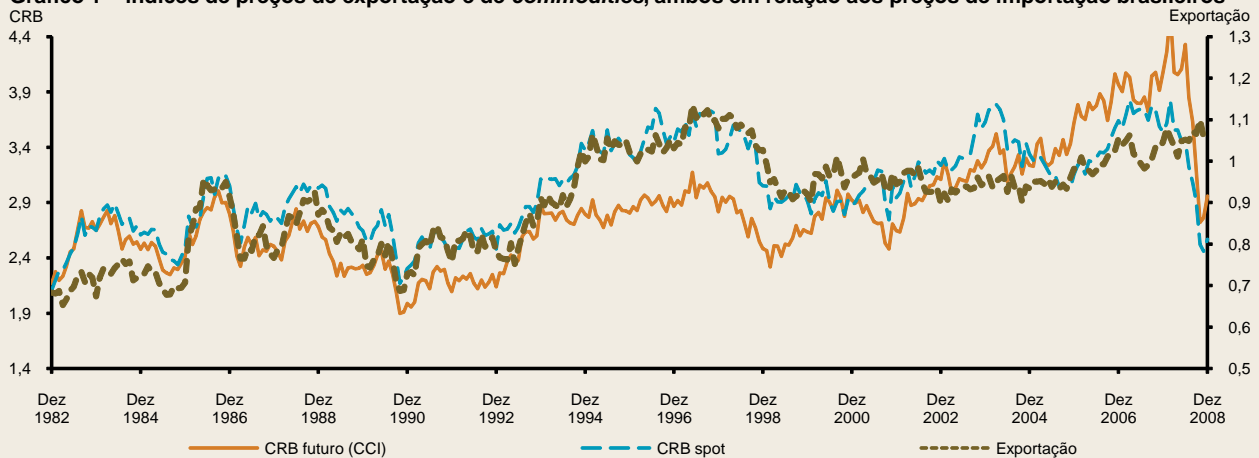


Correlação entre Termos de Troca e Preços Internacionais de *Commodities*

Os termos de troca no comércio exterior são definidos pela relação entre os preços das exportações de um país e os das suas importações. A melhora nesses termos de troca permite importações em condições mais favoráveis, incentivando a produção doméstica de bens exportáveis. A esse efeito real soma-se efeito monetário positivo sobre a balança comercial, refletido em aumento do saldo, mantidas fixas as quantidades de bens comercializados. Adicionalmente, mudanças nos termos de troca geram efeitos-renda potencialmente importantes nas regiões ou países produtores. No caso brasileiro, as evidências apontam para influência decisiva dos preços internacionais de *commodities* sobre os termos de troca. Tendo em vista sua importância para o saldo comercial e para a alocação de recursos na economia, este boxe analisa essa relação, bem como os possíveis efeitos da redução acentuada nos preços internacionais de *commodities* no último trimestre de 2008.

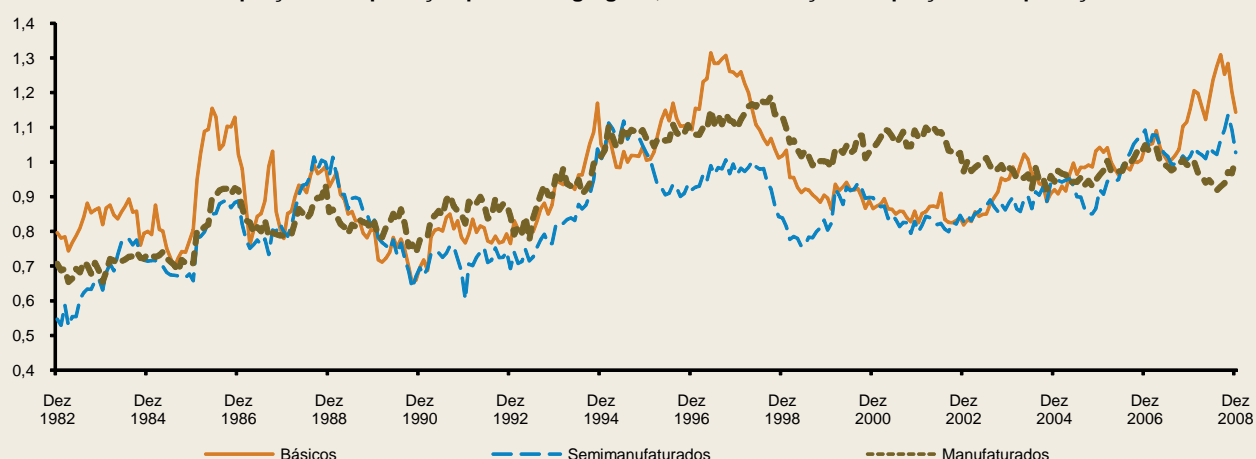
Gráfico 1 – Índices de preços de exportação e de *commodities*, ambos em relação aos preços de importação brasileiros



A relação dinâmica entre preços de exportação brasileiros e preços internacionais de *commodities*, ambos expressos em termos dos preços de importação, é apresentada no Gráfico 1, com dados mensais de janeiro de 1982 a dezembro de 2008. Para os preços de *commodities*, foram utilizados os índices do *Commodity Research Bureau* (CRB), enquanto para os preços das exportações e importações brasileiras, foram considerados os índices da Fundação Centro de Estudos do Comércio Exterior (Funcex). Por analogia aos termos de troca, a razão entre esses indicadores e os preços de importação mede o incentivo para a especialização da economia em *commodities*.

O Gráfico 1 indica que os índices de preços selecionados compartilham uma série de movimentos cíclicos, principalmente para períodos mais longos. Considerando o período mais recente, o *boom* de *commodities* que se iniciou em 2002 pareceu impactar mais significativamente os termos de troca apenas a partir de 2006, levando a questionamento sobre a relevância empírica da relação entre as variáveis. No entanto, a decomposição dos preços de exportação por fator agregado, ilustrada no Gráfico 2, revela expressiva melhora nos termos de troca para básicos e semimanufaturados, tendência suavizada apenas pelos manufaturados, ao menos até 2006. Isso indica maior concentração dos efeitos reais e nominais dos termos de troca, nos últimos anos, em produtos básicos e semimanufaturados.

Gráfico 2 – Índices de preços de exportação por fator agregado, todos em relação aos preços de importação brasileiros



Como observado nos Gráficos 1 e 2, a tendência de melhora em todos os indicadores de termos de troca e de preços relativos das *commodities*

Tabela 1 – Taxa média de crescimento dos índices de preços^{1/}

Taxa anual, 1982-2008

Índice	%
Exportação brasileira	
Total	1,54
Básicos	1,60
Semimanufaturados	1,63
Manufaturados	1,25
Commodities	
CRB <i>spot</i>	1,60
CRB futuro	1,99

1/ Índices de preços relativos aos preços de importação brasileiros.

no período selecionado é patente. Com efeito, apesar de eventuais movimentos de declínio, os de elevação dominam, em média. Formalmente, existe, em todas as séries, componente responsável por melhora consistente nos termos de troca brasileiros no último quarto de século. A Tabela 1 quantifica a tendência constante através da taxa média de crescimento anual das variáveis. A diminuição relativa nos preços de importação reflete mudanças estruturais – iniciadas em resposta à crise da dívida externa da década de 1980, complementadas com a abertura da economia da década de 1990 e aprofundadas pela busca por autossuficiência em petróleo –, que tendem a alinhar a economia com suas vantagens comparativas.

Dessa forma, a tendência domina o comportamento das variáveis no longo prazo. Assim, a projeção deve ser cuidadosa em relação ao nível das últimas observações, influenciado pelo ciclo mais curto. Isso é especialmente relevante para a análise do período recente, de contração acentuada dos preços internacionais de *commodities* no final de 2008. Tendo em vista que os indicadores utilizados refletem mercados em que *commodities* são transacionadas como ativos financeiros, é razoável supor que o forte choque reflita volatilidade elevada e *overshooting*. Portanto, o nível de preços relevante para extrapolações da tendência pode não ser tão baixo quanto o observado no fim do ano passado. Em comparação, os termos de troca brasileiros estão sujeitos, em maior grau, à rigidez de preços dos mercados de bens, o que minimiza a transmissão dos choques dos mercados de ativos e indica tendência de longo prazo partindo de patamar não muito desfavorável.

Gráfico 3 – Índice de preços de exportação em relação aos preços de importação: componentes cíclicos de médio e longo prazo

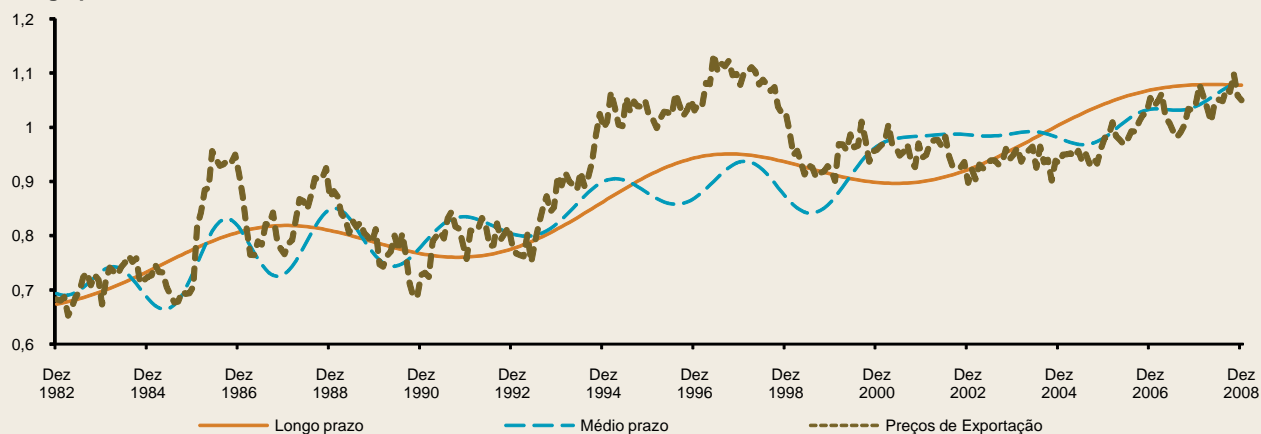


Gráfico 4 – Preços correntes de commodities (CRB spot) em relação aos preços de importação: componentes cíclicos de médio e longo prazo

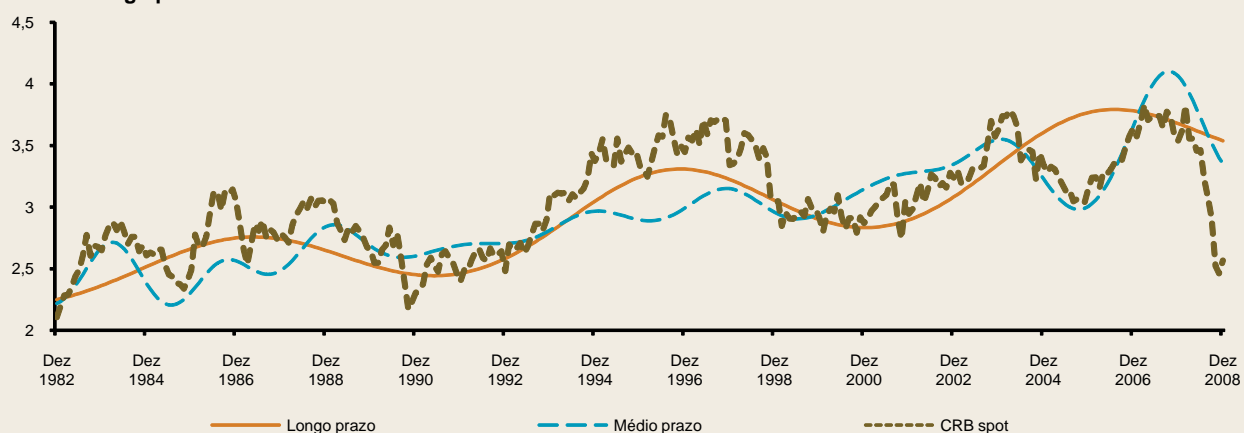
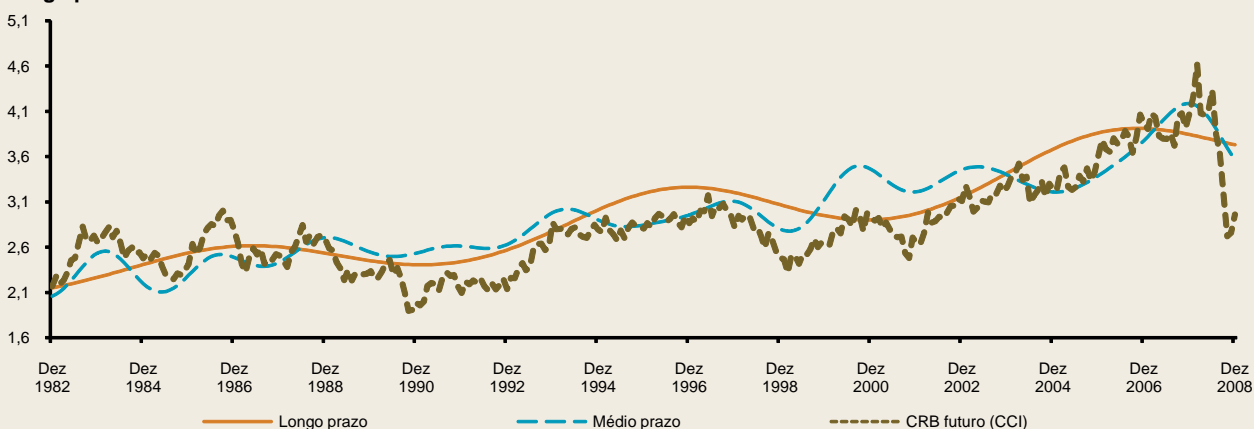


Gráfico 5 – Preços futuros de commodities (CCI) em relação aos preços de importação: componentes cíclicos de médio e longo prazo



A análise da correlação entre termos de troca e preços internacionais de *commodities* considerou os componentes cíclicos de médio e longo prazo, ambos se desenvolvendo em torno da tendência de crescimento¹. A decomposição das séries em movimentos cíclicos de diferentes periodicidades é apropriada ao contexto, já que permite referenciar os movimentos do índice a *booms* de *commodities* e ciclos de negócios na economia mundial. A decomposição dos termos de troca e dos preços de *commodities* em seus componentes cíclicos encontra-se nos Gráficos 3, 4 e 5, adotando-se como ciclos de médio prazo aqueles com período de dois a oito anos para sua conclusão, e como ciclos de longo prazo aqueles que envolvem períodos de oito a doze anos.

1/ Para definição formal de correlação entre componentes cíclicos: Croux, Forni & Reichlin (2001). *A Measure of Comovement for Economic Variables: Theory and Empirics. The Review of Economics and Statistics*, 83-2. Os componentes de médio e longo prazo foram extraídos por um filtro de *band pass* aproximadamente ótimo em amostras finitas. Para sua definição formal, veja: Christian & Fitzgerald (2003). *The Band Pass Filter. International Economic Review*, 44-2.

Em todos os gráficos, os ciclos de longo prazo sustentaram *booms* de *commodities* começando por volta de 1982, 1992 e 2002. Em relação ao ciclo mais recente, há evidência de que o pico foi atingido em 2006, apesar do fôlego nos dois anos seguintes obtido por um ciclo de negócios com periodicidade de médio prazo. De modo mais amplo, os ciclos de negócios são responsáveis pelas flutuações das séries em torno da curva traçada pelos ciclos de longo prazo, sendo sua influência quantitativa mais acentuada no início e no final da amostra. A decomposição realizada não atribui aos componentes de médio ou longo prazo a retração brusca nos índices de *commodities*, que se enquadram melhor como um desenvolvimento de prazo mais curto, respaldando, portanto, a argumentação anterior, de que a redução nos preços internacionais, nos níveis observados atualmente, não deve ser permanente.

A correlação dinâmica das séries, isto é, a correlação entre os respectivos componentes cíclicos, está apresentada na Tabela 2. As primeiras linhas da tabela reportam a correlação contemporânea, caso em que os índices de *commodities* corrente e futuro não apresentam diferenças significativas. Em ambos os casos, observa-se maior correlação para os ciclos de longo prazo. Os termos de troca para manufaturados apresentam a menor correlação com o preço relativo das *commodities* em todas as periodicidades. Já os semimanufaturados exibem a maior correlação registrada para os ciclos de médio prazo. Quanto aos básicos, destacam-se no longo prazo, periodicidade em que apresentam maior correlação com os índices de *commodities*.

Para verificar o potencial dos índices de *commodities* como indicadores antecedentes dos termos de troca, foram computadas as correlações para até doze meses de antecedência. O índice de preços correntes, CRB *spot*, não apresenta melhora de correlação com nenhuma antecedência. Em comparação, o índice de preços futuros, CRB futuro (CCI), apresenta melhora significativa, mostrando-se, dessa forma, um bom indicador antecedente. Com efeito, a maior correlação do CRB futuro com os preços de exportação ocorre, no ciclo médio, em três meses e, no ciclo longo, em nove meses. Pode-se observar que a melhora sobre a correlação contemporânea é mais importante para ciclos longos. Extrapolando para os

Tabela 2 – Correlação entre índices de preços de *commodities* e índices de preços de exportação^{1/} para ciclos de médio e longo prazo^{2/}

Preços <i>commodities</i>	ciclo	Preços de exportação brasileira			
		Total	Básicos	Semimanu- faturados	Manufa- turados
CRB <i>spot</i>	médio	0,54	0,47	0,57	0,36
	longo	0,88	0,93	0,89	0,77
CRB futuro – CCI	médio	0,51	0,45	0,58	0,27
	longo	0,86	0,92	0,87	0,73
CRB futuro – CCI (-3)	médio	0,57	0,48	0,67	0,34
	longo	0,92	0,97	0,92	0,81
CRB futuro – CCI (-9)	médio	0,25	0,11	0,41	0,17
	longo	0,97	0,98	0,97	0,92

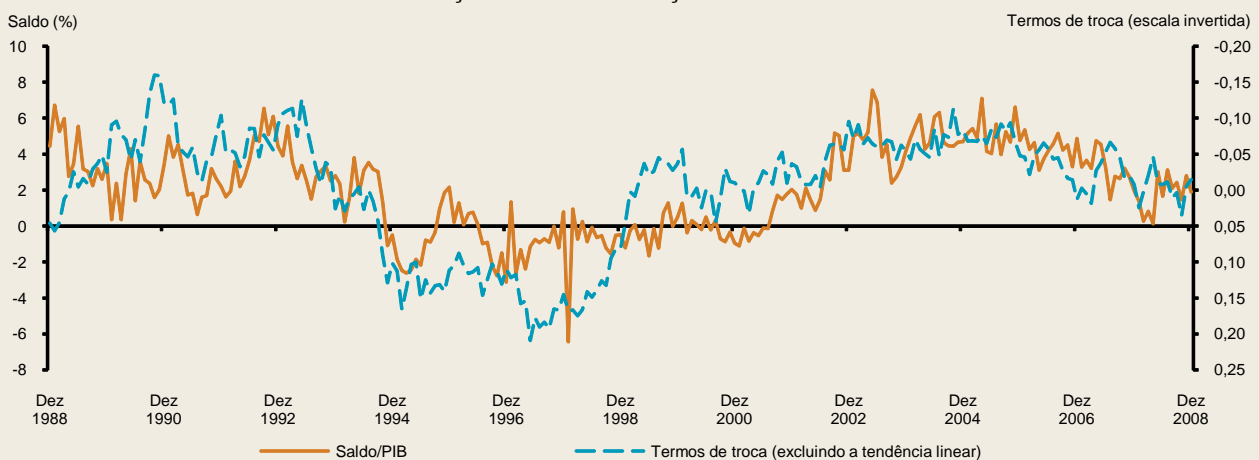
1/ Índices de preços relativos aos preços de importação brasileiros.

2/ A duração esperada de ciclos médios é 2 a 8 anos; a de ciclos longos, 8 a 12.

termos de troca a informação do CRB futuro, pode-se esperar o início da recuperação, em relação aos pisos recentes, do ciclo de longo prazo ao final de 2010 e, de médio prazo, em 2009.

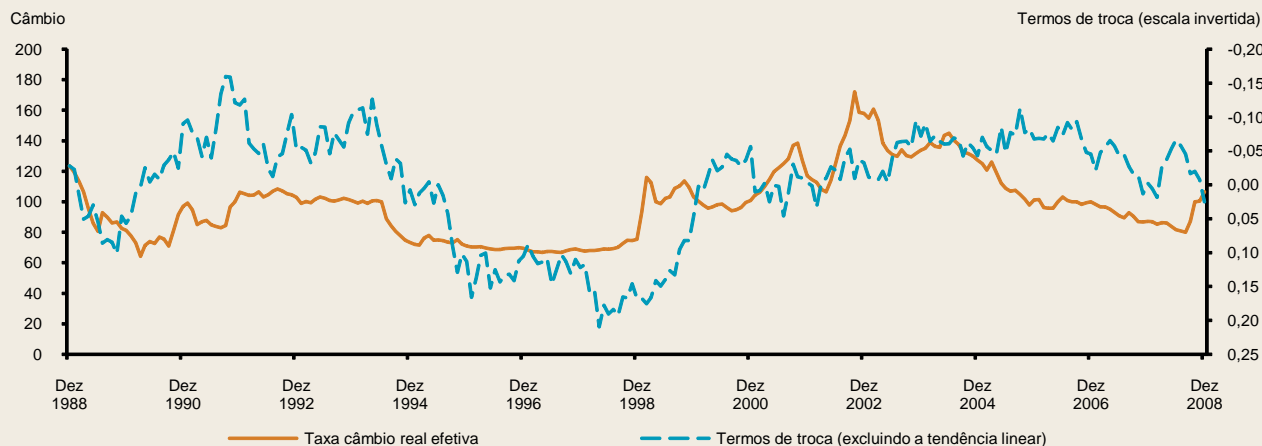
Além da informação contida nas séries históricas de preços relativos, também os fundamentos dos mercados de *commodities* indicam ciclo descendente, com recuperação posterior em níveis menores que os observados em 2008. Com efeito, estudo do Banco Mundial² identifica como origem do último *boom* de *commodities* forte choque positivo de demanda, principalmente de países emergentes, ajudados por condições favoráveis de liquidez internacional. Além disso, o estudo aponta a carência de investimentos nas indústrias extrativas de petróleo e metais nas décadas anteriores como limitador da capacidade de resposta da oferta ao choque de demanda. A alta de preços nos insumos para a agricultura, fortemente influenciados pelo petróleo, aliada mais uma vez à demanda elevada por alimentos e por fontes alternativas de energia, também contribuiu para a elevação de preços nas *commodities* agrícolas, principalmente nos últimos dois anos. O cenário atual é completamente diverso. A crise de liquidez internacional reverteu as pressões de demanda. A maturação dos investimentos produtivos e as iniciativas tecnológicas motivadas pelos preços elevados, por sua vez, ampliaram a capacidade de resposta da oferta. Nessas condições, prevê-se cenário de lenta recuperação para os preços das *commodities*.

Gráfico 6 – Termos de troca e saldo da balança comercial em relação ao PIB



2/ Banco Mundial. *Global Economic Prospects 2009: Commodities at the Crossroads*. <http://go.worldbank.org/TYAM73LY40>.

Gráfico 7 – Termos de troca e taxa de câmbio real efetiva



Essas tendências de médio e longo prazos têm consequências relevantes sobre o saldo da balança comercial. O impacto imediato é o incentivo negativo à produção de bens exportáveis, tendendo a reduzir o valor das exportações, com consequente redução da renda agregada. Porém, o choque negativo de renda e a liberação de insumos produtivos pelo setor exportador tendem a apreciar os bens importados em relação aos bens não comercializáveis, incentivando negativamente as importações. O efeito total sobre o saldo comercial depende da grandeza relativa dos canais opostos de exportação e importação. Como ilustrado no Gráfico 6, a correlação negativa entre termos de troca e o saldo da balança comercial sugere a dominância do canal de importação. De fato, o Gráfico 7 evidencia a correlação negativa entre os termos de troca e o preço dos bens importáveis, medido pela taxa de câmbio real efetiva, condição necessária para efeito sobre as importações³. Portanto, desconsiderando outras influências sobre a taxa de câmbio real e as importações, a redução projetada nos termos de troca tende a melhorar o saldo comercial, quando medido em relação ao produto agregado, possibilitando que a redução em relação ao observado no ano anterior não seja tão expressiva como a mediana das projeções de mercado dos últimos meses.

3/ Algumas observações sobre as variáveis exibidas nos gráficos: (i) os termos de troca excluem a tendência de crescimento; (ii) o saldo comercial foi calculado em relação a um doze avos do produto anual; (iii) a taxa de câmbio real é um indicador aproximado para o preço relativo dos bens importáveis.