415931.0007). Also available in ePUB from: <http://books.scielo.org/id/6t3hs/epub/gadelha-9788575415931.epub>

All the contents of this work, except where otherwise noted, is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International license](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Todo o conteúdo deste trabalho, exceto quando houver ressalva, é publicado sob a licença [Creative Commons Atribuição 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Todo el contenido de esta obra, excepto donde se indique lo contrario, está bajo licencia de la licencia [Creative Commons Reconocimiento 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Síntese Analítica

Mais do que apresentar uma síntese dos subsistemas e da dinâmica dos setores-chave, neste capítulo o objetivo central é evidenciar a conformação de um verdadeiro sistema produtivo da saúde, cuja dinâmica é interdependente, sendo possível definir cenários possíveis e desejados altamente articulados. O grande desafio estratégico é justamente o de viabilizar uma expansão e transformação de todo o sistema produtivo da saúde de forma articulada, visando a permitir, a um só tempo, a expansão das ações e serviços de saúde com o desenvolvimento do potencial nacional produtivo e de inovação.

Para tanto, procura-se analisar a configuração sistêmica do Complexo Econômico-Industrial da Saúde (CEIS) com foco no Brasil para, apenas posteriormente, se efetuar uma síntese de cada subsistema. Com isso, evidencia-se que a lógica geral da conformação da saúde como espaço estratégico de produção e de inovação determina as dinâmicas dos subsistemas e dos setores específicos de atividade, o que permite desenhar perspectivas políticas articuladas para o CEIS nos horizontes a médio e a longo prazos.

SITUAÇÃO ATUAL DO CEIS NO BRASIL: UMA VISÃO INTEGRADA

O estudo aqui apresentado evidencia que o país conta com condições importantes para o desenvolvimento do CEIS. Este sistema produtivo e de inovação passa por importantes transformações decorrentes de três grandes forças que foram analisadas no capítulo 2. A primeira força de transformação vincula-se à dinâmica social, que impõe, simultaneamente, uma forte expansão e transformação da base produtiva decorrente da dinâmica demográfica e epidemiológica em escalas mundial e nacional. A segunda força se relaciona à própria dinâmica de inovação do CEIS, que gera novas possibilidades na prevenção, na terapêutica e no diagnóstico, alterando processos,

produtos e mercados. A terceira força é eminentemente política, associada à crescente responsabilidade do Estado pela proteção social, tema prioritário em praticamente todas as agendas políticas em âmbitos nacional e internacional.

Diante dessas forças, evidencia-se que nos países desenvolvidos, sobretudo na experiência europeia ocidental, assistiu-se, de modo genérico, a um círculo virtuoso de montagem de sistemas de bem-estar associados à estruturação de uma base de inovação em saúde de grande envergadura. A saúde passa a se configurar tanto como um objetivo da agenda social quanto como um veículo, explícito ou implícito, de desenvolvimento econômico, o que ficou claro no estudo dos subsistemas de Base Química e Biotecnológica, de Equipamentos e Materiais e de Serviços.

Além do papel de cada sistema produtivo na economia brasileira, é importante agora apresentar seu peso no conjunto da atividade econômica, com base nos dados recentes do IBGE (2012a), que permitem efetuar uma síntese do peso do sistema produtivo da saúde no Brasil. Como pode ser visto nas Tabelas 34 e 35, o CEIS responde por cerca de 5% do valor de produção e do valor adicionado no conjunto das atividades econômicas do Brasil, sendo uma área de alto peso econômico e não apenas uma base de novos conhecimentos portadores de futuro. Destaca-se, neste aspecto, o peso das atividades de serviços que constituem tanto o mercado global do CEIS como um espaço importante de geração de valor. No campo industrial, os subsistemas de Base Química e Biotecnológica e de Base Mecânica, Eletrônica e de Materiais respondem por cerca de 17% do valor adicionado no sistema, sendo um veículo importante de geração de inovações para todo o tecido produtivo nacional (Gráfico 40).

Tabela 34 – Valor da produção, segundo as atividades. Brasil – 2000-2009 (em R\$ milhões correntes)

ATIVIDADES	2000	2002	2004	2006	2008	2009
TOTAL	2.003.571	2.538.937	3.432.735	4.116.209	5.309.776	5.481.630
Atividades relacionadas à saúde	102.582	130.444	167.319	210.255	265.691	298.999
Fabricação de produtos farmacêuticos	16.529	17.607	23.041	30.204	35.293	39.496
Fabricação de aparelhos médico-hospitalares e odontológicos	2.530	3.487	4.762	6.198	7.824	7.746
Produção de gases medicinais*				2.559	2.443	2.569
Comércio de produtos farmacêuticos, médicos, ortopédicos e odontológicos	7.625	8.464	14.544	19.205	26.735	30.693
Assistência médica suplementar	6.683	8.531	7.162	9.684	12.673	13.531
Saúde pública	29.077	40.153	55.047	64.431	84.386	98.287
Saúde pública, educação e defesa				4.398	6.597	7.410

Tabela 34 – Valor da produção, segundo as atividades. Brasil – 2000-2009 (em R\$ milhões correntes) (continuação)

ATIVIDADES	2000	2002	2004	2006	2008	2009
Atividades de atendimento hospitalar	14.117	19.034	23.115	29.068	34.041	35.467
Outras atividades de atenção à saúde	22.963	28.667	35.159	41.581	49.025	56.326
Serviços sociais privados	3.058	4.501	4.489	5.483	6.674	7.474
Outras atividades	1.900.989	2.408.493	3.265.416	3.905.954	5.044.085	5.182.631

* Atividades inseridas na nova metodologia de coleta do IBGE para as contas nacionais da saúde.

Fonte: elaborado pelo GIS/Ensp/Fiocruz, 2012 a partir dos dados de 2000 a 2007 e de 2008 a 2009 (IBGE 2009a, 2009b, 2009c, 2012a).

Tabela 35 – Valor adicionado a preços básicos, total e participação percentual, segundo as atividades. Brasil – 2000-2009 (em R\$ milhões correntes)

ATIVIDADES	2000	2002	2004	2006	2008	2009
Total das atividades	1.022	1.273	1.666	2.034	2.580	2.794
Total das atividades relacionadas à saúde	58	70	88	119	154	173
Participação % das atividades relacionadas à saúde	5,7	5,5	5,3	5,9	6,0	6,2
Fabricação de produtos farmacêuticos	0,8	0,6	0,6	0,7	0,6	0,7
Fabricação de aparelhos médico-hospitalares e odontológicos	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Produção de gases medicinais*					0,0	0,0
Comercialização de produtos farmacêuticos, médicos, ortopédicos e odontológicos*					0,7	0,8
Assistência médica suplementar	0,3	0,3	0,2	0,2	0,3	0,3
Saúde pública	1,7	1,9	1,8	1,8	2,0	2,1
Saúde pública, educação e defesa*					0,2	0,2
Atividades de atendimento hospitalar	0,6	0,6	0,5	0,6	0,6	0,6
Outras atividades relacionadas com atenção à saúde	1,4	1,3	1,2	1,2	1,1	1,2
Serviços sociais privados	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

* Atividades inseridas na nova metodologia de coleta do IBGE para as contas nacionais da saúde.

Fonte: elaborado pelo GIS/Ensp/Fiocruz, 2012 a partir dos dados de 2000 a 2007 e de 2008 a 2009 (IBGE 2009a, 2009b, 2009c, 2012a).

Gráfico 40 – Participação das atividades no valor adicionado da saúde. Brasil – 2009

Fonte: elaborado pelo GIS/Ensp/Fiocruz, com base em dados da PIA 2010 (IBGE, 2012b).

A Tabela 36 revela, de modo inequívoco, um aspecto bastante enfatizado ao longo deste trabalho: o peso da demanda de saúde na mobilização da demanda gerada na economia. Ao se adicionar o consumo final das famílias ao consumo da administração pública e das instituições sem fins lucrativos (cujas participações são pouco relevantes), vê-se que a saúde tem um poder de geração de demanda efetiva que atinge 8,7% do PIB, sendo certamente um dos sistemas com maior potencial de geração de impactos macroeconômicos. Outro fator que se extrai desses dados e que vale ressaltar refere-se à participação do Estado na demanda de saúde. Em que pese sua grande importância em relação aos demais sistemas produtivos, ao responder por 44% do consumo final ao passo que o consumo privado representa 55%, a contradição mencionada no capítulo 2 se apresenta de modo eloquente. Tem-se um pacto político-social constitucional que define um sistema universal que coexiste com uma estrutura de dispêndio característica de um sistema de saúde mercantil, em que o peso do gasto privado é incompatível com o acesso universal, ainda mais se consideradas a baixa renda *per capita* e a desigual estrutura de distribuição de renda.

Ou seja, o Estado tem um grande potencial de mobilização da demanda, porém muito distante do que seria requerido para um sistema universal, ainda mais quando

se considera que 75% da população dependem exclusivamente do sistema público (o Sistema Único de Saúde, SUS), não tendo acesso ao sistema privado financiado com recursos próprios. Nesse caso, a opção entre o consumo público e o privado traz implícita a opção entre ter ou não acesso à saúde.

Destaca-se ainda, na Tabela 37, o peso dos medicamentos no consumo final, particularmente entre a população de menor renda. Os 40% mais pobres da população gastam quase 70% de seu dispêndio em saúde com medicamentos. A taxa de inovação e os preços de produtos inovadores protegidos por patentes, se não forem adquiridos pelo sistema público segundo critérios rígidos de custo-efetividade, como mostra a experiência internacional de sistemas universais, representa de fato uma contraposição entre dinamismo industrial e inovação e os direitos sociais. Se a demanda pública for ampliada, como é proposto nos cenários apresentados a seguir, pode-se criar um círculo virtuoso entre gasto público, acesso, inovação, investimento e geração de emprego e renda.

Esse potencial, pouco explorado, do CEIS pode ser atestado precisamente na Tabela 38 e no Gráfico 41, que mostram que esse complexo, incluindo as atividades de comercialização, mobiliza em torno de quatro milhões de empregos, aproximadamente 10% do emprego qualificado do país (Brasil. Ministério da Saúde, 2010). Assim, essas informações revelam que a saúde constitui, ao mesmo tempo, um sistema produtivo altamente intensivo em mão de obra e de consumo de massa e uma área portadora de futuro, crucial para o sistema nacional de inovação.

Tabela 36 – Consumo final, por setor institucional, segundo os produtos. Brasil – 2000-2009 (em % PIB)

Setores institucionais / Produtos	2000	2002	2004	2006	2008	2009
FAMÍLIAS						
TOTAL	4,9	5	4,	4,9	4,7	4,8
Medicamentos para uso humano	1,6	1,6	1,6	1,7	1,6	1,7
Medicamentos para uso veterinário*					0,0	0,0
Equipamentos para uso médico-hospitalar e odontológico	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0
Aparelhos e instrumentos para uso médico-hospitalar e odontológico*					0,1	0,1
Planos de saúde, inclusive seguros	0,6	0,	0,4	0,4	0,4	0,4
Serviços de atendimento hospitalar	0,8	0,8	0,8	0,9	0,8	0,8
Outros serviços relacionados com a atenção à saúde	1,7	1,9	1,8	1,8	1,6	1,8
Serviços sociais privados*					0,0	0,0

Tabela 36 – Consumo final, por setor institucional, segundo os produtos. Brasil – 2000-2009 (em % PIB) (continuação)

Setores institucionais / Produtos	2000	2002	2004	2006	2008	2009
ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA						
TOTAL	3,1	3,3	3,2	3,5	3,5	3,8
Medicamentos para uso humano	(*)	(*)	(*)	0,2	0,2	0,2
Saúde pública	2,4	2,6	2,7	2,8	2,9	3,2
Serviços de atendimento hospitalar	0,5	0,6	0,5	0,5	0,4	0,4
Outros serviços de saúde	0,3	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1
Serviços sociais privados*					0,0	0,0
INSTITUIÇÕES SEM FINS LUCRATIVOS A SERVIÇO DAS FAMÍLIAS						
TOTAL	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
SERVIÇOS SOCIAIS PRIVADOS	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
TOTAL GERAL	8,1	8,4	8,1	8,5	8,3	8,7

* Atividades inseridas na nova metodologia de coleta do IBGE para as contas nacionais da saúde.

Fonte: elaborado pelo GIS/Ensp/Fiocruz, 2012 a partir dos dados de 2000 a 2007 e de 2008 a 2009 (IBGE 2009a, 2009b, 2009c, 2012a).

Tabela 37 – Despesa monetária média mensal familiar com assistência à saúde (total, dos 40% mais pobres e dos 10% mais ricos), segundo o tipo de despesa. Brasil – 2002-2003

TIPO DE DESPESA	DESPESA MONETÁRIA MÉDIA MENSAL FAMILIAR COM ASSISTÊNCIA À SAÚDE (R\$ DE JAN. 2003)		
	TOTAL	40% MAIS POBRES	10% MAIS RICOS
Total	95,14	28,02	376
Remédios	38,6	19,19	97,78
Planos de saúde	26,84	2,08	144,41
Consulta e tratamento dentário	9,59	1,43	43,98
Consulta médica	5,1	1,65	16,16
Tratamento ambulatorial	1,05	0,15	5,85
Serviços de cirurgia	4,22	0,25	32,8
Hospitalização	1,05	0,26	4,55

Tabela 37 – Despesa monetária média mensal familiar com assistência à saúde (total, dos 40% mais pobres e dos 10% mais ricos), segundo o tipo de despesa. Brasil – 2002-2003 (continuação)

TIPO DE DESPESA	DESPESA MONETÁRIA MÉDIA MENSAL FAMILIAR COM ASSISTÊNCIA À SAÚDE (R\$ DE JAN. 2003)		
	TOTAL	40% MAIS POBRES	10% MAIS RICOS
Exames diversos	2,88	1,21	7,73
Material de tratamento	4,94	1,4	20,48
Outras	0,86	0,42	2,5

Fonte: IBGE, 2009c.

Tabela 38 – Total de ocupações, segundo as atividades. Brasil – 2000-2009

ATIVIDADES	2000	2002	2004	2006	2008	2009
Total da economia	78.972	82.629	88.252	93.246	96.232	96.647
Atividades relacionadas à saúde	3.214	3.368	3.759	3.948	4.332	4.321
Fabricação de produtos farmacêuticos	100	96	109	110	116	117
Fabricação de aparelhos para uso médico-hospitalar e odontológico	59	60	65	71	82	79
Produção de gases medicinais	*	*	*	5	5	5
Comercialização de produtos farmacêuticos, médicos, ortopédicos e odontológicos	559	580	661	741	767	776
Assistência médica suplementar	49	58	67	67	83	89
Saúde pública	1.082	1.104	1.220	1.206	1.463	1.404
Atendimento hospitalar	214	219	222	249	263	267
Outras atividades relacionadas coma atenção à saúde	823	901	1.050	1.097	1.129	1.170
Serviços sociais privados	328	350	365	402	414	414

* Atividade inserida na nova metodologia de coleta do IBGE para as contas nacionais da saúde.

Fonte: elaborado pelo GIS/Ensp/Fiocruz, 2012 a partir dos dados de 2000 a 2007 e de 2008 a 2009 (IBGE 2009a, 2009b, 2009c, 2012a).

Gráfico 41 – Percentual das ocupações nas atividades de saúde. Brasil – 2009

Fonte: elaborado pelo GIS/Ensp/Fiocruz, com base nos dados da Conta Satélite da Saúde (IBGE, 2012a).

Por fim, nesta visão global do sistema no Brasil, ao se considerar os dados agregados da balança comercial em conjunto com os dados da Pesquisa de Inovação Tecnológica, Pintec (IBGE, 2010b) para as indústrias do CEIS, é possível vislumbrar a fragilidade de sua base produtiva no Brasil: a reduzida inserção empresarial nas atividades produtivas de maior densidade tecnológica e nas atividades de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) e de inovação torna vulneráveis tanto a competitividade do sistema produtivo quanto a política nacional de saúde e a perspectiva de um sistema de proteção social universal.

O Gráfico 42 mostra que, em termos reais, o déficit comercial tem apresentado forte expansão, a taxas crescentes, o que revela o aprofundamento da dependência tecnológica. Em 2011, as importações atingem o patamar de US\$ 12 bilhões de dólares, em um movimento fortemente crescente no período mais recente – após um salto ocorrido no início dos anos 1990, fruto das políticas neoliberais da década (Gadelha, 2003) –, enquanto as exportações crescem marginalmente ao longo de todo o período. Como resultado, o déficit atinge o patamar de US\$ 10 bilhões em 2011, concentrado em fármacos e medicamentos e nos equipamentos e materiais, sobretudo os de maior complexidade tecnológica.

Ou seja, o déficit comercial, além de um problema em si para uma área estratégica como a da saúde – a despeito da crítica liberal, hoje fragilizada pelo cenário de crise, e do renascimento de restrições potenciais decorrentes do balanço de pagamentos –, é também um poderoso indicador da fragilidade do tecido produtivo nacional e da capacidade

tecnológica local em produtos de maior densidade de conhecimento e inovação. Entre tais produtos destacam-se os fármacos e os novos medicamentos protegidos por patentes, os equipamentos eletrônicos de alta precisão e para diagnóstico por imagem, as órteses e próteses mais sofisticadas e os hemoderivados, entre outros produtos de alta intensidade tecnológica, conforme apurado em dados mais desagregados. Se considerarmos o baixo valor das exportações e o peso de produtos de baixa tecnologia, como materiais de consumo hospitalar de uso rotineiro, o déficit revela, em síntese, um padrão de especialização do CEIS frágil e pouco dinâmico a longo prazo.

Essa fragilidade do sistema produtivo, ao se revelar em termos do padrão de especialização da produção em saúde do país, tem uma clara dimensão estrutural que se articula perversamente com a dimensão conjuntural do regime macroeconômico. A cada período de valorização cambial, o déficit muda de patamar, não revertendo para o patamar anterior quando o câmbio se desvaloriza. Essa dinâmica perversa, micro e macroeconômica, fica clara na análise dos dados a partir de 1999, quando a forte desvalorização exerceu reduzido efeito no desempenho externo do CEIS, havendo apenas um leve arrefecimento no déficit decorrente da importação dos insumos e produtos de saúde, certamente concentrado nos produtos de menor tecnologia, voltando a se ampliar o déficit com a nova rodada de valorização cambial para patamares cada vez mais altos e insustentáveis a longo prazo para as ações universais de saúde.

A assimetria estrutural do perfil produtivo e tecnológico do CEIS se revela no padrão de inserção internacional em saúde. Os Gráficos 44, 45 e 46 revelam a face internacional da assimetria tecnológica no CEIS, apresentando os dados de comércio exterior por blocos econômicos. Enquanto as importações e o déficit se concentram nos países e blocos mais desenvolvidos – União Europeia e Estados Unidos –, as reduzidas exportações têm grande participação do “resto do mundo”, países com sistemas de inovação em saúde mais precários e frágeis e um perfil de demanda por produtos menos densos do ponto de vista tecnológico.

Quando se comparam a distribuição das importações, a das exportações e o déficit em períodos selecionados desde que esses dados vêm sendo acompanhados (quando se adotou a nova nomenclatura comum do Mercosul em 1996), saltam aos olhos duas novas questões, além da tradicional dependência em relação aos países desenvolvidos, já tratada em estudos anteriores (Gadelha, 2006, p. ex.). A primeira refere-se à fraca e pouco dinâmica participação do Mercosul no comércio exterior. A segunda, decisiva no contexto atual, mostra a crescente participação do grupo formado por Brasil, Rússia, Índia e China (Brics) nas importações e no déficit comercial, sem ter como contrapartida um crescimento mais significativo nas exportações.

Tal desempenho revela, de um lado, a perda de competitividade brasileira para economias emergentes e de grande porte, sobretudo a Índia e a China. E, de outro, que existem janelas de oportunidade no CEIS para países situados fora do centro do poder econômico e político mundial e que possuem uma base produtiva em saúde estruturada,

como o Brasil. Todavia, tais oportunidades só podem ser aproveitadas na presença de estratégias públicas e privadas decididas e focadas no sistema produtivo de bens e serviços, voltadas para o avanço da base produtiva e de inovação nacional em saúde.

Gráfico 42 – Evolução da balança comercial. Panorama geral. Brasil – 1996-2011

Fonte: elaborado pelo GIS/Ensp/Fiocruz, a partir de dados do Alice Web (Brasil. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, 2012).

Gráficos 43 – CEIS: participação dos setores produtivos nas exportações, nas importações e no déficit comercial do CEIS. Brasil – 2011

Fonte: elaborado pelo GIS/Ensp/Fiocruz, a partir de dados do Alice Web (Brasil. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, 2012).

Gráfico 44 – CEIS. Participação dos EUA e de blocos econômicos selecionados nas importações em saúde – 1996-2011

Fonte: elaborado pelo GIS/Ensp/Fiocruz, a partir de dados do Alice Web (Brasil. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, 2012).

Gráfico 45 – CEIS. Participação dos EUA e de blocos econômicos selecionados nas exportações em saúde – 1996-2011

Fonte: elaborado pelo GIS/Ensp/Fiocruz, a partir de dados do Alice Web (Brasil. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, 2012).

Gráfico 46 – CEIS. Participação dos EUA e de blocos econômicos selecionados no déficit em saúde – 1996-2011

Fonte: elaborado pelo GIS/Ensp/Fiocruz, a partir de dados do Alice Web (Brasil. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, 2012).

Refletindo as raízes estruturais da fragilidade do CEIS no Brasil, os dados da Pintec/IBGE são reveladores quando analisados em conjunto, a despeito de nosso sistema de contas nacionais ainda não trabalharem os serviços de saúde. A incorporação desses serviços na base de dados referida enriqueceria muito a análise da fragilidade do esforço endógeno de inovação, certamente ainda mais acentuada na área de serviços (considerando seu distanciamento de práticas produtivas e gerenciais vinculadas à geração e difusão de inovações, como mostrado no capítulo 5, com foco no segmento hospitalar).

A análise das indústrias-chave do CEIS (farmacêutica e equipamentos médico-hospitalares), a partir de informações da Pintec 2008 (IBGE, 2010b), revela o reduzido esforço empresarial em atividades internas de P&D: 1,44% das receitas líquidas na indústria farmacêutica, 0,84% na de equipamentos e 1,21% na média ponderada das duas indústrias. Tomando-se essa participação média como uma *proxy* para o CEIS, vê-se que, além do reduzido gasto com atividades de inovação, os esforços internos de P&D representam apenas 31% do esforço inovativo total, o qual está concentrado na aquisição de equipamentos, na introdução de novos produtos no mercado e em outras atividades de baixa agregação de valor e conhecimento, conforme a Tabela 39.

Em síntese, os dados analisados em conjunto nesta síntese analítica revelam a existência de uma dupla e interdependente fragilidade do país no sistema produtivo da saúde: a exclusão de boa parte da população do acesso aos bens e serviços de saúde e a fragilidade de nossa base produtiva, decorrente da especialização em produtos de menor valor agregado e da dificuldade de se superar a assimetria tecnológica diante do movimento global da economia.

Tabela 39 – Estrutura do dispêndio em atividades inovativas nas indústrias do CEIS. Brasil – 2008

TIPO DE ATIVIDADE	FARMACÊUTICO			EQUIPAMENTOS MÉDICO-HOSPITALARES			TOTAL		
	NÚMERO DE EMPRESAS	VALOR (EM 1000 R\$)	% DA RLV	NÚMERO DE EMPRESAS	VALOR (EM 1000 R\$)	% DA RLV	NÚMERO DE EMPRESAS	VALOR (EM 1000 R\$)	% DA RLV
Atividades internas de P&D	144	430.982	1,44%	198	155.065	0,84%	342	586.047	1,21%
Aquisição externa de P&D	59	187.336	0,62%	42	10375	0,06%	100	197.711	0,41%
Aquisição externa de outras informações/ conhecimentos	34	40.805	0,14%	137	18.915	0,10%	171	59.720	0,12%
Aquisição de máquinas e equipamentos	210	379.903	1,27%	468	126.942	0,69%	677	506.845	1,05%
Treinamento	157	15.436	0,05%	344	13.902	0,08%	501	29.339	0,06%
Introdução das inovações tecnológicas no mercado	188	180.999	0,60%	288	30.397	0,17%	476	211.396	0,44%
Projetos industriais e outros projetos técnicos	151	212.338	0,71%	320	44.009	0,21%	470	256.347	0,53%
Aquisição de <i>software</i>	63	19.518	0,07%	253	15.303	0,08%	316	34.821	0,07%
Total	301	1.467.316	4,89%	583	414.908	2,26%	883	1.882.225	3,89%
<i>Total segmento e RLV</i>	495	29.992.116	100	3162	18.365.254	100	3657	48.357.370	100
Taxa de inovação (%)	63,7	—	—	—	—	—	—	—	—

P&D - Pesquisa e Desenvolvimento

RLV - Receita Líquida de Vendas

Fonte: elaborado pelo GIS/Ensp/Fiocruz, com base em dados da Pintec 2008 (IBGE, 2010b).

SÍNTESE DOS SUBSISTEMAS

A partir dessa caracterização geral do CEIS, o estudo realizado para os subsistemas permite completar a síntese do quadro analítico estudado, com algumas considerações específicas para cada um dos subsistemas.

No que tange ao Subsistema de Base Química e Biotecnológica, foi possível mostrar que, em termos internacionais, os segmentos relacionados à indústria farmacêutica vêm passando por um processo de profundas transformações, entre as quais cabe destacar:

- A intensificação da busca por novas fontes de inovação diante da crescente dificuldade de lançar novos produtos com altas vendas, como os que sustentaram a lucratividade das empresas líderes nas últimas décadas (os *blockbusters*).
- Diante desse quadro, as empresas líderes fortaleceram sua estratégia de buscar novos paradigmas tecnológicos e passaram a entrar em mercados antes pouco atrativos, como o de vacinas, em função das oportunidades tecnológicas que oferecem.
- Na outra ponta tecnológica, os nichos antes relegados para as empresas e países menos desenvolvidos – como o de medicamentos genéricos – passaram a constituir fontes de grande interesse para a geração de retorno econômico e de fluxo de recursos que sustentem estratégias de recuperação do espaço perdido pelas empresas líderes deste subsistema.
- No mesmo processo, os mercados emergentes entram no espaço competitivo de modo ainda mais importante, havendo um processo de monitoramento em que os mercados que começam a se desenvolver são contestados pela entrada de empresa de grande porte, a qual adquire as empresas locais, como a experiência brasileira recente revela, trazendo o risco de abortar estratégias locais de inovação.
- Nesse contexto, as empresas distribuem globalmente sua cadeia de valor, arbitrando onde se localizar e o tipo de atividade que irão realizar no mercado global, sempre concentrando nos países desenvolvidos as atividades de maior densidade de conhecimento e de inovação.

Assim, o processo de concentração industrial no mercado mundial se acentua e somente países com estratégias agressivas de produção e de inovação, como a Índia e a China, estão conseguindo participar da dinâmica industrial global de modo ativo, sustentado e competitivo neste subsistema.

O Brasil ainda se mantém como um mercado mundial importante (ocupa a nona posição no *ranking* internacional), mas aqui se observa um claro afastamento da fronteira tecnológica mundial e um hiato muito expressivo nos esforços nacionais de P&D em relação ao padrão competitivo internacional. Todavia, em termos de capacidade produtiva de medicamentos finais formulados, houve uma mudança estrutural no contexto nacional, com a elevação da participação de empresas nacionais no

mercado (em torno de 40%). Assim, assistiu-se a um descompasso entre a evolução da capacidade produtiva e da capacidade de inovação, notadamente naqueles segmentos de maior densidade tecnológica. O grande desafio que emerge dessa situação está em como vincular esse aumento de capacidade e de porte empresarial com estratégias mais ativas de inovação e em definir estratégias de fortalecimento das empresas que recentemente ganharam musculatura diante das empresas globais de porte infinitamente superior. A recente aquisição da empresa nacional líder nos genéricos permite supor que está havendo um movimento de retorno à situação anterior, em que o arrefecimento da pressão competitiva estrutural pode bloquear o avanço do processo de inovação.

Trata-se de um quadro grave, pois a competitividade do Subsistema de Base Química e Biotecnológica mobiliza áreas-chave para a evolução da competitividade sistêmica, como a biotecnologia, a nanotecnologia e a química orgânica avançada. O risco é que, com esse movimento, a indústria se acomode a um padrão pouco inovador, na contramão da tendência internacional, baseando-se tão somente em produtos de reduzido potencial de inovação.

No caso do Subsistema de Base Mecânica, Eletrônica e de Materiais, a indústria de equipamentos e materiais médico-hospitalares e odontológicos se constitui, claramente, em uma área estratégica por seu potencial intrínseco de promover o adensamento do sistema nacional de inovação e de ampliar a competitividade da indústria como um todo. Constitui-se também em uma indústria portadora do futuro, por ser fonte geradora de inovações, por demandar e incorporar fortemente avanços tecnológicos oriundos de outras indústrias tradicionalmente inovadoras, a exemplo da microeletrônica, da mecânica de precisão, da química e dos novos materiais, e por suas inter-relações dinâmicas tanto no interior do CEIS como no âmbito da atividade econômica como um todo. Constitui-se, igualmente, em área estratégica no âmbito da saúde, por ser responsável pela oferta permanente de novos equipamentos e materiais que podem propiciar a melhoria da qualidade dos padrões de tratamento e diagnóstico, de forma a torná-los mais efetivos, mais rápidos, mais seguros e menos invasivos.

A análise efetuada ao longo deste trabalho mostrou que, internacionalmente, a indústria de equipamentos e materiais médico-hospitalares e odontológicos, apesar de se constituir em um oligopólio diferenciado com predomínio de grandes empresas multinacionais, comporta, até pela sua característica heterogeneidade tecnológica, diversos nichos competitivos que se configuram em oportunidades para empresas de diversas especialidades e portes.

O Brasil ocupa uma posição relativa de destaque – a 17ª posição no mercado mundial e a de único país das Américas do Sul e Central a deter indústria de equipamentos e materiais médico-hospitalares e odontológicos de porte –, apesar de seu claro afastamento da fronteira tecnológica mundial e do hiato muito expressivo nos esforços nacionais de P&D em relação ao padrão competitivo internacional.

Assistiu-se, entretanto, a um desempenho significativo da indústria nos últimos anos – por exemplo, com o crescimento do número de empresas, do volume de vendas e das exportações.

O grande desafio que emerge está em 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, em lugar da consideração de atividades econômicas específicas;
- o reforço e ampliação das vantagens competitivas das empresas da indústria de equipamentos e materiais médico-hospitalares e odontológicos em áreas em que já existe capacitação nacional, mesmo que de média intensidade tecnológica, para que os ganhos econômicos e de escala permitam, no futuro, estratégias mais agressivas de inovação;
- estratégias de especialização e identificação de nichos de mercado associadas às necessidades de saúde e, portanto, ao uso do poder de compra do Estado.

Por fim, no Subsistema de Serviços, a perspectiva adotada foi a de pensar os serviços não apenas como segmento receptor de inovações no interior do CEIS. A experiência internacional revela que os serviços constituem segmento dinâmico em relação aos agentes do complexo produtivo da saúde, apresentando capacidade endógena de inovação, além das relacionadas com a dependência e inter-relação com seus fornecedores, clientes e demais prestadores associados.

Constitui um desafio conceitual e estratégico pensar o papel dos serviços no dinamismo do CEIS. Os serviços, conforme visto aqui, têm papel de destaque no movimento desse sistema produtivo e constituem o principal subsistema de geração de renda e emprego, não sendo apenas dependentes de inovações exógenas, oriundas dos agentes de natureza industrial (medicamentos, fármacos, equipamentos, outros insumos). Pesquisas recentes apontam a crescente importância e centralidade dos serviços e o papel dos hospitais como locus estratégico do processo sistêmico da inovação em saúde, além da forte e determinante interação, não linear, entre os prestadores de serviços e a indústria e entre profissionais médicos e de P&D em geral.

Os serviços não apenas inovam, mas cada vez mais desempenham papel de destaque nas inovações no setor manufatureiro. As recentes formulações, tanto teóricas quanto políticas, sobre maior sinergia entre política industrial e política de saúde no Brasil podem ser ainda mais enriquecidas com novas abordagens que permitam compreender melhor o papel dos serviços na dinâmica de todo o CEIS. Novos conhecimentos contribuirão para políticas e ações mais efetivas no interior

dos serviços, sobretudo nos hospitais mais complexos e com maior potencial no processo de inovação.

Essa perspectiva incorpora a dinâmica endógena e interativa dos serviços como força produtiva-chave para a evolução do sistema nacional de inovação em saúde e para o CEIS. A articulação de tal sistema com a atividade industrial é um elemento central no processo de geração e difusão de inovações que condicionam a evolução das estruturas produtivas nacionais, revelando limites e oportunidades que podem ser explorados tanto nas estratégias competitivas das empresas e organizações de saúde quanto no âmbito das políticas nacionais de desenvolvimento econômico e social. A ausência da referida articulação, além de grave do ponto de vista acadêmico, tem ocasionado o tratamento equivocado da área de serviços, como se não fosse parte do processo econômico capitalista, levando a uma situação de baixa competitividade, de gestão corporativa precária tanto na área pública quanto na privada e de ineficiência em termos de escala e de estratégia competitiva.

De fato, é neste subsistema que se quebram as falsas dicotomias entre a dimensão social e a econômica do desenvolvimento, entre a natureza da atividade industrial e a de serviços e entre a política social e a política de inovação e de desenvolvimento produtivo. Sem que tal articulação seja promovida, o sistema produtivo em saúde será frágil e desestruturado, pois é nesse âmbito que se relacionam econômica e institucionalmente todos os segmentos do CEIS.

PERSPECTIVA A MÉDIO (2008-2012) E LONGO (2012-2022) PRAZOS

Nos capítulos anteriores foram apresentadas as perspectivas a médio e a longo prazos para cada um dos três subsistemas que compõem o CEIS. Agora se trata de ressaltar, nos Quadros 15 e 16, as principais perspectivas gerais para todo o sistema produtivo, envolvendo os determinantes da dinâmica do investimento esperado, as grandes metas, os impactos no próprio CEIS e os efeitos esperados no conjunto da economia.

Tomou-se como premissa e motivação para a elaboração destes quadros, adicionais aos dos subsistemas, o entendimento de que a dimensão sistêmica no CEIS não se reduz à soma das partes, pois envolve a própria configuração política e social do sistema de saúde, do sistema de inovação em saúde e do conjunto do CEIS. Também se tomou como premissa que este não é um trabalho clássico de prospecção, mas essencialmente um esforço que traz em si, implicitamente, a perspectiva de conformação de um padrão de desenvolvimento no Brasil que alie a construção de um sistema de saúde universal, equânime e integral com o avanço das bases produtivas e de inovação.

Os quadros são autoexplicativos, mas cabe enfatizar as premissas teóricas e políticas adotadas para cada horizonte temporal.

Para o médio prazo (até 2012), tomaram-se como base os seguintes elementos:

1. O contexto das políticas de desenvolvimento em curso é a base estrutural da estratégia nacional para os investimentos no CEIS, estando fora do escopo do trabalho uma avaliação conjuntural da crise atual.
2. A construção de um sistema universal envolve expansão da base produtiva da saúde e progressivo aumento da participação estatal na demanda de saúde; prevê-se que tal participação chegue a 50% do total.
3. O CEIS está em uma etapa de constituição no Brasil, onde as questões essenciais remetem à necessidade de fortalecimento da base produtiva, da capacidade econômica, financeira, corporativa e tecnológica empresarial.
4. O foco das atividades de P&D devem ser as inovações incrementais que estão no horizonte das empresas e instituições produtivas, sendo errônea neste momento a concepção de políticas e de um marco regulatório (como o de propriedade intelectual) que se vincule a um estágio de desenvolvimento posterior.

Para o longo prazo (até 2022), tomaram-se como base os seguintes elementos:

1. O contexto das perspectivas a longo prazo é o desejado, sem os constrangimentos das políticas e orientações vigentes.
2. Nesse contexto ideal, a perspectiva para 2022 é que os objetivos constitucionais do Brasil sejam cumpridos e o sistema universal esteja consolidado em conjunto com a presença de uma base produtiva forte e dinâmica. Assim, pretende-se chegar a uma participação do Estado na despesa em saúde de 70% do gasto total, patamar mínimo observado na experiência internacional dos sistemas de saúde universais. Para tanto, preveem-se tanto o incremento do investimento em saúde acima do PIB quanto maior articulação do poder de compra do Estado com a base produtiva e de inovação.
3. Pretende-se que o CEIS esteja, ao final do período, capacitado para atuar de modo competitivo em escala global, ao mesmo tempo que sua força alavanque o processo de inovação em forte articulação com os requerimentos de acesso universal à saúde.
4. O foco das atividades de P&D deve progressivamente incorporar as inovações radicais, apresentando novos desafios para o setor produtivo e para sua interação com a base nacional de C&T em saúde, e o marco regulatório deve evoluir para atender a esses novos requerimentos de competitividade.

Quadro 15 – Perspectivas a médio prazo. Cenário possível – 2012

DETERMINANTES DA DINÂMICA DO INVESTIMENTO ESPERADO	METAS PARA 2012	IMPACTOS NO CEIS	EFEITOS ESPERADOS NO CONJUNTO DA ECONOMIA
<p>Expansão da demanda de saúde para o CEIS, atingindo uma participação no consumo final de 10% do PIB.</p> <p>Implementação dos investimentos previstos no Mais Saúde (PAC da Saúde), na PDP, no PAC da Inovação e nos programas governamentais (Profarma, CT-Saúde etc.).</p> <p>Consolidação das instâncias de coordenação da política de desenvolvimento para o CEIS (Gecis) e dos investimentos.</p> <p>Consolidação de um novo marco regulatório favorável ao investimento e à realização de atividades produtivas e às inovações incrementais no país: vigilância sanitária, propriedade intelectual, estrutura tributária e uso do poder de compra do Estado.</p> <p>Articulação da política macroeconômica com os requerimentos críticos do CEIS (juros e câmbio).</p> <p>Articulação sistêmica dos segmentos produtivos do CEIS e com a infraestrutura de CT&I em saúde, privilegiando a inovação incremental.</p> <p>Ganho de escala e de escopo e avanço na gestão corporativa nas empresas e instituições públicas e privadas.</p>	<p>Avanço na universalização do acesso à saúde, com aumento dos gastos públicos para 50% do total e atingindo 5% do PIB, desenvolvendo-se ao mesmo tempo a base produtiva nacional.</p> <p>Conquista de taxa de crescimento médio anual do CEIS 50% acima da taxa de crescimento do PIB, fruto do avanço na universalização da saúde.</p> <p>Redução do déficit comercial do CEIS: incremento de 20% na participação da produção local na demanda interna.</p> <p>Desenvolvimento de tecnologias estratégicas de alta relevância para a saúde e para a inovação incremental (vinte produtos inovadores de alto impacto).</p> <p>Concepção e início da estruturação de pelo menos cinco blocos de investimentos articulados, envolvendo serviços e indústria em uma perspectiva regionalizada.</p>	<p>Fortalecimento do sistema nacional de inovação em saúde e sua maior articulação com o sistema de saúde.</p> <p>Aumento e consolidação da capacidade produtiva nacional conferindo porte e competitividade às empresas locais e permitindo ampliar o acesso e reduzir a vulnerabilidade em saúde.</p> <p>Aumento na capacitação das empresas para inovação incremental.</p> <p>Entrada de investimentos externos em parceria com agentes públicos e privados.</p> <p>Consolidação de modelos de articulação público-privada (inovação e acesso).</p> <p>Aumento estrutural da competitividade nos diferentes mercados.</p> <p>Criação de experiências piloto de arranjos inovativos que articulem a produção industrial e os serviços de alta complexidade e sejam a base para novas estratégias públicas e privadas.</p> <p>Consolidação patrimonial e disseminação de novos modelos gerenciais.</p>	<p>Incremento da competitividade sistêmica baseada em sistemas e setores portadores de futuro.</p> <p>Expansão do PIB e geração de emprego (estimativa de 9 milhões de empregos diretos e indiretos) – Mais Saúde.</p> <p>Redução do déficit na balança comercial do país.</p> <p>Adensamento da matriz produtiva nacional em setores geradores de produtos de alto valor agregado.</p> <p>Aumento do dispêndio em P&D e com atividades inovativas do setor produtivo.</p> <p>Incorporação dos serviços nos arranjos nacionais para inovação em áreas estratégicas, em articulação com o setor industrial (TICs, biotecnologia, terapia celular etc.).</p>

CEIS – Complexo Econômico-Industrial da Saúde; CT&I – Ciência, Tecnologia e Inovação; Gecis – Grupo Executivo do Complexo Industrial da Saúde; P&D – Pesquisa e Desenvolvimento; PAC – Programa para Aceleração do Crescimento; PDP – Política de Desenvolvimento Produtivo; PIB – Produto Interno Bruto; Profarma – Programa de Apoio ao Desenvolvimento da Cadeia Produtiva Farmacêutica; TIC – Tecnologia da Informação e Comunicação.

Fonte: elaboração própria, com base na Política de Desenvolvimento Produtivo, PDP (Brasil. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, 2008), no Programa Mais Saúde (Brasil. Ministério da Saúde, 2007) e no PAC da Inovação (Brasil. Ministério da Ciência e Tecnologia e Inovação, 2007).

Quadro 16 – Perspectivas a longo prazo. Cenário desejável – 2022

DETERMINANTES DA DINÂMICA DO INVESTIMENTO ESPERADO	METAS 2022	IMPACTOS NO CEIS	EFEITOS ESPERADOS NO CONJUNTO DA ECONOMIA
<p>Expansão da demanda de saúde para o CEIS, atingindo uma participação no consumo final de 11% do PIB.</p> <p>Realização de um amplo programa de investimento a longo prazo.</p> <p>Ampliação do escopo das instâncias de coordenação ministerial da política de desenvolvimento para o CEIS (Gecis) com desdobramento para a organização de instituições-chave (BNDES, Finep, Fiocruz, Anvisa, Inmetro etc.).</p> <p>Consolidação de um novo marco regulatório favorável ao investimento e à realização de atividades inovadoras incrementais e radicais no país: vigilância sanitária, propriedade intelectual, estrutura tributária e uso do poder de compra.</p> <p>Definição de um regime a longo prazo da política macroeconômica para atender às necessidades dos sistemas inovadores.</p> <p>Articulação sistêmica do CEIS e com a infraestrutura de CT&I em saúde para a inovação incremental e radical.</p> <p>Consolidação de grandes grupos nacionais articulados em redes e em arranjos nos segmentos críticos do CEIS.</p>	<p>Avanço na universalização do acesso à saúde, com aumento dos gastos públicos para 70% do total e atingindo 7% do PIB, desenvolvendo-se ao mesmo tempo a base produtiva nacional.</p> <p>Conquista de taxa de crescimento médio anual do CEIS 50% acima da taxa de crescimento do PIB, fruto do avanço na universalização da saúde.</p> <p>Aumento da taxa de investimento no CEIS em 5% ao ano a partir de 2009.</p> <p>Redução do déficit comercial do CEIS para zero, intensificando a competitividade em produtos de maior valor agregado e com o incremento nas relações internacionais (exportações e importações).</p> <p>Desenvolvimento de tecnologias estratégicas de alta relevância para a saúde e para a inovação radical.</p> <p>Organização no espaço nacional de uma rede regionalizada que articule a indústria com os serviços de saúde, configurando um padrão sistêmico de atuação no território e vinculando inovação e acesso.</p>	<p>Consolidação do sistema nacional de inovação em saúde como área competitiva e articulada com as necessidades de saúde.</p> <p>O Brasil passa a ser um ator global destacado na capacidade competitiva e de inovação das empresas locais, dando sustentabilidade a longo prazo ao SUS.</p> <p>Capacitação das empresas para inovação incremental e entrada significativa em um padrão de inovações radicais.</p> <p>Internacionalização das empresas brasileiras do CEIS simultaneamente à entrada de investimentos externos em parceria com agentes públicos e privados.</p> <p>Consolidação de modelos de articulação público-privada (inovação e acesso).</p> <p>Preservação da competitividade estrutural nos diferentes mercados.</p> <p>Consolidação de novos modelos de atuação baseados em arranjos inovativos que articulem a produção industrial e os serviços de alta complexidade.</p> <p>Consolidação de novos modelos gerenciais favoráveis às inovações radicais.</p>	<p>Contribuição para a estratégia nacional de inserção internacional competitiva baseada na capacidade para inovar.</p> <p>Expansão do PIB e geração de emprego (dez milhões de empregos diretos e indiretos).</p> <p>A saúde passa a não ser mais uma área deficitária na balança comercial do país, inserindo-se em um padrão de desenvolvimento assentado em áreas de alto valor agregado e intensivas em conhecimento.</p> <p>Adensamento da matriz produtiva nacional em setores geradores de produtos de alto valor agregado pelos efeitos sinérgicos do CEIS para a inovação em toda economia (nanotecnologia, biotecnologia, TI, novos materiais etc.).</p> <p>Aumento do dispêndio em P&D e com atividades inovativas do setor produtivo.</p> <p>Consolidação de um padrão de inovação que articule indústria e serviços de modo estratégico nos arranjos nacionais para inovação em áreas estratégicas.</p>

Anvisa – Agência Nacional de Vigilância Sanitária; CEIS – Complexo Econômico-Industrial da Saúde; CT&I – Ciência, Tecnologia e Informação; Finep – Financiadora de Estudos e Projetos; Fiocruz – Fundação Oswaldo Cruz; Gecis – Grupo Executivo do Complexo Industrial da Saúde; Inmetro – Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial; P&D – Pesquisa e Desenvolvimento; PIB – Produto Interno Bruto; SUS – Sistema Único de Saúde; TI – Tecnologia de Informação.

Fonte: elaboração própria.