



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS – UNICAMP**

**Instituto de Economia**

**Núcleo de Economia Industrial e da Tecnologia**

---

**Projeto: Boletim de Conjuntura Industrial,  
Acompanhamento Setorial, Panorama da Indústria  
e Análise da Política Industrial**

**Boletim de Conjuntura Industrial**

**Dezembro de 2009**

A retomada da economia brasileira se confirmou no terceiro trimestre de 2009, embora de forma lenta. Concretizou-se a recuperação econômica com o crescimento marginal de 1,3% no terceiro trimestre comparado ao segundo trimestre do ano corrente, considerando-se o ajuste sazonal (Tabela 1). O desempenho da economia brasileira, no entanto, manteve-se negativo no terceiro trimestre deste ano com relação ao mesmo período do ano passado: o Produto Interno Bruto (PIB) sofreu redução, porém com tendência de suavização de seu movimento descendente, no trimestre analisado (-1,2%).

**Tabela 1 – Taxa de Variação do PIB por Atividades e por Componentes da Demanda (II/2009 e III/2009) (Em %)**

	Taxa trimestral contra mesmo trimestre do ano anterior		Taxa trimestral contra trimestre imediatamente anterior(*)	
	II/2009	III/2009	II/2009	III/2009
Agropecuária	(4,4)	(9,0)	(0,6)	(2,5)
Indústria	(8,6)	(6,9)	2,6	2,9
Extrativa Mineral	(1,8)	(2,0)	-	-
Transformação	(10,8)	(7,9)	-	-
Construção Civil	(9,3)	(8,4)	-	-
Eletricidade, gás e água	(3,8)	(3,3)	-	-
Serviços	2,0	2,1	1,7	1,6
PIB a preço básico	(1,3)	(1,1)	1,0	1,0
PIB a preços de mercado	(1,6)	(1,2)	1,1	1,3
Despesa de consumo das famílias	3,0	3,9	2,4	2,0
Despesa de consumo da administração pública	3,9	1,6	(0,1)	0,5
Formação bruta de capital fixo	(16,0)	(12,5)	2,0	6,5
Exportação de bens e serviços	(11,4)	(10,1)	7,1	0,5
Importação de bens e serviços (-)	(16,5)	(15,8)	4,4	1,8

(\*) Com ajuste sazonal.

Nota: Os dados incorporam a revisão da série histórica realizada e divulgada pelo IBGE. Podem existir, portanto, diferenças com relação aos dados analisados nos boletins de conjuntura industrial anteriores. Dados do 3º trimestre de 2009 são preliminares.

Fonte: Sistema de Contas Nacionais (SCN)/IBGE.

A trajetória de crescimento da demanda interna foi mantida no terceiro trimestre, tornando-se fundamental para o desempenho da economia brasileira no período. A formação bruta de capital fixo (6,5%) e o consumo das famílias (2,0%) lideraram o movimento ascendente da demanda interna no terceiro trimestre comparado ao segundo trimestre de 2009, considerando-se o ajuste sazonal (Tabela 1). O destaque, no entanto, cabe ao desempenho da formação bruta de capital fixo, que mostrou sinais relevantes de recuperação depois da expressiva contração verificada no período de auge da crise. Por sua vez, a despesa de consumo da administração pública apresentou variação positiva (0,5%), apesar de muito reduzida, no mesmo período. Isto significou a reversão de seu comportamento negativo observado no trimestre precedente.

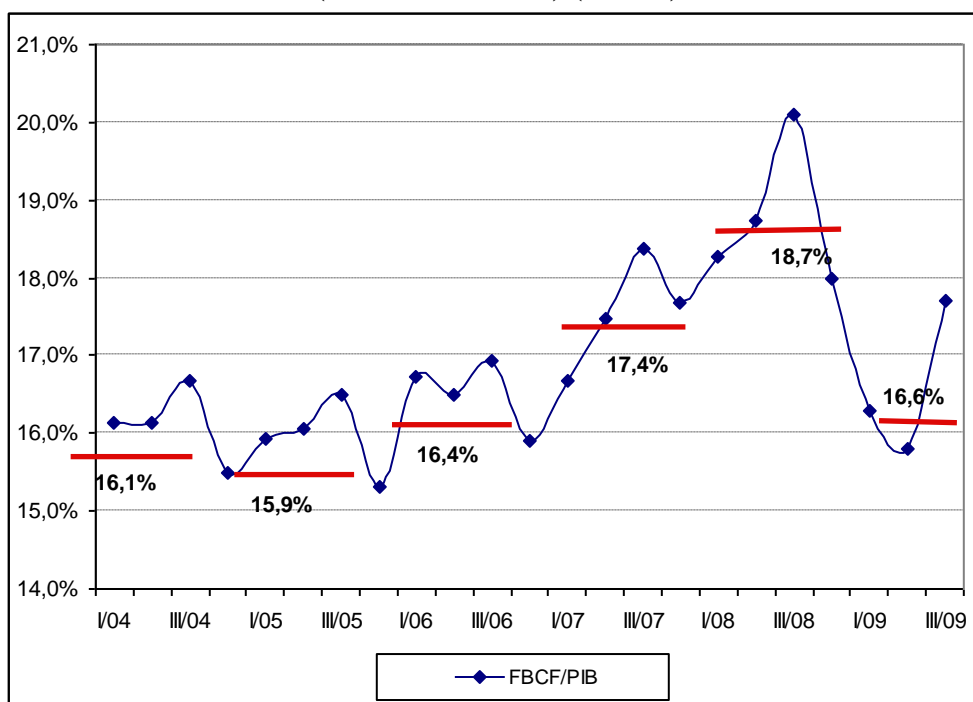
Com relação à demanda externa, sua contribuição para o crescimento econômico no terceiro trimestre de 2009 foi reduzida, confirmando uma característica presente nos trimestres precedentes. As exportações apresentaram um tímido aumento de 0,5% com relação ao segundo trimestre do ano, enquanto as importações apresentaram crescimento de 1,8%, embora também em um ritmo menor do que observado no segundo trimestre.

Os resultados do trimestre em relação ao mesmo trimestre do ano anterior também revelam comportamentos bastante diferenciados. Por um lado, observou-se a

intensificação do crescimento do consumo das famílias (para 3,9%). Por outro lado, verificou-se a desaceleração do aumento do consumo da administração pública (para 1,6%). Além disso, nota-se uma suavização da contração da formação bruta de capital fixo (para -12,5%) e do setor externo (Tabela 1).

No que se refere à taxa de investimento, reafirmou-se seu crescimento no terceiro trimestre para o nível de 17,7% depois de ter atingido 15,8% no segundo trimestre (Gráfico 1). Isto se deveu ao comportamento bastante positivo da formação bruta de capital do segundo para o terceiro trimestre. A comparação com a elevada taxa de investimento alcançada no terceiro trimestre de 2008 (20,1%), o maior patamar trimestral da década atual, revela que ainda não se conseguiu voltar ao comportamento virtuoso presente no período que precedeu a eclosão da crise mundial. Além disso, a taxa média de investimento dos três primeiros trimestres de 2009 (16,6%) voltou a um patamar similar ao observado em 2006 (16,5%), o que revela a dificuldade de recuperação da taxa de investimento no período pós-crise. Entretanto, a elevação da taxa no terceiro trimestre iniciou uma reversão da trajetória de redução observada nos trimestres que sucederam a eclosão da crise, podendo ser confirmada no último trimestre de 2009.

**Gráfico 1 – Evolução da Taxa de Investimento  
(I/2004 a III/2009) (Em %)**



Fonte: Sistema de Contas Nacionais (SCN)/IBGE.

A recuperação da atividade industrial confirmou-se no terceiro trimestre de 2009. Comparando os dados do terceiro com os do segundo trimestre do ano corrente por setor de atividades, observou-se o crescimento da indústria (2,9%) e da atividade de serviços (1,6%), diferenciando-se da contração da agropecuária (-2,5%) (Tabela 1). Contudo, não se pode deixar de mencionar que o comportamento da agropecuária e da indústria, especialmente da indústria de transformação, ainda é bastante preocupante se a base de comparação se encontra no ano passado: as atividades de agropecuária e indústria sofreram contração de, respectivamente, 9,0% e 6,9% no terceiro trimestre de 2009 comparado ao mesmo período de 2008.

Como destacado, a indústria brasileira sentiu os efeitos negativos da crise mundial a partir do último trimestre de 2008, especialmente no primeiro trimestre de 2009. Na comparação com o mesmo período do ano anterior, observam-se ainda taxas negativas, embora seja possível identificar valores relativamente menores de redução da produção da indústria de transformação (-8,2%) e extrativa (-9,9%) e, conseqüentemente, da indústria geral (-8,3%). Entretanto, verificam-se, de forma alentadora, taxas de variação da produção positivas na indústria de transformação (4,2%), extrativa (4,1%) e, portanto, na indústria geral (4,8%) na comparação do terceiro com o segundo trimestre de 2009 (Tabela 2).

**Tabela 2 – Taxa de Variação da Produção Industrial Brasileira (Em %)  
(IV/2008 a III/2009)**

Atividades	IV 2008	I 2009	II 2009	III 2009
<b>Taxa de variação trimestral em relação ao mesmo trimestre do ano anterior</b>				
<b>Indústria Geral</b>	<b>(6,3)</b>	<b>(14,6)</b>	<b>(12,3)</b>	<b>(8,3)</b>
Indústria Extrativa	(6,5)	(15,8)	(11,7)	(9,9)
Indústria de Transformação	(6,3)	(14,5)	(12,3)	(8,2)
<b>Taxa de variação trimestral em relação ao trimestre imediatamente anterior (com ajuste sazonal)</b>				
<b>Indústria Geral</b>	<b>(10,6)</b>	<b>(6,4)</b>	<b>4,1</b>	<b>4,8</b>
Indústria Extrativa	(10,0)	(8,0)	3,9	4,1
Indústria de Transformação	(10,0)	(5,8)	3,4	4,2

Nota: Os dados incorporam a eventual revisão dos números anteriormente divulgados pelo IBGE. Podem existir, portanto, diferenças com relação aos dados contidos nos boletins de conjuntura industrial anteriores.

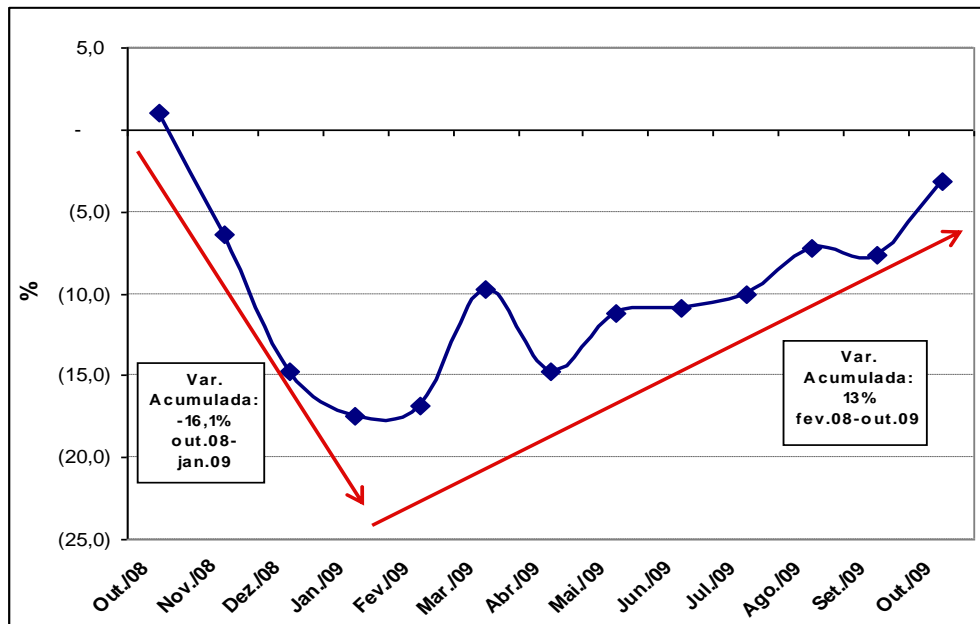
Fonte: Pesquisa Industrial Mensal-Produção Física (PIM-PF)/IBGE.

Detalhando o desempenho mensal da produção física industrial brasileira no período posterior à eclosão da crise mundial, na comparação com os mesmos meses dos anos anteriores, observam-se taxas crescentemente negativas nos meses de novembro e dezembro de 2008 e de janeiro de 2009, quando se revelaram os efeitos mais deletérios da crise sobre a indústria brasileira. Constata-se, contudo, a tendência de suavização da redução da produção industrial a partir de fevereiro, e com mais vigor a partir de maio de 2009 (Gráfico 2). A redução acumulada no período de outubro de 2008 a janeiro de 2009 foi de 16,1%, ao passo que o crescimento acumulado no período de fevereiro a outubro de 2009 foi de 13%. Também se observam sucessivas taxas mensais de crescimento em relação ao mês imediatamente anterior no período de janeiro a outubro de 2009 (com ajuste sazonal). Nota-se, ademais, um crescimento marginal da produção industrial de 2,2% em outubro com relação a setembro de 2009.

Dados de produção industrial analisados por categorias de uso revelam melhora ou manutenção de seu desempenho positivo no terceiro trimestre de 2009 (Gráfico 3). O setor de bens de capital apresentou um importante aumento da produção física no terceiro trimestre comparado ao segundo trimestre de 2009 (6,2%), acompanhando o comportamento positivo das demais categorias de uso. Isto significou uma notável recuperação com relação ao movimento descendente da produção de bens de capital apresentado nos trimestres anteriores, principalmente no primeiro trimestre de 2009. Considerando as taxas de variação mensais contra os meses imediatamente anteriores (com ajuste sazonal), pode-se ressaltar também a reversão do movimento descendente da produção de bens de capital a partir do mês de abril. Os dados dos meses de setembro e outubro comparados aos dos meses imediatamente anteriores (respectivamente, 5,0% e 5,9%) claramente confirmam a recuperação marginal da produção física de bens de capital. Esta categoria de uso mostrou, portanto, sinais

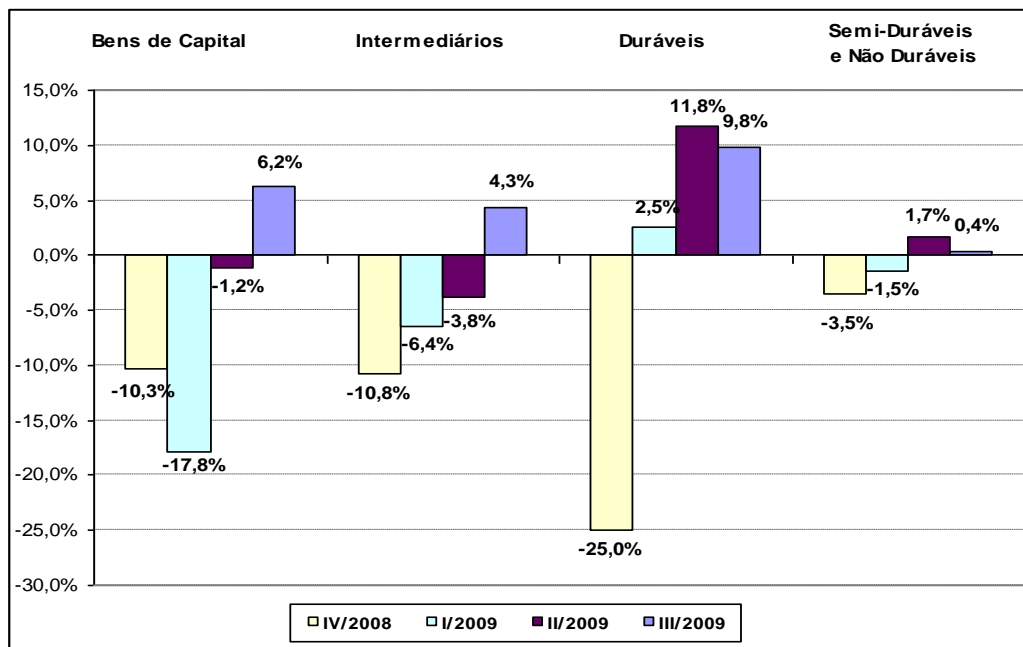
concretos de recuperação com certo atraso, porém de forma animadora no segundo semestre do ano.

**Gráfico 2 – Taxa de Variação Mensal da Produção Industrial Brasileira  
(em relação ao mesmo mês do ano anterior – outubro/2008 a outubro/2009)  
(Em %)**



Fonte: Pesquisa Industrial Mensal-Produção Física (PIM-PF)/IBGE.

**Gráfico 3 – Evolução da Produção Industrial por Categorias de Uso  
(taxa de variação trimestral em relação ao trimestre imediatamente anterior –  
IV/2008 a III/2009) (Em%)**



Nota: Os dados incorporam a eventual revisão dos números anteriormente divulgados pelo IBGE. Podem existir, portanto, diferenças com relação aos dados contidos nos boletins de conjuntura industrial anteriores.

Fonte: Elaboração NEIT/IE/UNICAMP a partir de dados da PIM-PF/IBGE.

A produção física de bens intermediários também mostrou indícios de recuperação no terceiro trimestre comparado ao segundo trimestre de 2009 (4,3%). Nota-se que seu comportamento negativo foi gradativamente suavizado ao longo dos trimestres anteriores, e finalmente superado no último trimestre analisado. A produção brasileira de bens intermediários, fortemente orientada para o mercado externo, refletiu a significativa contração da demanda mundial no período imediatamente posterior à eclosão da crise, mas também se beneficiou da retomada da demanda chinesa por insumos básicos e produtos primários, que contribuiu para o arrefecimento da contração da demanda externa em período mais recente, além de sentir os efeitos da recuperação dos setores demandantes no mercado interno, em especial o setor de duráveis.

No caso dos bens de consumo duráveis, observa-se a manutenção de um desempenho positivo da produção física no terceiro comparado ao segundo trimestre de 2009 (9,8%). Este comportamento ascendente da produção de duráveis já havia se revelado no segundo trimestre do ano corrente (11,8%), quando seu elevado crescimento deixou para trás o período de intensa retração observada no último trimestre do ano passado. A comparação da produção de bens duráveis do mês de outubro com a do mês de setembro certamente confirma seu forte crescimento (5,9%), em nível similar ao observado para os bens de capital. Espera-se a sustentação de uma trajetória ascendente da produção de bens duráveis, mesmo que de forma um pouco mais tímida, no último trimestre de 2009. A produção de bens de consumo duráveis deixa transparecer os intensos e contínuos estímulos à sustentação da produção industrial implementados pelo governo brasileiro, os quais incluem a extensão da desoneração do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) direcionada aos setores automotivo e de eletrodomésticos de linha branca.

Por sua vez, a produção de bens de consumo semiduráveis e não-duráveis sentiu de forma menos intensa os efeitos da crise mundial por conta de sua reduzida dependência da disponibilidade de crédito para o consumo, e novamente revelou a manutenção de uma taxa de variação positiva, mas extremamente tímida (0,4%), na comparação do terceiro com o segundo trimestre de 2009.

Os dados de produção física organizados por atividade industrial confirmam o crescimento da produção dos diversos setores industriais no terceiro comparado ao segundo trimestre de 2009 – 23 dos 27 setores investigados pela PIM-PF/IBGE. Grande parte dos setores com desempenho positivo conseguiu melhorar ainda mais suas taxas de crescimento no último trimestre analisado. Merecem destaque os setores de máquinas para escritório e equipamentos de informática (16,3%); material eletrônico, aparelhos e equipamentos de comunicações (14,6%) e máquinas e equipamentos (14,4%). Este último setor havia inclusive apresentado um crescimento modesto no segundo trimestre (1,8%), o que contribuiu para destacar ainda mais sua importante recuperação no terceiro trimestre. Os veículos automotores, que haviam recuperado e liderado o crescimento no segundo trimestre comparado ao primeiro trimestre do ano corrente, sob o impulso dos estímulos fiscais do governo, apresentaram crescimento ainda expressivo no terceiro trimestre (7,4%), embora relativamente mais tímido do que aquele observado no segundo trimestre.

Por fim, confirma-se o crescimento da produção dos diversos setores industriais brasileiros nas taxas de outubro com relação a setembro de 2009 – 21 dos 27 setores incluídos na PIM-PF/IBGE. Destacou-se de forma incontestável a produção de veículos

automotores, que apresentou 11,2% de crescimento no mês de outubro comparado ao mês de setembro deste ano.

Em suma, os dados mais recentes de produção física concretizam a reversão das expectativas empresariais e certamente trazem boas perspectivas para a indústria brasileira nos próximos meses. O desempenho favorável da produção industrial brasileira deverá marcar o último trimestre deste ano como reflexo do recorrente esforço dos setores público e privado no sentido da recuperação dos investimentos. Com base na melhoria das expectativas empresariais quanto ao comportamento da demanda, os investimentos tendem a ser gradativamente retomados estimulando a sustentação da produção industrial. Eventuais movimentos de redução dos juros reais e de recomposição do crédito tendem a amplificar a retomada dos investimentos e da produção industrial.

O crescimento da produção da indústria brasileira foi acompanhado pela criação de emprego formal no terceiro trimestre de 2009. Considerando os dados do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED/MTE)<sup>1</sup>, constata-se a criação de 203 mil vagas na indústria brasileira, especialmente concentradas na indústria de transformação, no último trimestre analisado (Tabela 3). Este número de vagas criadas foi superior ao observado no melhor trimestre para o emprego industrial no ano passado (terceiro trimestre), quando a indústria brasileira ainda vivenciava um período de vigorosa expansão. Contudo, não foi suficiente para compensar as perdas de emprego formal industrial desde o começo da crise mundial. Os dados do mês de outubro confirmam o movimento ascendente do emprego, considerando a criação de aproximadamente 73 mil vagas na indústria brasileira nesse último mês analisado (CAGED/MTE). O ano de 2009 tende a fechar com ampliação do emprego formal na indústria brasileira, apesar da enorme perda verificada no primeiro trimestre do ano.

**Tabela 3 – Criação de Vagas e Massa Salarial das Contratações Líquidas na Indústria Brasileira (I/2007 a III/2009)**

Ano	Criação de Vagas				Massa de Salários de Contratações Líquidas (em R\$ mil de dez/08*)			
	1º trimestre	2º trimestre	3º trimestre	4º trimestre	1º trimestre	2º trimestre	3º trimestre	4º trimestre
2007	108.986	188.246	175.903	(86.531)	17.725	59.712	48.884	(101.250)
2008	153.090	167.668	193.793	(348.295)	63.025	57.452	61.094	(337.282)
2009	(146.761)	2.578	203.323	-	(279.247)	(139.241)	34.300	-

\*Dados deflacionados pelo IPCA (IBGE).

Fonte: Elaboração NEIT/IE/UNICAMP com base em dados RAIS e CAGED/MTE.

A massa de salários de contratações líquidas<sup>2</sup> na indústria brasileira finalmente apresentou um comportamento positivo no terceiro trimestre de 2009, provavelmente seguindo a recuperação no fluxo líquido de empregos. Isto significou uma reversão da trajetória descendente observada nos trimestres anteriores. Contudo, a manutenção do desempenho favorável da massa salarial somente será possível com a sustentação do movimento de recuperação da produção industrial, e quando os salários médios de contratação conseguirem retomar e sustentar uma trajetória de crescimento.

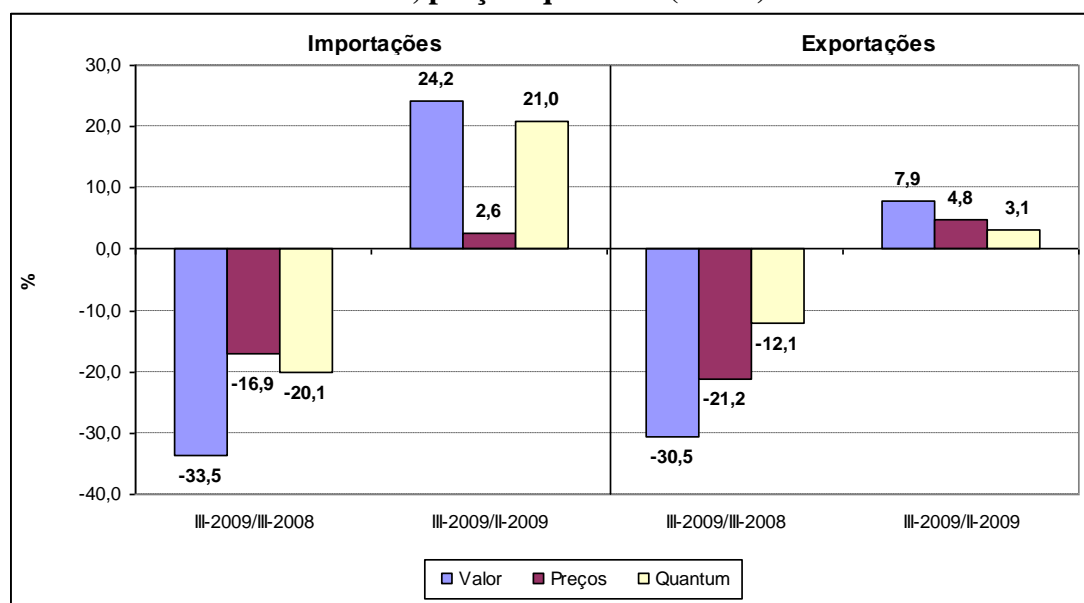
<sup>1</sup> O CAGED/MTE apresenta os resultados de todas as empresas que realizaram contratação/desligamento de empregados formais no período pesquisado, tendo, portanto, cobertura censitária. Os dados foram organizados com base na nova CNAE 2.0, podendo se diferenciar daqueles analisados em alguns boletins de conjuntura industrial anteriores (que utilizaram a antiga CNAE 1.0).

<sup>2</sup> Estimada pela diferença entre a massa de salários dos trabalhadores admitidos e dos desligados na indústria.

Analisando o comportamento recente do comércio externo brasileiro, constata-se o superávit comercial de quase US\$ 7,3 bilhões no terceiro trimestre de 2009. A comparação com o saldo do segundo trimestre, que chegou a quase US\$ 11 bilhões, revela um preocupante encolhimento do superávit comercial trimestral (FUNCEX). Este resultado decorreu do forte crescimento das importações no terceiro trimestre do ano, que conseguiu superar o desempenho expansionista das exportações no mesmo período. A expansão da demanda interna e o reaquecimento da produção doméstica estão relacionados ao revigoramento da atividade importadora brasileira. Por sua vez, as exportações brasileiras enfrentam a lentidão da recuperação de importantes mercados consumidores, como Estados Unidos e União Européia. Ademais, a valorização do real tem contribuído tanto para o aumento das importações quanto para as dificuldades enfrentadas pelas exportações, com efeitos claramente adversos sobre a balança comercial brasileira.

O aumento do valor das importações no terceiro trimestre comparado ao segundo trimestre do ano corrente (24,2%) foi especialmente liderado pela elevação das quantidades importadas (21%), com pequena participação do aumento dos preços dos produtos importados (2,6%) (Gráfico 4). Cumpre registrar o aumento dos valores importados de combustíveis, de produtos intermediários e de bens de capital, refletindo um movimento de retomada da produção industrial doméstica.

**Gráfico 4 – Taxa de Variação das Exportações e das Importações: valor, preço e quantum (Em%)**



Fonte: Elaboração NEIT/IE/UNICAMP a partir de dados da FUNCEX.

Por sua vez, o comportamento expansionista das exportações no terceiro trimestre em relação ao segundo trimestre do ano (7,9%) resultou da combinação entre elevação dos preços dos produtos exportados (4,8%) e aumento do quantum exportado (3,1%). Os combustíveis e os bens de consumo não-duráveis foram os principais responsáveis pelo desempenho das exportações brasileiras no período analisado. No caso dos combustíveis, observou-se aumento dos preços e das quantidades exportadas. No caso dos bens de consumo não-duráveis, os preços de exportação foram responsáveis pelo movimento altista das vendas externas. As exportações de bens intermediários, que haviam apresentado um comportamento bastante positivo no trimestre anterior, tiveram um desempenho medíocre no terceiro trimestre, marcado pela contração da



quantidade exportada. A classificação por fator agregado permite mostrar a contribuição do aumento dos preços de exportação dos produtos primários (6,5%) frente à redução de seu quantum exportado (-4,4%) para a tímida elevação de suas exportações no terceiro trimestre. Cabe notar, portanto, a desaceleração do estímulo dado pela demanda externa por bens primários e intermediários no terceiro trimestre do ano, contribuindo para a deterioração do resultado comercial externo brasileiro.

Os dados do mês de outubro comparados aos do mês de setembro revelam uma tímida elevação tanto das importações (1,7%) quanto das exportações brasileiras (1,6%). No caso das exportações, percebeu-se a liderança do comportamento ascendente das quantidades exportadas (1,0%), considerando uma certa estagnação dos preços (0,5%). Os bens intermediários puxaram o aumento das vendas externas no último mês analisado (outubro) por conta da elevação de seus preços, pois as quantidades exportadas continuaram sua trajetória descendente. A elevação das importações, considerando a estagnação, de forma geral, dos preços dos produtos importados no mês de outubro, se deveu basicamente ao comportamento das quantidades importadas tanto dos bens intermediários, acompanhando a recuperação da produção física da indústria brasileira no último mês analisado, quanto dos bens de consumo, duráveis e não-duráveis, acompanhando a sustentação da demanda interna. O resultado líquido foi de reduzido superávit comercial de aproximadamente US\$ 1,3 bilhões em outubro, repetindo o resultado atingido no mês de setembro de 2009. Dados preliminares do mês de novembro mostram um superávit comercial um pouco superior a US\$ 600 milhões. Configurando-se no segundo pior resultado da balança comercial brasileira em 2009, somente na frente do saldo negativo observado em janeiro.

A análise do comportamento do comércio externo brasileiro no terceiro trimestre do ano corrente, assim como nos meses de outubro e de novembro, mostra a deterioração do superávit comercial, especialmente relacionada à elevação das importações brasileiras em um cenário de sustentação da demanda interna e de recuperação da produção industrial doméstica. O processo de valorização da moeda nacional tende a incentivar o incremento das compras externas e a dificultar a recuperação mais vigorosa das exportações brasileiras, criando mais um obstáculo para a recomposição das vendas externas de setores industriais dependentes da demanda internacional.

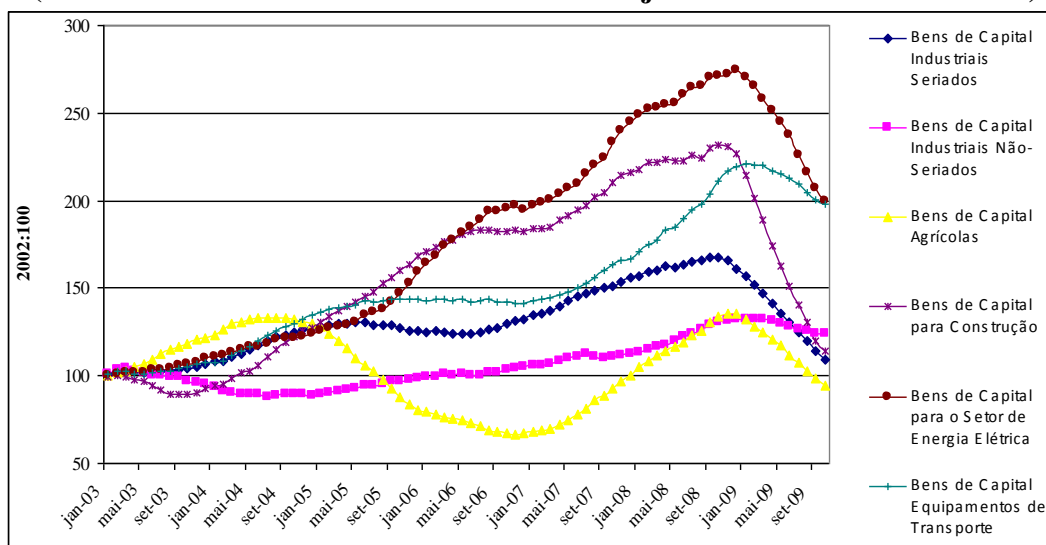
O conjunto de informações analisadas confirma que a recuperação da economia brasileira tem se baseado no comportamento da demanda interna, com participação especial do consumo das famílias e da retomada recente dos investimentos. A formação bruta de capital fixo teve um papel fundamental no ciclo de crescimento interrompido pela crise internacional e a sustentação de sua retomada será essencial para a recuperação da trajetória virtuosa da indústria e da economia brasileira. Neste contexto, o detalhamento do comportamento do setor de bens de capital e de construção civil pode contribuir para uma melhor compreensão do processo de recuperação dos investimentos em diversos setores da economia brasileira.

O setor de bens de capital foi, sem dúvida, o mais atingido pela crise – mas deverá surpreender com resultados positivos nos próximos trimestres devido à recuperação observada na produção industrial e ao clima de otimismo que tem sido percebido na economia brasileira.

Os dados de produção física de alguns subsetores da indústria de bens de capital<sup>3</sup> ainda mostram as dificuldades provocadas pela crise. Houve redução da produção nos subsetores de bens de capital no acumulado nos quatro trimestres terminados em setembro de 2009: bens de capital para construção (-48%), bens de capital para fins industriais seriados (-32%), bens de capital agrícolas (-25%), bens de capital para o setor de energia elétrica (-24%), bens de capital para fins industriais não-seriados (-3,0%) e bens de capital equipamentos de transporte (-2,0%). Tais resultados podem ser qualificados observando as séries históricas da produção mensal (Gráficos 5 e 6).

A produção física de bens de capital assumiu uma evolução virtuosa ao longo do último ciclo de crescimento (2004-2008) (Gráfico 5). Tomando a média do ano de 2002 como base, a produção de equipamentos para o setor de energia elétrica, para a construção e de equipamentos de transporte ultrapassou a marca de 100% de crescimento nesse período. A produção de bens de capital para fins industriais seriados e não-seriados também cresceu, ainda que a taxas mais modestas, e a fabricação de bens de capital agrícolas oscilou conforme os ciclos da própria agricultura. É interessante notar que os bens de capital para fins industriais não-seriados foi um dos que apresentou uma trajetória mais contida de crescimento no período, porém mais estável diante da crise.

**Gráfico 5 - Evolução da Produção Física de Bens de Capital**  
(média dos índices dos 12 meses anteriores – janeiro/2003 a outubro/2009)



Nota: Número índice – base: média de 2002 = 100.

Fonte: Elaboração NEIT/IE/UNICAMP a partir de dados da PIM-PF/IBGE.

Os efeitos mais recentes da crise sobre os mesmos segmentos da indústria de bens de capital podem ser melhor detalhados (Gráfico 6). A produção de bens de capital equipamentos de transporte cresceu 50% de janeiro a outubro de 2008, recuando nos dois meses seguintes para algo próximo à produção de janeiro daquele ano. Esta queda deve ser mais acentuada se os dados forem sazonalmente ajustados. Se o crescimento da produção dos bens de capital para a construção não foi tão grande

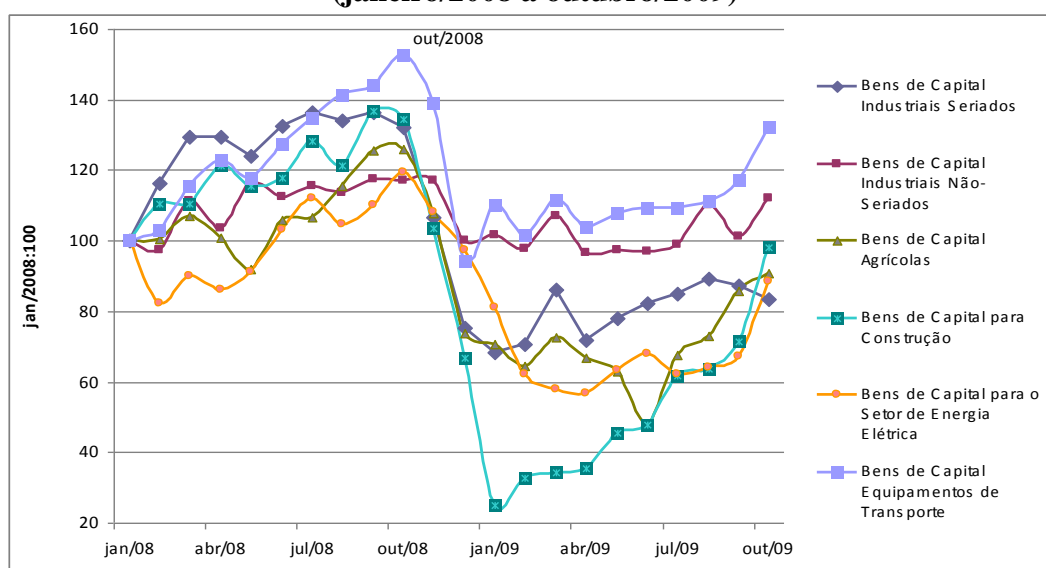
<sup>3</sup> Esta análise do comportamento dos segmentos de bens de capital utiliza como base os dados disponibilizados pelo IBGE, que divulga um índice especial composto por distintos segmentos e diversos produtos. Cabe salientar, contudo, que alguns produtos considerados no índice especial – caso de partes e peças para máquinas agrícolas – não são usualmente incluídos na categoria de uso “bens de capital”, cujo comportamento da produção física também é divulgado pela instituição.

quando comparado ao dos equipamentos de transporte nos primeiros meses de 2008, a queda após o recrudescimento da crise foi vertiginosa – a produção de janeiro de 2009 chegou a menos de 20% daquela observada em outubro de 2008. Ambos os setores, entretanto, encontraram nas políticas fiscais federais o apoio decisivo para apresentar uma recuperação não desprezível em outubro de 2009: o nível de produção de ambos os setores chegou a perto de 75% do observado no mesmo mês do ano anterior, uma marca bastante elevada se observada no contexto da série histórica da década atual.

Os segmentos produtores de bens de capital para a indústria (seriados e não seriados), seguiram trajetórias relativamente distintas. O primeiro, que apresentou uma evolução bastante superior à do último nos anos recentes, se ressentiu fortemente com a queda da demanda privada. O segundo, que tem na infraestrutura e nos grandes projetos de investimento privado a fonte do seu dinamismo, manteve, em grande proporção, o seu nível de atividade. O avanço das obras do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), que foram intensificadas em função da crise, e as operações de financiamento do BNDES aos grandes projetos, que poderiam de outra forma ser interrompidos pela escassez de liquidez, contribuíram para o melhor desempenho dos bens de capital não-seriados. Os resultados foram diferenciados: a produção de bens seriados chegou em outubro de 2009 a 63% do nível de produção alcançado no mesmo mês do ano anterior, enquanto os bens de capital sob encomenda atingiram o nível de 96% da produção de outubro de 2008.

De modo geral, pode-se afirmar que a crise afetou profundamente os segmentos do setor de bens de capital. Em nível microeconômico, o efeito da queda da demanda e do contingenciamento financeiro ainda está por ser dimensionado. Mas, em termos agregados, o que se pode confirmar é que o nível de produção já se encontra em recuperação e que a base de comparação, fortemente negativa de novembro de 2008 a janeiro de 2009, garantirá, inclusive, boas estatísticas de crescimento nos próximos meses. O que ainda não se pode vislumbrar no curto prazo é a retomada dos projetos de expansão da capacidade instalada, interrompidos pela crise, em vários segmentos da indústria de bens de capital.

**Gráfico 6 - Evolução da Produção Física de Bens de Capital (janeiro/2008 a outubro/2009)**



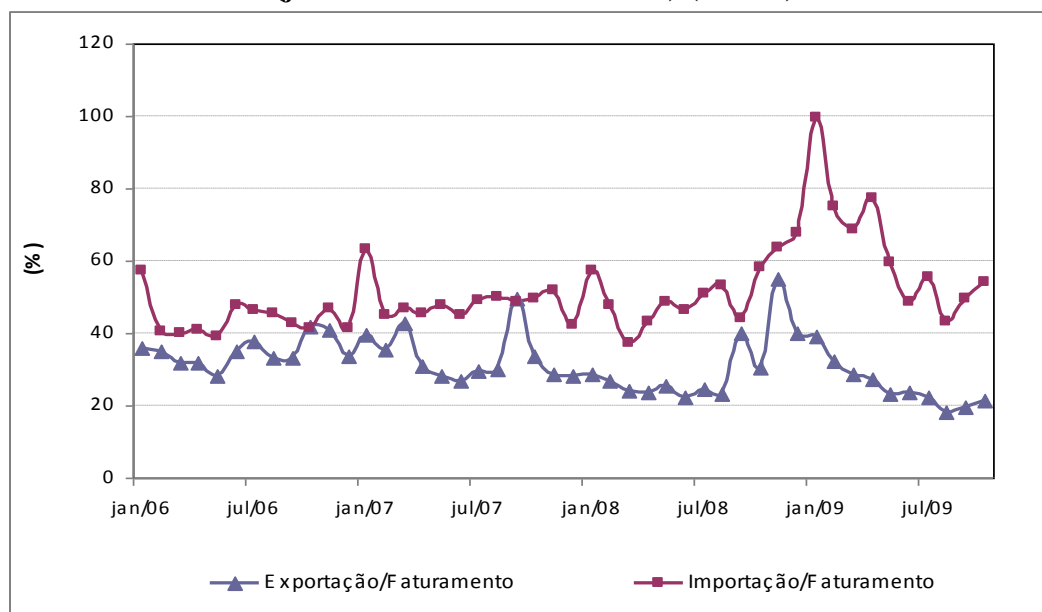
Nota: Número índice – base: janeiro de 2008 = 100.

Fonte: Elaboração NEIT/IE/UNICAMP a partir de dados da PIM-PF/IBGE.

Os macrodados apresentados pela Associação Brasileira da Indústria de Máquinas e Equipamentos (ABIMAQ, outubro de 2009)<sup>4</sup> corroboram os dados de produção física. Considerando que os preços se mantiveram relativamente estáveis<sup>5</sup>, o faturamento nominal dos fabricantes de bens de capital mecânicos recuou 21,2% de janeiro a outubro de 2009 com relação ao mesmo período do ano anterior. No mesmo período, houve redução do nível de ocupação da capacidade instalada (-6,3%), das exportações (-39,1%) e das importações (-16,1%), assim como do consumo aparente (-11,4%).

Os dados de comércio exterior deixam transparecer a fragilidade da base de recuperação da indústria brasileira de bens de capital no contexto de retomada do crescimento econômico. Deu-se um distanciamento entre a participação das exportações no faturamento da indústria e a proporção das importações sobre o mesmo indicador (Gráfico 3). Nos meses finais de 2008, as exportações aumentaram sua participação relativa nas fontes de demanda do setor, mas recuaram rapidamente ao longo de 2009. As importações, por sua vez, se elevaram ainda mais fortemente, e mesmo que tenham recuado posteriormente, abriram ainda mais a distância entre a participação das exportações como fonte de demanda e das importações como forma de alimentação da demanda interna. A participação média das exportações no faturamento da indústria brasileira de bens de capital recuou 1,5% de janeiro a outubro de 2009 em relação ao observado no mesmo período de 2008. Considerando a participação das importações no faturamento da indústria, houve crescimento de 14,3% no mesmo período.

**Gráfico 7 – Participação das Exportações e das Importações Brasileiras de Máquinas e Equipamentos no Faturamento da Indústria de Bens de Capital (janeiro/2006 a outubro/2009) (Em %)**



Fonte: Elaboração NEIT/IE/UNICAMP a partir de dados da ABIMAQ (outubro de 2009).

<sup>4</sup> A ABIMAQ inclui somente bens de capital mecânicos em suas estatísticas, subdividindo-os em máquinas e equipamentos para indústrias de bens de consumo; para a indústria de bens de capital; para infra-estrutura, logística e indústria de base; para construção civil; para agricultura e agroindústria; e para a indústria do petróleo e energia renovável.

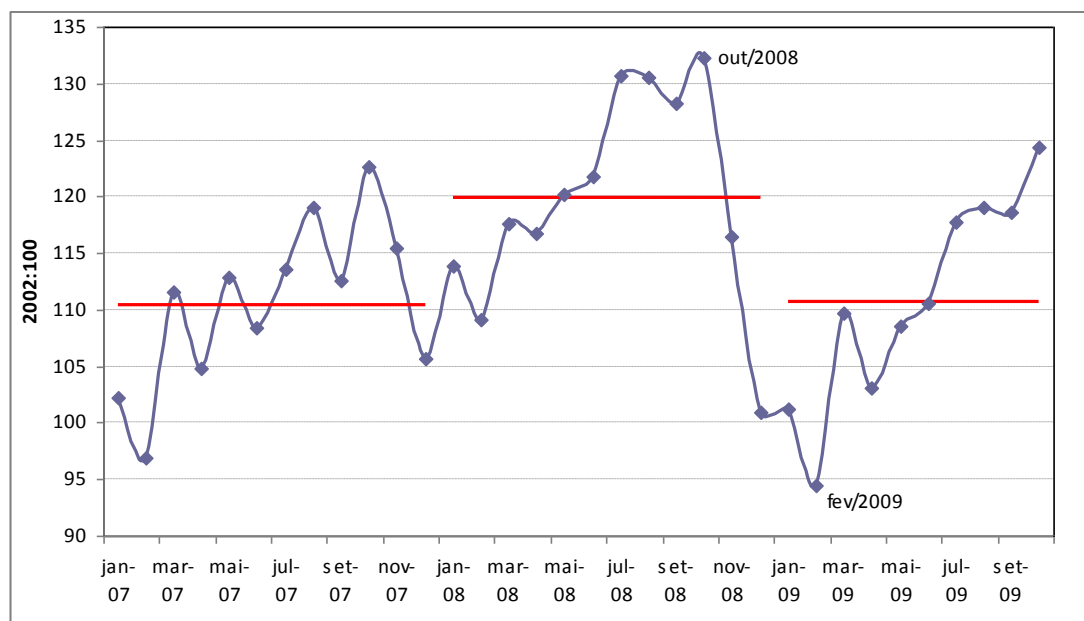
<sup>5</sup> Segundo dados do IPA-FGV, os preços de “máquinas e equipamentos” apresentaram uma deflação de 0,5% no período.

Os 5 maiores fornecedores de bens de capital para o Brasil são Estados Unidos, Alemanha, China, Japão e Itália. É possível afirmar que as máquinas e equipamentos importados dos Estados Unidos, Europa e Japão sejam, em grande proporção, complementares à produção brasileira. Aquelas provenientes da China, por sua vez, têm um caráter fortemente substitutivo – e ainda que os produtores locais aleguem que a qualidade do produto importado seja inferior, o avanço chinês em bens de capital não pode ser negligenciado. Além de concorrer em termos de eficiência produtiva com a indústria chinesa, a indústria brasileira vem sendo fortemente penalizada pelo peso das paridades cambiais, uma vez que a valorização do real tem consumido e ultrapassado os benefícios setoriais que a indústria de bens de capital vem recebendo do setor público.

Do ponto de vista dos investimentos, existem indicações de que o setor de construção vem contribuindo, mais do que a recuperação do setor de máquinas e equipamentos, para o bom desempenho da formação bruta de capital fixo. O setor produtor de insumos da construção ainda aponta um resultado negativo de 7,0% para a produção física nos quatro trimestres findos em setembro de 2009 (Gráfico 8). No entanto, o nível médio de produção do setor em 2009 voltou ao nível alcançado em 2007.

Desta forma, a recuperação da atividade em ambos os setores, de bens de capital e de construção, considerando a base fraca do último trimestre de 2008 e primeiro de 2009, deve garantir uma contribuição positiva da formação bruta de capital fixo ao PIB brasileiro em futuro próximo.

**Gráfico 8 – Evolução da Produção de Insumos da Construção Civil (janeiro/2007 a outubro/2009)**



Nota: Número índice – base: 2002 = 100.

Fonte: Elaboração NEIT/IE/UNICAMP a partir de dados da PIM-PF/IBGE.

A evolução do emprego em ambos os setores ratifica o melhor desempenho da construção em relação ao setor produtor de máquinas e equipamentos (Tabela 4). Enquanto o estoque de empregos no setor de máquinas e equipamentos recuou 6% ao longo de 2009, o estoque de empregos na construção se elevou, ainda que a taxas mais modestas do que as observadas em 2008.

**Tabela 4 – Evolução do Emprego Formal na Indústria de Máquinas e Equipamentos e no Setor de Construção (2007-2009)**

Setores	2007	2008	Out-09 <sup>(1)</sup>	Variação (%)	
				2008/2007	Out-09/2008
Fabricação de máquinas e equipamentos	330.597	357.425	334.787	8%	-6%
Construção de edifícios	718.472	852.125	936.757	19%	10%
Obras de infraestrutura	610.393	720.109	806.843	18%	12%
Serviços especializados para construção	345.618	414.897	467.709	20%	13%

(1) Dados de estoque, com base no fluxo acumulado ao longo de 2009.

Fonte: Elaboração NEIT/IE/UNICAMP a partir de dados da RAIS e CAGED/MTE.

Conclui-se que a indústria brasileira certamente caminha por uma trajetória de crescimento e de superação do período mais intenso da crise, que se concretiza no comportamento positivo de sua produção física e do emprego formal industrial, pressionando, contudo, a balança comercial externa brasileira.

Entretanto, os sinais mais positivos estão associados à melhora nas expectativas e que já se revertem em uma recuperação dos investimentos. As informações analisadas neste relatório mostram, por um lado, os intensos efeitos negativos do movimento abrupto de paralisação dos investimentos no final de 2008. Por outro, também indicam uma tendência de recuperação, mais lenta no setor de máquinas e equipamentos, e um pouco mais expressiva na construção civil.

Nos próximos meses, existe a expectativa de que a continuidade da recuperação possa levar a indústria a um patamar superior ao de antes da crise. Nesse processo, o dinamismo da demanda interna deve continuar a ser o elemento fundamental, uma vez que no cenário internacional, os países centrais devem continuar com taxas de crescimento muito baixas ao longo de 2010. Surge, portanto, um desafio de curto prazo que é o de garantir o dinamismo do mercado interno. No entanto, no médio e longo prazo, coloca-se o desafio de garantir o aproveitamento do dinamismo do mercado interno para não apenas voltar a acelerar a taxa de investimento como também incentivar investimentos que possam fomentar mudanças estruturais que tornem o país capaz de enfrentar uma competição cada vez mais acirrada, seja por parte de outros países emergentes, em especial os asiáticos, seja por parte dos países centrais, que devem buscar acelerar os processos de mudança tecnológica para estimular a retomada de seu próprio crescimento.

## **A Indústria de Equipamentos Médicos, Hospitalares e Odontológicos (EMHO): caracterização, desempenho recente e desafios competitivos**

O Complexo Industrial da Saúde (CIS) é formado por um conjunto de atividades econômicas que constituem 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, que também integra o complexo da saúde, abrange os segmentos de fármacos (matérias-primas farmacêuticas) 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 indústria de equipamentos médicos, hospitalares e odontológicos (EMHO) pode ser subdividida nos seguintes segmentos, de acordo com o tipo/destino dos produtos: de implantes, próteses e equipamentos de reabilitação; de radiologia e de diagnóstico por imagem; de odontologia; de equipamentos médico-hospitalares; e de laboratório, podendo incluir também o segmento de materiais de consumo médico-hospitalares, conforme classificação da Associação Brasileira da Indústria de Artigos e Equipamentos Médicos, Hospitalares, Odontológicos e de Laboratórios (ABIMO) utilizada por distintos trabalhos sobre a indústria. A denominação simplificada de indústria de equipamentos médicos é frequentemente utilizada para se referir ao conjunto de segmentos supracitados<sup>6</sup>.

### **Principais características e tendências mundiais**

Uma das principais características da indústria de EMHO é seu elevado dinamismo tecnológico, fortemente relacionado aos significativos gastos em atividades de pesquisa e desenvolvimento (P&D) de novos produtos. Estados Unidos e Japão constam como líderes do ranking dos principais depositários de patentes em equipamentos médicos (CGEE, 2008: 139). A indústria de EMHO norte-americana direcionou quase 13% de suas vendas para gastos com P&D, enquanto a indústria alemã destinou em torno de 10% e a japonesa 5,8%, em 2006 (Maldonado, 2009).

O dinamismo tecnológico dessa indústria frequentemente se beneficia dos avanços científicos provenientes de outros setores industriais: mecânica de precisão, eletrônica digital, informática e especialidades químicas. Daí a importância do aprimoramento da interação com fornecedores de outras indústrias e com outras empresas do próprio setor. Os incentivos governamentais também têm se mostrado essenciais para a introdução e o desenvolvimento de inovações na área de equipamentos médicos, na

---

<sup>6</sup> O segmento de material de consumo não será aqui analisado, pois inclui uma enorme diversidade de produtos, que se encontram disseminados por diferentes códigos da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE), tendo sido em grande parte excluídos do código CNAE referente aos equipamentos médicos, que orientou a coleta e a sistematização dos dados doravante analisados. Os códigos do Sistema Harmonizado Internacional (SH)/Nomenclatura Comum do Mercosul (NCM) a 6 dígitos, que balizam a análise de comércio internacional, também excluem os materiais de consumo.

forma de financiamento às atividades de pesquisa, de alocação de recursos estatais em empresas de tecnologia e de estímulo a parcerias entre universidades e empresas.

O desenvolvimento tecnológico da indústria e a expansão dos serviços de saúde e da demanda por equipamentos médicos estão certamente relacionados. Quando as empresas desenvolvem e disponibilizam novos equipamentos, acabam direcionando a demanda dos serviços de saúde, que passam a incorporar os novos equipamentos e tratamentos alternativos. “Esta incorporação retroalimenta o processo de inovação das empresas ao impor melhorias sucessivas nos equipamentos”. Sendo assim, a demanda exerce um papel fundamental no processo de inovação empresarial. O processo de inovação não se verifica apenas nos laboratórios industriais mas igualmente na prática clínica – “para a identificação da necessidade e da possibilidade de um novo equipamento, para a criação do primeiro protótipo e para aprimoramentos decisivos para o desenvolvimento do equipamento” (Maldonado, 2009: 13).

Outra característica da indústria de EMHO deve ser destacada: a concentração de sua estrutura de oferta. Tem-se um oligopólio mundial diferenciado, dominado por um grupo restrito de grandes empresas internacionalizadas, que produzem equipamentos sofisticados, de alto valor unitário. As 10 principais empresas da indústria de EMHO foram responsáveis por um faturamento conjunto de US\$ 109 bilhões em 2006 (Tabela 1). São as grandes empresas, especialmente aquelas provenientes de países desenvolvidos, que têm liderado os investimentos em tecnologia e em produção de equipamentos médicos. As 20 maiores empresas mundiais respondem por 70% da produção mundial, sendo 16 delas de origem norte-americana (Gadelha et al., 2008).

**Tabela 1 – Faturamento das 10 principais empresas da indústria mundial de equipamentos médicos, hospitalares e odontológicos (2006)**

Empresas	Origem do capital	Faturamento (US\$ bilhões)
1 Johnson & Johnson Inc.	EUA	20,3
2 GE Healthcare (General Electric Co.)	EUA	16,6
3 Medtronic Inc.	EUA	12,1
4 Siemens Medical Solutions (Siemens AG)	Alemanha	11,2
5 Baxter International Inc.	EUA	10,4
6 Tyco Healthcare (Tyco International Ltd.)	EUA	9,8
7 Philips Medical Systems (Royal Philips Electronics)	Holanda	8,5
8 Boston Scientific Corp.	EUA	7,8
9 Abbott	EUA	6,2
10 Becton Dickinson & Co.	EUA	5,9
Total (10 maiores)		108,8

Fonte: Cunha (2009) com base em dados de Porto e Alves (2008: 11).

Algumas das principais empresas de equipamentos médicos são internacionalizadas e diversificadas, porque dominam várias tecnologias e atuam em diversos setores industriais em distintos países. Como os equipamentos médicos são, em geral, produtos de elevado valor unitário, essas grandes corporações diversificadas destacam-se também por possuir condições de oferecer serviços financeiros, como o financiamento de aquisição de equipamentos.

Outras fabricantes são internacionalizadas, porém especializadas, porque focam na produção e na comercialização de determinados equipamentos médicos pertencentes a segmentos específicos da indústria. Somente algumas poucas empresas originárias de países menos desenvolvidos, geralmente de menor porte e de capital nacional, assim como alguns institutos e laboratórios de pesquisa, frequentemente associados a universidades, acabam se destacando nas atividades de inovação e de produção de equipamentos médicos e hospitalares.



Observa-se uma tendência de intensificação da concentração da estrutura de oferta, que transcende fronteiras nacionais atingindo países menos desenvolvidos. Este fenômeno decorre de um grande movimento de internacionalização produtiva envolvendo tanto investimentos diretos externos quanto importantes aquisições de empresas, liderado pelas principais fabricantes de equipamentos médicos oriundas de países desenvolvidos. Destaca-se o objetivo de ampliar a escala de produção concomitantemente a uma redução de custos, principalmente os custos fixos intangíveis, como custos de promoção de vendas e os custos de desenvolvimento de produtos (Furtado, 2001: 53). No caso das aquisições, as empresas adquirentes também ganham acesso a novos produtos, novos clientes e a uma infra-estrutura de vendas e de assistência técnica, viabilizando a ampliação de seu poder de negociação com os compradores. As empresas farmacêuticas têm manifestado crescente interesse na indústria de equipamentos médicos, no âmbito de estratégias de diversificação de seus investimentos frente aos desafios atualmente enfrentados pelo setor farmacêutico: expiração de patentes e perda de dinamismo das economias farmacêuticas maduras (Maldonado, 2009: 20-21).

O cenário de crise financeira mundial a partir do final do ano passado tornou-se propício ao movimento de concentração da indústria de equipamentos médicos ao causar retração da disponibilidade de recursos para a realização de investimentos e redução da demanda pelos mais diversos tipos de produtos e equipamentos médicos.

Os países desenvolvidos tendem a concentrar a produção dos componentes ou equipamentos de maior densidade tecnológica e maior nível de agregação de valor enquanto as partes menos intensivas em tecnologia podem ser mais facilmente deslocadas para os países menos desenvolvidos, principalmente através das filiais das grandes empresas multinacionais instaladas nesses países. Contudo, em um período mais recente, alguns países considerados emergentes (caso dos BRICs) têm sido o foco de uma atuação mais ativa por parte das grandes empresas internacionalizadas, através, principalmente, da aquisição de produtores locais.

Os países emergentes têm atraído o interesse das grandes empresas por conta de suas taxas de crescimento, da expansão de seus sistemas nacionais de saúde, da extensão da cobertura das redes de assistência e da ampliação dos gastos públicos em saúde. No que se refere aos BRICS, podem-se destacar alguns pontos convergentes de atração dos investidores externos: “população urbanizada com crescente poder de compra; dinamismo econômico e perspectivas de crescimento; indústria local de baixa e média intensidade tecnológica; e dependência de importações, sobretudo de itens de maior complexidade tecnológica” (Maldonado, 2009: 22).

Outra tendência a ser observada é a intensificação do comércio mundial de equipamentos médicos na década atual. Os valores negociados entre países passaram de US\$ 66,2 bilhões, em 2002, para US\$ 136 bilhões, em 2007, revelando uma taxa de crescimento médio anual de 25,2% nesse período (Tabela 2).

**Tabela 2 – Evolução das Exportações Mundiais de EMHO  
(2002, 2004, 2006 e 2007) (Em US\$ milhões FOB)**

<b>Segmentos</b>	<b>2002</b>	<b>2004</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>Taxa média de crescimento anual (%)</b>
Equipamentos médico-hospitalares	28.529,8	37.284,1	47.028,6	54.192,1	23,0
Implantes e próteses	12.119,3	20.842,0	27.079,3	30.337,8	29,6
Radiologia e diagnóstico por imagem	11.722,3	16.686,8	20.941,7	23.928,2	24,9
Laboratório	11.606,0	15.901,9	20.249,6	23.205,2	24,5
Odontologia	2.255,8	3.131,3	3.751,6	4.369,0	23,3
<b>Total</b>	<b>66.233,2</b>	<b>93.846,1</b>	<b>119.050,8</b>	<b>136.032,3</b>	<b>25,2</b>

Fonte: Cunha (2009) com base em dados Comtrade.

Destaca-se que as exportações concentram-se em um número pequeno de países, sendo os 10 maiores exportadores responsáveis por 80% das exportações mundiais. A liderança é exercida pelos Estados Unidos, país responsável por mais de 20% das exportações mundiais no último ano analisado (2007), uma vez que as matrizes das principais empresas do setor concentram-se no país norte-americano. A ascensão recente da China no comércio internacional de equipamentos médicos também deve ser ressaltada, enquanto o Brasil mantém-se pouco representativo no ranking dos principais países exportadores.

### **Caracterização e desempenho recente da indústria brasileira de equipamentos médicos, hospitalares e odontológicos (EMHO)**

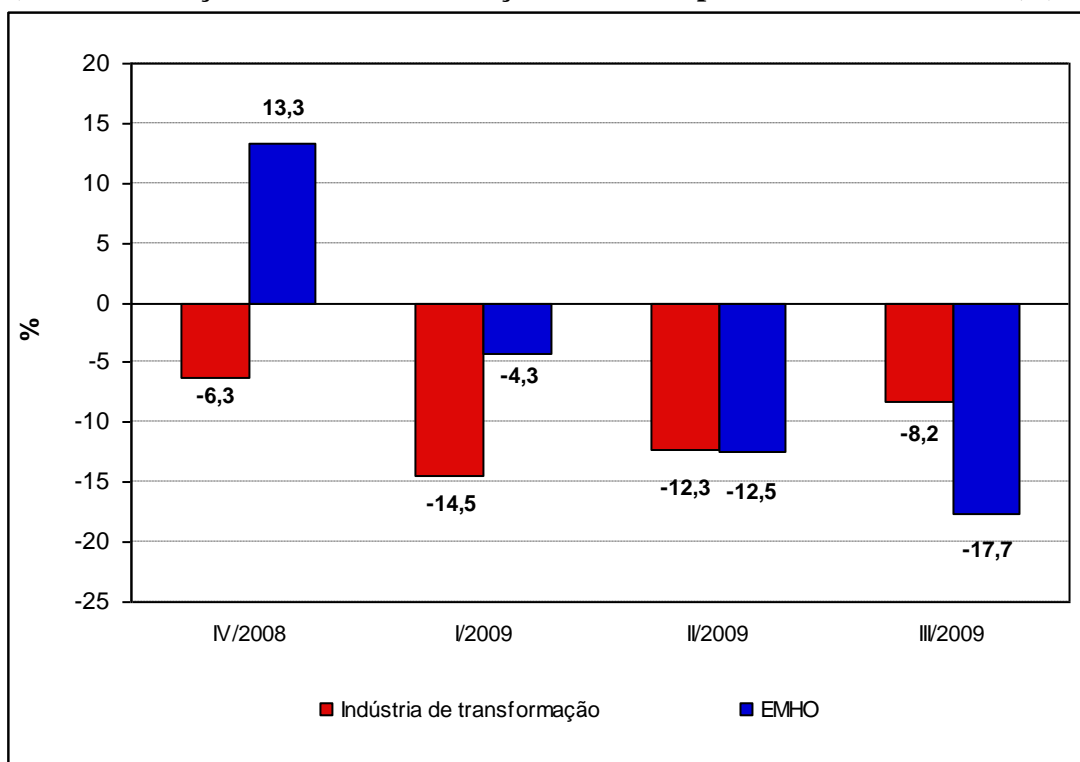
A indústria brasileira de equipamentos médicos, hospitalares e odontológicos (EMHO) pode ser caracterizada pelo predomínio quantitativo de empresas de porte médio, de capital nacional, que direcionam grande parte de sua produção ao mercado interno (setor privado e público), com pequena participação das vendas externas. Destaca-se a coexistência com algumas grandes concorrentes estrangeiras, que apesar de formarem um conjunto quantitativamente mais reduzido, têm se sobressaído na aquisição de produtores nacionais e no controle que exercem sobre elevada parcela do mercado brasileiro e latino-americano de equipamentos médicos, especialmente de alguns produtos pertencentes a segmentos específicos – por exemplo, a empresa 3M no segmento de produtos ortodônticos e a Philips no segmento de aparelhos de raio X. Isto certamente reproduz na indústria brasileira a característica de concentração setorial observada no âmbito internacional.

A análise do desempenho recente da indústria brasileira de equipamentos médicos, e especificamente a eventual persistência dos reflexos da crise mundial sobre seu comportamento, se baseia na observação da evolução de sua produção física e da criação do emprego formal, assim como da trajetória do comércio externo brasileiro de equipamentos médicos.

Dados da Pesquisa Industrial Mensal-Produção Física (PIM-PF/IBGE) mostram um crescimento excepcional da produção física de EMHO em 2008 (16,0%), superando de forma bastante significativa o desempenho da produção da indústria de transformação (3,1%) no mesmo período. É possível observar que a crise se manifestou mais tarde nos dados de produção do setor. No terceiro trimestre de 2009, quando a indústria de transformação já apresentava taxas menos negativas, a situação do setor de EMHO continuou piorando. As taxas de contração da produção de equipamentos médicos no segundo e no terceiro trimestres do ano corrente

conseguiram superar aquelas observadas na indústria de transformação nos mesmos períodos (Gráfico 1).

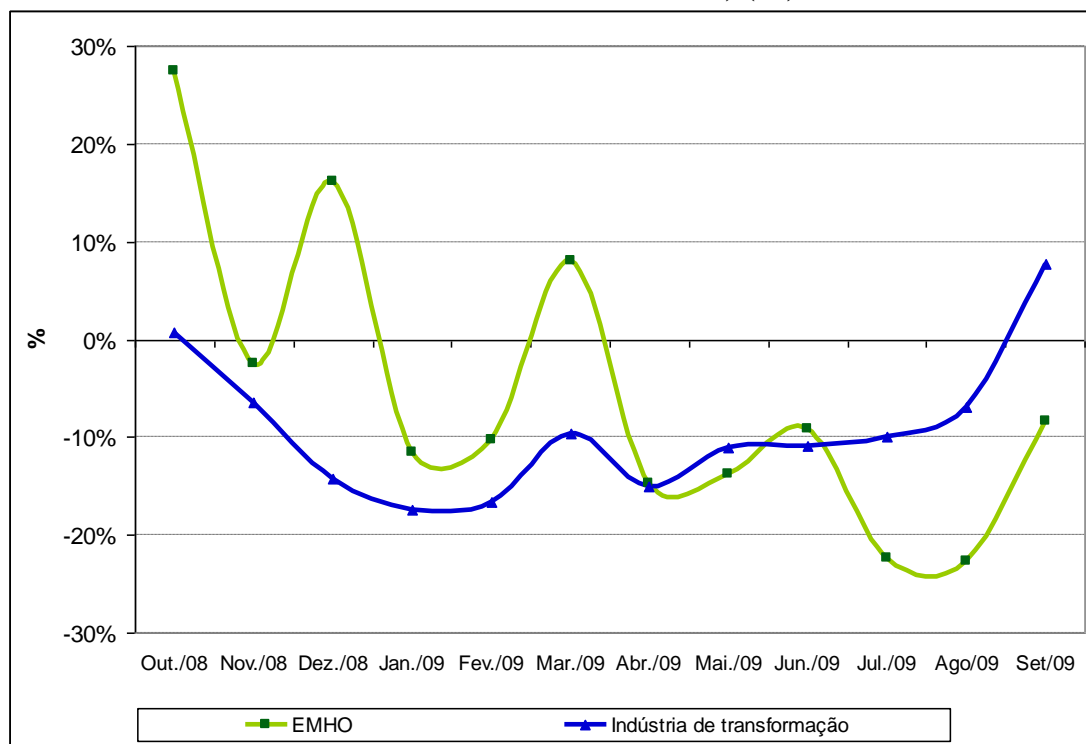
**Gráfico 1 – Indústria de Transformação e Indústria de EMHO:  
variação da produção física  
(taxa de variação trimestral em relação ao mesmo período do ano anterior) (%)**



Fonte: Elaboração NEIT/IE/UNICAMP com base em dados da PIM-PF/IBGE.

As taxas mensais de variação da produção de EMHO com relação aos mesmos meses dos anos anteriores mostram um movimento cíclico de outubro de 2008 até março de 2009, nos primeiros meses após a eclosão da crise mundial (Gráfico 2). A sustentação de um desempenho mensal negativo somente se verificou a partir de abril, acentuando-se em julho e agosto, quando a queda mensal da produção se manteve elevada (-22%), com uma ligeira suavização em setembro (-8,3%). Os dados mensais revelam novamente o atraso, porém combinado a uma maior intensidade, do encolhimento da produção de equipamentos médicos, assim como seu aprofundamento localizado em meses mais recentes, principalmente do terceiro trimestre do ano corrente, quando seu desempenho negativo foi claramente mais intenso do que o verificado na indústria de transformação. Confirmou-se, portanto, que a indústria de EMHO sofreu efeitos atrasados da desaceleração econômica no ano corrente, deixando para trás o comportamento excepcional de sua produção no ano passado. No entanto, as perspectivas da produção doméstica de equipamentos médicos não são ainda claras, a depender da evolução da demanda interna ao longo dos próximos meses.

**Gráfico 2 – Indústria de Transformação e Indústria de EMHO:  
variação da produção física  
(taxa de variação mensal em relação ao mesmo mês do ano anterior –  
outubro/2008 a setembro/2009) (%)**



Nota: Dados sem ajuste sazonal fornecidos por setores industriais pelo IBGE.  
Fonte: Elaboração NEIT/IE/UNICAMP a partir de dados da PIM-PF/IBGE.

A análise da evolução da produção física pode ser complementada com a observação do comportamento da geração de emprego formal pela indústria brasileira de equipamentos médicos, especialmente nos primeiros trimestres de 2009 (Tabela 3).

Dados do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED/MTE) mostram que, no biênio 2007-2008, houve uma tímida criação de emprego formal pela indústria de EMHO. O comportamento da produção de EMHO no ano passado não conseguiu estimular a criação de vagas em ritmo mais intenso, provavelmente refletindo um incremento de produtividade, tendência observada ao longo do período anterior (1996-2006) (Cunha, 2009). No primeiro trimestre de 2009, os dados mostram uma redução de vagas (-91 vagas), acompanhando a queda do emprego formal da indústria brasileira no mesmo período (-147 mil), bem como uma tímida recuperação no segundo e no terceiro trimestres do ano, que não chegou a compensar a perda verificada no primeiro trimestre.

**Tabela 3 – Indústria Brasileira e Indústria de EMHO:  
evolução da criação de emprego formal<sup>(1)</sup>**

	EMHO	Total da Indústria
IV 2008	35	(348.295)
I 2009	(91)	(146.761)
II 2009	33	2.578
III 2009	37	203.323

(1) Os dados da indústria de EMHO se referem ao código CNAE 26.6: fabricação de aparelhos eletromédicos e eletroterapêuticos e equipamentos de irradiação.  
Fonte: Elaboração NEIT/IE/UNICAMP a partir de dados do CAGED/MTE.

O comércio externo brasileiro de EMHO<sup>7</sup> tem se mostrado cada vez mais importante como destino da produção doméstica e como origem de produtos não fabricados localmente e/ou que incorporam tecnologias mais sofisticadas (Cunha, 2009). Destaca-se a persistência de saldos negativos na balança comercial brasileira de EMHO ao longo da década atual. A maioria dos segmentos tem sustentado déficits comerciais, com a única exceção do segmento de odontologia, que tem apresentado saldos comerciais positivos, mesmo que relativamente reduzidos. Por um lado, há uma concentração das importações em produtos tecnologicamente mais sofisticados. Por outro lado, as exportações têm se mantido em níveis ainda muito reduzidos e se encontram concentradas em um conjunto limitado de produtos, principalmente do segmento de implantes e próteses.

A observação do desempenho recente do comércio externo brasileiro de EMHO confirma sua natureza deficitária, que persistiu nos primeiros trimestres de 2009 (Tabela 4). No período de janeiro a setembro de 2009, enquanto as importações alcançaram US\$ 1,4 bilhões, as exportações atingiram somente US\$ 158 milhões, acarretando um déficit comercial de US\$ 1,2 bilhões – dividido de forma bastante equilibrada entre os distintos segmentos de EMHO, com a exceção do segmento de odontologia, que manteve seu caráter superavitário.

**Tabela 4 – Comércio Externo de EMHO (I/2009-III/2009) – US\$ milhões**

	I 2009	II 2009	III 2009	Jan.-Set. 2009	Varição (%) III 2009 / III 2008	Varição (%) jan.-set. 2009 / jan.-set. 2008
<b>Exportação</b>						
Equipamentos médico-hospitalares	12,9	12,7	14,4	40,0	(37,1)	(38,2)
Implantes e próteses	18,6	30,4	25,2	74,2	(24,1)	(17,4)
Odontologia	10,4	11,4	10,9	32,6	(48,7)	(33,4)
Radiologia e diagnóstico por imagem	1,9	2,9	1,8	6,7	(40,1)	(27,5)
Laboratórios	2,1	1,6	1,4	5,1	(66,1)	(29,8)
<b>Total - EMHO</b>	<b>45,8</b>	<b>58,9</b>	<b>53,8</b>	<b>158,5</b>	<b>(36,4)</b>	<b>(27,9)</b>
<b>Importação</b>						
Equipamentos médico-hospitalares	108,4	135,2	174,7	418,3	7,8	2,0
Implantes e próteses	106,3	107,3	142,8	356,4	15,2	11,6
Odontologia	5,3	3,5	4,5	13,3	(9,8)	(1,0)
Radiologia e diagnóstico por imagem	95,2	100,4	128,4	324,0	(7,9)	(4,1)
Laboratórios	81,8	94,9	112,7	289,4	(4,9)	(1,5)
<b>Total - EMHO</b>	<b>397,1</b>	<b>441,2</b>	<b>563,1</b>	<b>1.401,4</b>	<b>2,6</b>	<b>1,9</b>
<b>Saldo comercial</b>						
Equipamentos médico-hospitalares	(95,5)	(122,5)	(160,4)	(378,4)	-	-
Implantes e próteses	(87,7)	(76,9)	(117,6)	(282,2)	-	-
Odontologia	5,0	7,9	6,4	19,4	-	-
Radiologia e diagnóstico por imagem	(93,3)	(97,5)	(126,6)	(317,3)	-	-
Laboratórios	(79,7)	(93,3)	(111,3)	(284,4)	-	-
<b>Total - EMHO</b>	<b>(351,2)</b>	<b>(382,3)</b>	<b>(509,3)</b>	<b>(1.242,9)</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

Fonte: Elaboração NEIT/IE/UNICAMP com base em dados da SECEX.

<sup>7</sup> Para coleta, sistematização e análise de dados de comércio exterior de EMHO foram utilizados códigos NCM a 6 dígitos selecionados dos capítulos NCM 84, 94 e 90. Os códigos que foram desconsiderados em cada capítulo se referem aos materiais de consumo. Somente foram incluídos alguns materiais de consumo quando não era possível separá-los nos códigos a 6 dígitos.

Comparando-se o período posterior à eclosão da crise mundial (janeiro a setembro de 2009) com o período que a antecedeu (janeiro a setembro de 2008), observa-se a expansão do déficit comercial de EMHO, principalmente em decorrência do crescimento das importações (1,9%), mas também com contribuição da elevada redução das exportações (-27,9%). Por um lado, a crise acarretou efeitos claramente negativos sobre as exportações brasileiras. Por outro lado, a elevação das importações tem sido mais recentemente estimulada pela manutenção de uma taxa de câmbio favorável ao incremento das compras externas. Constatou-se, portanto, um movimento de aprofundamento do déficit comercial brasileiro de EMHO no período que se seguiu à eclosão da crise mundial.

A análise do comércio externo por trimestres permite destacar a elevação dos déficits comerciais em cada trimestre do ano corrente para quase todos os segmentos, com especial contribuição da expansão das importações. As exportações se mantiveram em patamares reduzidos e apresentaram um desempenho trimestralmente cíclico na maioria dos segmentos, com evidente redução no terceiro trimestre, revelando a persistência da fragilidade da demanda externa.

Nota-se um especial agravamento do déficit comercial no terceiro trimestre de 2009. Tanto o aumento das importações (2,6%) quanto a queda das exportações (-36,4%) foram relevantes para a explicação da expansão do déficit comercial no terceiro trimestre de 2009 comparado a igual período de 2008 (Tabela 4). Todos os segmentos analisados apresentaram queda de suas vendas externas. Os principais segmentos exportadores (implantes e equipamentos médico-hospitalares) apresentaram forte contração de suas exportações (respectivamente -24,1% e -37,1%). Por sua vez, os dois maiores segmentos importadores apresentaram ampliação de suas importações (respectivamente, 7,8% e 15,2%) no terceiro trimestre de 2009 comparado a igual período de 2008, compensando a queda das importações observada nos demais segmentos analisados no mesmo período.

As exportações brasileiras de EMHO estão concentradas em um grupo reduzido de produtos (NCMs). De janeiro a setembro de 2009, somente 10 NCMs concentraram aproximadamente 82% do valor negociado (Tabela 5): 47% do segmento de implantes, 18% do segmento de odontologia e 17% do segmento de equipamentos médico-hospitalares. Os produtos do segmento de implantes e próteses lideram a lista dos principais produtos exportados, com destaque das válvulas cardíacas não mecânicas, que responderam individualmente por 21,6% do valor exportado no período analisado, ante a 17% no ano passado.

**Tabela 5 – Brasil: Principais Produtos Exportados do Setor de EMHO  
(por NCM) (Janeiro a Setembro de 2009)**

Produtos (NCM)	Descrição	Segmentos	Valor exportado (US\$ milhões)	Participação (%)
90.21.39	válvulas cardíacas não-mecânicas, inclusive partes e acessórios	Implantes	34,2	21,6
90.18.90	outros instrumentos e aparelhos para medicina, cirurgia ou veterinária	Equipamentos médicos	23,5	14,8
90.18.49	outros instrumentos e aparelhos para odontologia	Odontologia	21,4	13,5
90.21.10	artigos e aparelhos ortopédicos ou para fraturas	Implantes	15,4	9,7
90.21.31	próteses articulares	Implantes	11,4	7,2
94.02.10	cadeiras de dentista e semelhantes	Odontologia	6,8	4,3
90.21.21	artigos e aparelhos de prótese dentária	Implantes	5,9	3,7
90.21.90	outras próteses	Implantes	4,1	2,6
90.19.20	aparelhos de ozonoterapia e de oxigenoterapia	Equipamentos médicos	4,1	2,6
90.21.29	outros artigos e aparelhos de prótese	Implantes	3,0	1,9
<b>Total (10 maiores produtos exportados)</b>			<b>129,7</b>	<b>81,8</b>
<b>Total</b>			<b>158,5</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Elaboração NEIT/IE/UNICAMP com base em dados da SECEX.

Os principais destinos das exportações brasileiras de EMHO tem sido: EUA, Bélgica, Venezuela, Alemanha e Argentina (Tabela 6). Os cinco maiores compradores (ranking de 2008 e do 1º semestre de 2009) têm se responsabilizado pela compra conjunta de aproximadamente 40% das exportações brasileiras, indicando a concentração de seu destino. Os mesmos destinos haviam atingido em conjunto a mesma participação no início da década (2000) (Cunha, 2009).

**Tabela 6 – Exportações Brasileiras de EMHO<sup>(1)</sup>  
(segundo os principais países de destino) (2008 e 1º sem. 2009)**

Ranking	2008		1o semestre de 2009	
	(US\$ milhões)	Participação (%)	(US\$ milhões)	Participação (%)
1. Estados Unidos	41,7	14,5	15,5	14,8
2. Bélgica	26,1	9,1	9,8	9,3
3. Venezuela	19,5	6,8	6,0	5,7
4. Alemanha	16,1	5,6	5,0	4,8
5. Argentina	14,7	5,1	4,9	4,7
Total (5 maiores)	118,1	41,0	41,1	39,3
Total	288,0	100,0	104,7	100,0

(1) Incluindo todos os segmentos.

Fonte: Elaboração NEIT/IE/UNICAMP com base em dados da SECEX.

No que se refere à origem das importações brasileiras de EMHO, verifica-se significativa concentração: Estados Unidos (33,4%); Alemanha (16,5%); Japão (8,8%); China (6,5%) e Suíça (5,4%) – dados para o primeiro semestre de 2009 (Secex). Os cinco principais fornecedores foram responsáveis por algo em torno de 70% das compras brasileiras tanto em 2008 quanto no primeiro semestre de 2009. Os EUA, grande exportador mundial, têm se mantido como a principal origem das importações brasileiras, seguido por Alemanha e Japão. Digna de nota é a ascensão recente da China no grupo dos principais fornecedores externos para o Brasil, passando da 16ª posição (0,9% em 2000), para a 11ª posição (1,9% em 2004) e, por fim, para a 4ª posição (5,7% em 2008). No primeiro semestre de 2009, a China

manteve-se na mesma posição, porém com uma maior participação (6,5%). Em suma, mantém-se a concentração na origem das importações brasileiras de equipamentos médicos, com destaque para os grandes produtores e exportadores mundiais e com peso crescente da China.

### **Considerações finais e desafios competitivos**

O excepcional e diferenciado desempenho da produção física da indústria brasileira de equipamentos médicos observado no ano passado (2008) sofreu um preocupante revés no ano corrente (2009). Houve claramente um atraso no surgimento do comportamento negativo da produção de equipamentos médicos com relação aos demais setores industriais brasileiros depois da eclosão da crise mundial, mas ele acabou se apresentando de forma intensa ainda no primeiro semestre de 2009. A recuperação bastante tímida e marginal da produção brasileira de equipamentos médicos no terceiro com relação ao segundo trimestre do ano corrente não permite traçar um caminho claro para sua evolução futura, que depende certamente do comportamento da demanda interna, com forte participação da demanda governamental, ao longo dos próximos meses.

Por sua vez, o virtuoso comportamento do emprego formal na indústria brasileira de equipamentos médicos no biênio passado (2007-2008) também sofreu uma importante reversão no ano corrente (2009). O emprego formal deve apresentar redução ou, na melhor situação, inexpressivo aumento no presente ano, tendo em vista a trajetória recentemente desfavorável de sua produção física e o encolhimento do número de vagas no período de janeiro a setembro de 2009.

No que diz respeito ao comércio externo brasileiro de equipamentos médicos, o resultado líquido dos aumentos das importações e das reduções das exportações foi um agravamento dos déficits comerciais no ano corrente. Para as elevadas e crescentes importações tem contribuído a sustentação de uma taxa de câmbio recentemente favorável às compras externas, e para as reduzidas e decrescentes exportações tem contribuído a manutenção da fragilidade da demanda externa em período posterior à eclosão da crise mundial. Perpetuam-se, ademais, algumas características do comércio externo brasileiro de equipamentos médicos: a concentração das exportações em um conjunto reduzido de produtos e para um grupo limitado de países, com participação relevante de mercados mais desenvolvidos e de mercados latino-americanos; e a concentração da origem das importações brasileiras a partir dos maiores produtores e exportadoras mundiais, com peso crescente da China ao longo da década atual.

Confirma-se, portanto, a necessidade de realização de um esforço mais concentrado no fortalecimento da inserção comercial externa brasileira na área de equipamentos médicos, através da intensificação e da diversificação de suas exportações, que podem ocupar alguns nichos de mercado previamente identificados, e também da redução de suas importações e dos déficits comerciais. Isto certamente depende do enfrentamento de outros desafios competitivos, como o fortalecimento da capacidade de inovação, de pesquisa e de desenvolvimento tecnológico das empresas brasileiras; o desenvolvimento de sua capacidade produtiva com base na ampliação da escala e na redução de custos de produção local; e a certificação de conformidade e qualidade dos equipamentos, especialmente importante para o atendimento ao mercado internacional. Ou seja, desafios relacionados ao encurtamento da distância entre as empresas brasileiras (principalmente as de capital nacional) e as principais



transnacionais, em termos de tamanho e de capacidade tecnológica, de inovação e de produção. Para tanto, faz-se necessário o estímulo aos investimentos que permitam incrementar a competitividade da indústria brasileira de equipamentos médicos.

Alguns determinantes de médio prazo da dinâmica dos investimentos esperados na indústria brasileira de EMHO podem ser destacados: existência de contexto político-institucional favorável; crescente uso de tecnologias da informação e comunicação no sistema produtivo da saúde; ampliação dos investimentos externos diretos; e intensificação das aquisições de empresas nacionais (Maldonado, 2009). No que diz respeito ao primeiro determinante, destaca-se a retomada de uma estratégia de desenvolvimento combinada à formulação de política industrial com vistas ao enfrentamento dos desafios colocados pelo aumento da competitividade da indústria brasileira. Isto tem se concretizado no lançamento e também nas propostas de revisão de políticas e programas do governo brasileiro (PDP, 2008; PAC Saúde, 2008; Profarma 2, 2008), que incluem ações, medidas e instrumentos de estímulo às várias atividades produtivas que compõem o Complexo Industrial da Saúde (CIS).

No âmbito das políticas públicas setoriais, ressaltam-se algumas propostas voltadas à expansão da competitividade da indústria de equipamentos médicos no médio prazo, como o uso do poder de compra do Estado para a expansão da capacidade produtiva dos segmentos mais intensivos em tecnologia; o financiamento para aquisições e fusões e para a profissionalização da gestão das empresas; o financiamento ao investimento e incentivos tributários para a produção de equipamentos e materiais prioritários para o Sistema Único de Saúde (SUS); promoção à exportação de equipamentos; e estímulos ao desenvolvimento de infra-estrutura de serviços tecnológicos para a qualificação de fornecedores (Maldonado, 2009).

Por sua vez, a ampliação dos investimentos diretos externos e a intensificação das aquisições de empresas nacionais, decorrentes do maior interesse das transnacionais na indústria e no mercado brasileiro de equipamentos médicos, podem contribuir para a expansão da capacidade tecnológica e de produção local e, até mesmo, de exportação de equipamentos diferenciados e mais competitivos, que venham a ocupar nichos de mercado identificados. Contudo, esperam-se mudanças tecnológicas de caráter mais incremental e um adensamento do perfil tecnológico e industrial, mas dificilmente uma aproximação efetiva da fronteira tecnológica em termos mundiais.

O contexto pós-crise da economia mundial e brasileira renova, portanto, a pertinência do reforço de políticas e de programas públicos voltados para a saúde, na medida em que caminhem para a superação das fragilidades competitivas dos setores produtivos incluídos no complexo da saúde e para o aproveitamento das eventuais oportunidades criadas pela recuperação econômica.

## **Referências Bibliográficas**

- Associação Brasileira da Indústria de Máquinas e Equipamentos (ABIMAQ) (2009). **Indústria Brasileira de Máquinas e Equipamentos – indicadores conjunturais**. Outubro de 2009.
- Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE) (2008). **Estudo Prospectivo Setorial – Equipamento Médico-Hospitalar e Odontológico**. Convênio: Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI) e Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE). Brasília: junho de 2008.

- Cunha, A. (coord.) (2009). **Relatório de Acompanhamento Setorial (Volume II): Equipamentos Médicos, Hospitalares e Odontológicos**. Projeto: Boletim de Conjuntura Industrial, Acompanhamento Setorial e Panorama da Indústria. Convênio: ABDI e NEIT/IE/UNICAMP. Campinas/SP: Fevereiro de 2009.
- Fundação Centro de Estudos para o Comércio Exterior (FUNCEX). **Boletim de Comercio Exterior**. Agosto de 2009.
- Furtado, J. (2001). A indústria de equipamentos médico-hospitalares: elementos para uma caracterização da sua dimensão internacional. In: Negrini, B. e Giovanni, G. (coord.). **Brasil: Radiografia da Saúde**. Campinas: UNICAMP.
- Gadelha, C. A. G. (coord.); Maldonado, J. e Vargas, M. (2008). **Uma Agenda de Competitividade para a Indústria Paulista: Indústria Farmacêutica**. Convênio: Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT)/Secretaria de Desenvolvimento Econômico do Estado de São Paulo (SDE-SP)/UNESP/UNICAMP/USP. São Paulo/SP: fevereiro.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Pesquisa Industrial Mensal – Produção Física (PIM-PF)**.
- Maldonado, J. (2009). **Documento Setorial: Equipamentos Médicos**. Projeto Perspectivas do Investimento no Brasil (PIB). Bloco: Economia do Conhecimento. Sistema Produtivo: Complexo Industrial da Saúde. UFRJ e UNICAMP. Fevereiro de 2009. (disponível em: [www.projetopib.org](http://www.projetopib.org))
- Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC). **Política de Desenvolvimento Produtivo: inovar e investir para sustentar o crescimento**. Maio de 2008.
- Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC). **Secretaria de Comércio Exterior (SECEX)**. Estatísticas de Comércio Exterior. Vários anos.
- Ministério do Trabalho e do Emprego (MTE). **Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED)**.
- Organização das Nações Unidas (ONU). *United Nations Commodity Trade Statistics Database* (Comtrade).
- Porto, G. S. Kannebley Jr., S. e Alves, M. C. O. (consultores) (2008). **Uma Agenda de Competitividade para a Indústria Paulista. Equipamentos médico-hospitalares e odontológicos**. Convênio: Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo (IPT)/ Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas (FIPE)/ Secretaria de Desenvolvimento Econômico do Estado de São Paulo (SDE-SP)/UNESP/UNICAMP/USP. São Paulo/SP: fevereiro de 2008.