

# A MUDANÇA NA TENDÊNCIA DOS PREÇOS DAS COMMODITIES NOS ANOS 2000: ASPECTOS ESTRUTURAIS<sup>1</sup>

The change in the trend of “commodity” prices in  
the 2000s: structural aspects

**Franklin Serrano** | franklinserrano@gmail.com

Professor Associado, Instituto de Economia, Universidade Federal  
do Rio de Janeiro.

**Recebimento do artigo** 10-abr-13 | **Aceite** 20-jul-13

**Resumo:** Neste trabalho, que segue a tradição sraffiana, argumentamos que os determinantes estruturais da nova tendência de aumento dos preços relativos das *commodities nos anos 2000*, a partir do forte aumento da demanda mundial de metais vinda da China, são: o retorno a um “nacionalismo dos recursos naturais” em muitos países exportadores de *commodities*; uma tendência simultânea de alto crescimento dos salários reais e uma apreciação real da taxa de câmbio das moedas de muitos países exportadores de *commodities*; a taxa muito rápida de crescimento da produtividade nas indústrias relacionadas à tecnologia da informação; e a tendência dos salários reais não crescerem ao mesmo ritmo que o crescimento de produtividade tanto nos países em desenvolvimento que exportam produtos industriais, quanto nos países centrais. **Palavras-chave:** commodities, termos de troca, nacionalismo de recursos naturais

**Abstract:** In this paper, written from a sraffian standpoint, we argue that the structural determinants of the new trend of increased relative prices for *commodities* in the years 2000, given the strong increase in the world demand for metals coming from China, are: the return of “natural resource nationalism” in many *commodities* exporting countries; a simultaneous trend of rapid increase in real wages and real exchange rate appreciation of the currencies of many commodities exporting countries ; the fast growth of productivity in industrial sectors

---

1 Este trabalho foi pensado originalmente apenas como uma versão em português de Serrano (2013). Agradeço a Pedro Burger pela competente tradução do texto original em inglês. Não resisti à tentação e acabei fazendo muitos cortes e modificando o texto em alguns pontos para atualizar alguns dados e tentar tornar a exposição mais clara. Agradeço por discussões sobre o tema e/ou comentários a versões anteriores do artigo a meus colegas Profs. Carlos Medeiros, Eduardo Crespo e Eduardo Pinto do IE-UFRJ e a Fabian Amico do CEFID-AR e Marcos A. M. Cintra do IPEA. Nenhum deles, é claro, têm qualquer responsabilidade pelos erros e equívocos desse artigo.

related to information technologies ; and the tendency of real wages not to grow at the same pace as productivity both in the new industrial exporting developing countries and in the advanced capitalist countries. **Keywords:** commodities, terms of trade, natural resource nationalism

*"It is the cost of production which must ultimately regulate the price of commodities, and not, as has been often said, the proportion between the supply and demand: the proportion between supply and demand may, indeed, for a time, affect the market value of a commodity, until it is supplied in greater or less abundance, according as the demand may have increased or diminished; but this effect will be only of temporary duration."* (D. Ricardo, *Principles*, p. 382, apud PALUMBO, 2012)

*"This proposition would have seemed less novel had it been clearer that the pattern of demand can only affect relative prices to the extent that it affects distribution"*  
(GAREGNANI, 1983)

## INTRODUÇÃO

Uma mudança marcante na economia mundial a partir da primeira década do século XXI, foi a nova tendência de crescimento dos preços absolutos (em dólar) e relativos das *commodities* negociadas internacionalmente (alimentos e matérias primas em geral). Este artigo fornece uma tentativa de interpretação das causas estruturais subjacentes a essa marcante e, em grande medida, surpreendente mudança de tendência dos preços em dólar e dos preços relativos das *commodities*. Uma mudança, que parece particularmente drástica em comparação com as duas décadas anteriores, de preços, tanto absolutos quanto relativos, baixos e decrescentes para esse tipo de produtos.

A maioria das análises sobre a recente alta nos preços das *commodities* tem focado quase que exclusivamente no lado da demanda, seja a de consumidores finais, seja a de fins especulativos. Esta literatura apresenta duas deficiências bastante graves. A primeira é a falta generalizada de explicações sobre os mecanismos de transmissão da demanda , seja a final ou a especulativa, aos preços. A tendência predominante tem sido meramente afirmar que, por exemplo, a demanda da China ou alternativamente aplicações financeiras, são as causas dos aumentos de preço sem nenhuma preocupação e explicar exatamente *como* estes fatores poderiam gerar aumentos de preços seguidos de *commodities* durante vários anos.

A segunda deficiência, que está intimamente ligada a primeira, é a tendência na literatura negligência em relação ao papel de restrições de oferta e uma quase total desconsideração dos elementos ligados ao custo de produção na determinação dos preços das commodities. Há também uma negligência ainda maior acerca da conexão entre mudanças na distribuição de renda e mudanças nos custos de produção das commodities e em seus preços.

Vale assinalar também que essa negligência em relação aos custos de produção e a aspectos da distribuição de renda contrasta fortemente tanto com a forma pela qual a abordagem clássica (sraffiana) do excedente explica as tendências dos preços relativos, mas também com as análises dos pioneiros da economia estruturalista do desenvolvimento, como Singer, Prebisch e Lewis, que focaram, precisamente, nesses aspectos de custos quando estudaram as tendências de longo prazo dos termos de troca<sup>2</sup>.

Em nossa análise, que segue a tradição Sraffiana e estruturalista, argumentaremos que os principais determinantes estruturais dessa nova tendência de aumento dos preços relativos das *commodities*, a partir do forte aumento da demanda mundial de metais vinda da China, são: o retorno a um “nacionalismo dos recursos naturais” em muitos países exportadores de *commodities*; uma tendência simultânea de alto crescimento dos salários reais e uma apreciação real da taxa de câmbio das moedas em muitos dos principais países exportadores de *commodities*; a taxa muito rápida de crescimento da produtividade nas indústrias relacionadas à tecnologia da informação; e a tendência dos salários reais não crescerem ao mesmo ritmo que o crescimento de produtividade tanto nos países em desenvolvimento que exportam produtos industriais, quanto nos países centrais.

O presente artigo será dividido da seguinte forma: a seção seguinte descreve resumidamente as principais características da recente alta nos preços das *commodities*. Em seguida, são abordados os elementos do lado da demanda relacionados à alta desses preços em dólar, e os aspectos de oferta e de custo de produção relacionados à alta dos preços em dólar de grupos específicos de *commodities*. Posteriormente, discute-se as mudanças na situação do balanço de pagamentos dos países exportadores de *commodities* nos anos 2000, incluindo o desacoplamento parcial das taxas de crescimento dos países em desenvolvimento em geral, com o intuito de mostrar o importante papel, para o custo de produção e para os preços

---

2 Para uma interpretação de acordo com a abordagem clássica do excedente e do “custo de produção” sobre o período anterior de alta dos preços das “*commodities*”, ver SYLOS-LABINI (1982);

em dólar das *commodities* em geral, da tendência à apreciação nominal e real das moedas dos países exportadores de *commodities*. Finalmente, serão tratados alguns aspectos do baixo crescimento dos preços em dólar dos produtos não *commodities*, o que é necessário para entender a alta nos preços relativos das *commodities*.

## A ALTA RECENTE NOS PREÇOS DAS COMMODITIES

Apesar de serem extremamente voláteis, os preços internacionais das *commodities* em geral (agrícolas e minerais) cresceram substancialmente na década de 2000, tanto em termos absolutos, isso é, em dólares, quanto em termos relativos, quando comparados aos preços internacionais em dólar dos produtos manufaturados, ou em termos de índices gerais de preços ao consumidor da maioria dos países.

Os preços do petróleo começaram a se recuperar depois de alcançar níveis históricos extremamente baixos em 1999<sup>3</sup>. Aumentos nominais nos preços dos metais e alimentos vieram depois. A partir de 2003, os preços começaram a crescer mais rapidamente e os preços dos metais passaram a crescer ainda mais do que os do petróleo. A partir de 2007, os preços dos alimentos começaram a crescer a taxas muito altas. Como consequência da crise internacional, os preços de todos os tipos de *commodities* caíram drasticamente em 2009, mas rapidamente se recuperaram em 2010. Os preços atingiram um pico em meados de 2011, com os dos alimentos e dos metais (mas não do petróleo) em patamares nominais mais altos do que em 2008. Durante toda a década, foram os preços em dólar da energia os que mais cresceram, seguidos pelos dos metais, ao passo que os dos alimentos cresceram muito menos. De acordo com dados do FMI, os preços do petróleo bruto cresceram a uma taxa anual de 17,84% de 1999 a 2002, e a 18,14% ao ano de 2003 a 2010. Os preços dos metais decresceram a uma taxa de -0,2% ao ano de 1999 a 2002, mas então passaram a crescer muito rápido, a 20,36% ao ano de 2003 a 2010. Os preços dos alimentos cresceram de 1999 a 2002 à taxa de 0,28% ao ano, mas cresceram a 4,3% ao ano entre 2003 e 2010.

Durante o mesmo período, os preços industriais internacionais e a inflação mundial não acompanharam o rápido crescimento dos preços das *commodities*, re-

3 A maioria dos dados nesta e na próxima seção vem de FERREIRA (2012);

sultando em um grande crescimento dos preços relativos de todos os tipos de *commodities*. Na realidade, a inflação mundial caiu de uma média de 4,44% ao ano, de 1999 a 2002, para 3,87%, de 2003 a 2010. A inflação dos preços ao consumidor nos países desenvolvidos mais ricos permaneceu praticamente estável, por volta de 2%, durante toda a década. A inflação nos países em desenvolvimento, entretanto, caiu de 8,19%, entre 1999 e 2002, para 6,72%, entre 2003 e 2010, no caso dos países latino-americanos. Os preços internacionais, em dólar, dos produtos manufaturados também cresceram a taxas muito menores do que os preços das *commodities*. O índice da OMC de valores unitários dos produtos manufaturados caiu a uma taxa de 2% ao ano de 1999 a 2002, e, em seguida, subiu a uma taxa de 4,85% ao ano, entre 2003 e 2010. Para as *commodities*, em geral, a fase de crescimento acelerado dos preços em dólar, de 2003 a 2008, foi a mais extensa (cinco anos) e teve a maior alta acumulada de preços máximos (131%) desde 1900 (WORLD BANK, 2009).

Mesmo depois das fortes quedas em 2009 devido a crise mundial, a trajetória de rápido crescimento dos preços das *commodities* é rapidamente retomada. Pelos dados do FMI, os preços em dólares atingem um pico em 2011 e desde então tem tido uma tendência de queda a taxas relativamente moderadas. Mesmo assim comparando os níveis preços do primeiro trimestre de 2000 com o mesmo trimestre de 2014 temos um aumento de 124% das *commodities* em geral, sendo que as *commodities* energéticas aumentaram 246%, os metais 159% e alimentos 89%, enquanto nas duas décadas anteriores houve reduções nominais dos preços em dólar em todas estes indicadores.

## ASPECTOS DE DEMANDA

### O efeito da demanda chinesa

A maioria dos analistas atribui esse rápido crescimento dos preços absolutos e relativos das *commodities* quase que exclusivamente à uma suposta aceleração do crescimento da economia mundial nos anos 2000, baseada nas taxas de crescimento muito altas de alguns países em desenvolvimento. De acordo com esse ponto de vista, o peso crescente dos países em desenvolvimento na economia mundial tem-se caracterizado por um processo de industrialização pesada e de urbanização, assim como pela difusão dos padrões ocidentais de consumo.

Esse processo tem aumentado a demanda por petróleo, metais e alimentos, nesses países, e seria a base para o “super-ciclo” dos preços das *commodities* que poderia durar algumas décadas.

Entre esses países em desenvolvimento com crescimento acelerado, a ênfase é, geralmente, colocada nas altas taxas de crescimento de importações de *commodities* verificadas na China. De fato, entre 2002 e 2003, as importações chinesas de *commodities* aumentaram mais de 40%. Em 2003, a China foi responsável por 26,5% da demanda mundial por aço, 19,8% da demanda mundial por cobre, e 19% da demanda mundial por alumínio. Por isso tanto se fala sobre o efeito (demanda da) China nos preços das *commodities*. Embora bastante difundida, essa explicação tem algumas limitações sérias como explicação para a nova tendência de alta nos preços das *commodities*.

Em primeiro lugar, a economia mundial não cresceu significativamente mais rápido nos anos 2000, em comparação com os anos 1990. Na verdade, a economia mundial cresceu muito mais rápido na segunda metade dos anos 1990 do que nos anos 2000, já que, naquela época, o mini *boom* da bolha das empresas de internet norte-americanas coincidiu com o crescimento muito alto da China. É verdade que o crescimento dos países em desenvolvimento foi, como um todo, maior nos anos 2000 do que nos anos 1990, mas essa diferença apenas compensou a redução do crescimento das economias dos países centrais.

O mesmo padrão de crescimento nos anos 2000, sendo mais ou menos parecido com o dos anos 1990, com as taxas de crescimento mais altas ocorrendo na segunda metade dos anos 1990, pode ser encontrado para índices de produção industrial mundial e de volume de comércio de bens.

Assim, nem o PIB, nem a produção industrial, nem o volume de comércio mundiais cresceram muito mais rapidamente nos anos 2000 em relação aos anos 1990, mesmo se desconsiderarmos a grande recessão de 2009 (o que talvez não devêssemos, já que as crises periódicas são, é claro, partes constituintes dos ciclos das *commodities* e da economia).

Outro problema das explicações centradas exclusivamente no lado da demanda é que, como é sabido, a elasticidade-renda da demanda mundial por *commodities* é baixa (em geral menor que um), refletindo tanto as mudanças técnicas quanto a tendência de redução da intensidade de *commodities* no PIB, à medida que a renda dos países aumenta. De fato, desde os anos 1970, o declínio da intensidade de *commodities* foi mais acentuada no caso de alimentos e energia. No caso dos metais, observa-se o mesmo padrão, embora um tanto menos pronunciado, de

uma tendência declinante de intensidade, quando excluímos a China. Neste caso, e apenas nele, o efeito China na demanda foi tão grande que as medidas mundiais de intensidades em metais crescem ao invés de diminuir, após 1995. Desde então, de fato, tem havido uma tendência de aumento na intensidade de metal no PIB global. Isso significa que, a partir de 1995, a elasticidade-renda da demanda mundial por metais tem sido substancialmente maior do que um (WORLD BANK, 2009).

O terceiro problema é que os dados chineses confirmam que o efeito da demanda chinesa tem sido relevante para a economia mundial apenas no que diz respeito à demanda por metais. Embora seja verdade que o consumo e a importação de todos os tipos de *commodities* na China cresceram a níveis acelerados, na maioria dos casos essas taxas aceleradas partem de um patamar muito baixo. Mesmo para uns poucos produtos (fora os metais) em que esse não foi o caso, e que o consumo chinês teve grande peso na demanda mundial, o papel da China parece mais ter compensado parcialmente o marcante declínio na demanda por *commodities* dos países ricos.

A grande exceção a isso é o aumento extraordinário mencionado acima no uso de metais na China, associado às altas taxas de crescimento do investimento público e privado, particularmente em construção e infraestrutura em geral. No período entre 2002 e 2007, o consumo chinês de café cresceu 32%, mas, como o consumo mundial caiu -1,9% no mesmo período, a contribuição chinesa para o crescimento da demanda mundial foi de apenas 0,1%. O consumo de carne cresceu 27% na China, nesse período, o mesmo em que o consumo mundial cresceu 7,2%, sendo a contribuição chinesa de apenas 2%.

No caso do petróleo, o consumo chinês cresceu 48,7%, enquanto o consumo no resto do mundo aumentou 6,6%, sendo a contribuição chinesa para o crescimento da demanda global de 2,7% em cinco anos (por volta de 0,5% ao ano).

O caso dos metais contrasta agudamente com o padrão geral. O consumo chinês de minério de ferro cresceu 224,9% entre 2002 e 2007, enquanto, no resto do mundo, o consumo cresceu 19,5%, e a contribuição chinesa para o crescimento mundial não foi menor do que 38,4%. No caso de outros metais, como alumínio, zinco e cobre, o consumo chinês aumentou a taxas menos espetaculares, no mesmo período, de 70% a 125%, mas ainda levou a uma participação chinesa de 10% a 20% do crescimento mundial no consumo desses metais (JENKINS, 2011).

A conclusão destes dados é que o efeito da demanda chinesa sobre a demanda mundial por *commodities*, com exceção dos metais, é bem menor do que se tem pensado.

Mesmo no caso dos metais, em que a imensa demanda chinesa foi de crucial importância para o rápido crescimento da demanda mundial, percebemos que a aceleração da demanda mundial começou por volta de 1995, com uma maior aceleração em 2001, enquanto, como vimos na seção anterior, os preços dos metais começaram a subir aceleradamente depois de 2003. Algo parece faltar na explicação dada exclusivamente pelo lado da demanda, mesmo para os metais.

### Especulação

Em parte por causa do crescimento bastante moderado da demanda para uso final de muitas *commodities*, cujos preços também cresceram rapidamente, muitos analistas atribuíram a tendência de alta de seus preços a um aumento da especulação.

Três elementos têm aparecido, em conjunto ou separados, como variáveis explanatórias para o aumento na especulação nos mercados de *commodities*: taxas de juros baixas nos EUA, a desvalorização do dólar em relação a outras principais moedas, como o euro, e inovações financeiras nos mercados futuros de *commodities*.

De acordo com esta visão, a queda das taxas de juros de curto prazo nos EUA teria reduzido a atratividade dos ativos financeiros em relação às *commodities* e barateado a formação de estoques especulativos. Ademais, o aumento em seus preços em dólar seria um forte indicador de uma política monetária muito expansionista. Baixas taxas de juros levariam, posteriormente, a um aumento substancial da inflação geral, e os especuladores estariam antecipando essa maior inflação futura causada pela política monetária, usando as *commodities* como reserva de valor.

Na realidade, a ideia de que taxas de juros mais baixas podem aumentar até certo ponto a demanda especulativa por *commodities* é em si razoável. No entanto, a ideia de que os grandes aumentos nos preços das *commodities* que ocorreram nos anos 2000 possam ser atribuídos a expectativas de mercado de uma futura aceleração da inflação dos EUA não faz muito sentido e não há evidência independente que lhe dê suporte.

A inflação em si, ou a tendência de inflação, nos EUA e em outros países desenvolvidos, tem-se mantido baixa, apesar dos drásticos aumentos nos preços nominais das *commodities*. A causa principal desse regime de moderação inflacionária parece ser o fraco poder de barganha dos trabalhadores americanos, reforça-

do pelo lento crescimento relativo do emprego nos países avançados<sup>4</sup>.

Outros analistas argumentam que os especuladores em *commodities* estão, na verdade, se protegendo contra a desvalorização do dólar em relação a outras moedas importantes como o euro ou o yen (isto é, dos países ricos que não exportam *commodities*). Aponta-se que, em um período com alguns dos maiores aumentos de curto prazo nos preços nominais (em dólar) das *commodities*, o dólar estava caindo em valor relativamente a essas moedas. Na realidade, essa presumida correlação entre o preço das *commodities* em dólar e o valor do dólar em relação a moedas de países ricos que não as exportam não é nem um pouco robusta, e há muitos períodos, como aquele entre 1984 e 1995, em que uma grande e quase contínua queda do valor do dólar em relação a essas outras moedas coincidiu com preços nominais de *commodities* baixos e com tendência de queda. É mais provável que, em certos períodos, quando essa correlação pode ser observada, a queda no valor do dólar e a alta no preço em dólar das *commodities* possam estar respondendo a uma terceira causa comum, como, por exemplo, as baixas taxas de juros nos EUA em relação àquelas dos demais países ricos<sup>5</sup>.

É improvável, no entanto, que os juros norte-americanos mais baixos possam, por si só, causar a grande instabilidade observada nos preços nominais das *commodities*. De fato, enquanto as mudanças nas taxas de juros podem estar produzindo algum efeito, é interessante notar que essa variável não aparece como estatisticamente significativa como determinante dos preços das *commodities* mesmo em estudos recentes dos principais defensores dessa visão<sup>6</sup>. É provável que

4 Para dados que confirmam a falta de impacto dos recentes aumentos nos preços das commodities na inflação dos EUA (em contraste com o que ocorreu nos anos 1970), ver TOTELL (2011). Sobre as causas do fraco poder de barganha dos trabalhadores nos países de capitalismo avançado, ver PIVETTI (2011);

5 Na realidade, talvez o único efeito relevante, embora indireto, da desvalorização nominal do dólar em relação às moedas de outros países avançados é que esta afeta o aumento dos preços do petróleo e de outras *commodities* em termos das moedas locais desses países. Isso reduz a magnitude inicial do choque inflacionário doméstico produzido pela alta dos preços em dólar das *commodities* e, talvez, contribua para a continuidade da alta, por inibir ações mais drásticas dos bancos centrais para conter a inflação doméstica. Tais medidas poderiam terminar por desacelerar o crescimento da demanda agregada nessas economias ricas e, por conseguinte, diminuir a demanda global por *commodities*, o que baixaria os preços correntes em dólar das mesmas. Essa possibilidade é levantada em UNCTAD (2008). Esse último efeito não parece ter sido decisivo, pois, mesmo nos EUA, por conta da fraca posição de barganha dos trabalhadores, o fato de a economia ter encarado o impacto pleno da alta dos preços das *commodities* em dólar e, especialmente, do petróleo, não produziu uma espiral preço-salário-preço que pudesse acelerar a inflação e levar à tomada de medidas contracionistas pelo banco central (ver nota anterior);

6 Jeffrey Frankel tem sido o defensor mais enfático dessa visão, e previu incorretamente inflação alta nos países ricos por muitos anos (FRANKEL, 2006). Em FRANKEL; ROSE (2010), encontramos a admissão de que a falta de um efeito econômico significante confiável das baixas taxas de juros sobre os preços das commodities é "deceptionante";

a regularidade de seu possível pequeno efeito tenha sido totalmente encoberta pelas drásticas flutuações de curto prazo das expectativas nos mercados organizados das *commodities*.

De fato, os processos de desregulamentação e de inovação financeiras, particularmente na economia norte-americana, trouxeram uma imensa quantidade de fundos financeiros aos mercados futuros de *commodities*. Em algumas estimativas, o valor dos fundos direcionados a esses mercados, por especuladores financeiros puros, cresceu de 13 bilhões de dólares em 2003 para mais de 260 bilhões de dólares em março de 2008. Para muitos, essa foi a causa maior tanto da alta volatilidade dos preços nominais das *commodities* quanto da sua tendência de alta<sup>7</sup>.

Por outro lado, aqueles que procuram negar que uma bolha especulativa possa estar amplificando a recente alta nos preços nominais das *commodities* têm dois argumentos.

Primeiro, os dados não mostram episódios de grandes acúmulos de estoques físicos de *commodities*, o que é considerada uma característica necessária da atividade especulativa<sup>8</sup>. Além do mais, argumenta-se que o volume de transações nos mercados futuros apenas reflete apostas que se compensam entre diferentes agentes e não afetam a disponibilidade física de *commodities*<sup>9</sup>. Portanto, a atividade nos mercados futuros não poderia afetar o equilíbrio entre oferta e demanda nos mercados à vista (*spot*) e assim não teria efeito algum sobre os preços.

No entanto, esses dois argumentos que negam o impacto da especulação sobre os preços *spot* das *commodities* não parecem muito sólidos.

Um grande acúmulo de estoques não é, realmente, uma condição necessária para a especulação acontecer. O argumento é baseado na ideia de que um grande acúmulo de estoques seria necessário para sustentar uma alta especulativa de preços, de modo a compensar o papel equilibrador da baixa na quantidade demandada e da alta na quantidade ofertada que presumivelmente acontece quando os preços *spot* sobem.

No entanto, uma das características mais importantes dos produtos que chamamos de “*commodities*” é a dificuldade tanto de decrescer significantemente a quantidade demandada e de crescer significantemente a quantidade produzida no curtíssimo prazo. Portanto, no curtíssimo prazo, desequilíbrios mínimos entre

7 Para a visão anterior ver POLLIN; HEINTZ (2011) e para essa última ver WRAY (2008);

8 Esse ponto foi levantado por KRUGMAN (2008);

9 Ver SANDERS; IRWIN (2011);

oferta e demanda podem levar a enormes flutuações primárias dos preços *spot*, e expectativas divergentes entre especuladores permitem que os movimentos de preço sejam amplificados em ambas as direções, já que a mesma quantidade limitada de estoques é vendida e revendida com especuladores vendendo para outros especuladores que pensam que o preço vai subir ainda um pouco mais, por exemplo.

Quanto ao argumento da irrelevância da atividade nos mercados de futuros, sua principal deficiência é falhar em perceber a conexão íntima necessária dada pela possibilidade de ganhos seguros de arbitragem entre os mercados *spot* e de futuros da mesma *commodity* padronizada.

Tanto os preços *spot* quanto os preços futuros das *commodities* são fortemente influenciados pelos preços *spot* esperados para os períodos subsequentes. Se há uma expectativa geral de que os preços *spot* vão ser maiores em uma data subsequente, tanto os preços *spot* quanto os futuros tendem a subir imediatamente. Se os especuladores, esperando um preço maior amanhã, compram mercadorias hoje pensando em revendê-las amanhã, o preço *spot* de hoje tenderá a crescer. Tal alta no preço *spot* é transmitida ao mercado de futuros, já que, agora, há a opção de reduzir a oferta alocada para entregas futuras e vender mais hoje a preços *spot* inicialmente mais altos.

Por outro lado, é verdade também que se há um grande aumento nas compras nos mercados de futuros hoje, os preços *spot* subirão hoje, pois agora os investidores têm a opção de vender mais a preços mais elevados, com entregas futuras.

As recentes medidas de desregulamentação e inovações financeiras e, em particular, os “requerimentos de margem” (parcela inicial da aposta paga) extremamente baixos que permitem taxas de alavancagem altas para a especulação financeira nos mercados de *commodities* têm incrementado muito a disponibilidade de crédito para compras especulativas nos mercados futuros de *commodities*, que são muito rapidamente transmitidas, por arbitragem, para os preços nos mercados *spot*.

Há o contra-argumento de que a volatilidade foi alta também (e em muitos casos mais alta) para *commodities* que não têm mercados futuros organizados, como arroz e minério de ferro<sup>10</sup>. Mas isso provavelmente significa que, nesses mercados, outras formas de acesso ao crédito barato e abundante também se tornaram

---

10 Note-se que, por outro lado, por motivos materiais óbvios, não há realmente um mercado organizado para entrega física imediata de petróleo. O chamado mercado *spot* de petróleo é, na verdade, um mercado de futuro relativamente próximo;

disponíveis, e não que a especulação não tenha acontecido nesses mercados spot ou em outros mercados de futuros<sup>11</sup>. Desse modo, parece razoável argumentar que, apesar da controvérsia sobre o tamanho do efeito das recentes mudanças nos mercados de futuros, a especulação teve, de fato, um papel cada vez mais importante nos mercados mundiais de *commodities* durante os anos 2000.

Mas a especulação, normalmente, trabalha nos dois sentidos, às vezes intensificando muito a alta de preço quando a produção é (talvez, apenas um pouco) menor do que a demanda final corrente, e, outras vezes, causando quedas dramáticas no preço, quando a produção é maior do que a demanda final. Mas, então, a especulação não pode, realmente, explicar a tendência de alta dos preços nominais (em dólar) e relativos das *commodities*, pois não parece haver razões óbvias de porque os fortes aumentos de curto prazo nos preços têm sido, em média, tão maiores do que as, também bastante grandes, quedas de curto prazo dos preços das *commodities*. A especulação, como vimos, depende, essencialmente, dos preços esperados para os mercados *spot*. Por que, em meio a tanta instabilidade e volatilidade, a tendência dos preços esperados foi crescente, ao invés de decrescente, ou estável? Algo ainda parece estar faltando. Para isso precisamos olhar para o lado da oferta e dos custos.

## ASPECTOS ESPECÍFICOS DE CUSTO DE PRODUÇÃO E DE OFERTA

### Petróleo

Os preços do petróleo começaram a subir antes e cresceram mais do que os demais tipos de *commodities*. Aqui, o efeito da demanda chinesa (e Indiana) é bastante popular, mas particularmente enganador. O consumo chinês de petróleo constituiu menos de 8% do consumo mundial em 2008 (e o consumo indiano constituiu por volta de 3% do consumo global no mesmo ano). O consumo mundial de petróleo cresceu pouco mais de 2% ao ano de 2000 a 2008<sup>12</sup>.

11 Assim como, devido à possibilidade de arbitragem, preços *spot* esperados afetam fortemente tanto os preços *spot* correntes quanto os preços nos mercados de futuros, diferenças persistentes entre preços *spot* correntes e preços nos mercados de futuros podem ser atribuídas a margens variáveis ligadas a custos financeiros de oportunidade, a prêmios de risco e taxas de conveniência atribuídas à entrega assegurada por participantes do mercado. Ver KALDOR (1939);

12 Ver SERRANO (2008);

Isso torna claro que uma explicação satisfatória da tendência de alta dos preços do petróleo requer que levemos nossa atenção ao lado da oferta. Mas devemos ser claros sobre o que exatamente queremos dizer por oferta. Um dos significados de oferta é o custo de produção, em particular, o custo de produção dos métodos de produção de petróleo que têm de ser utilizados para atender à tendência da demanda final. Outro significado refere-se à disponibilidade de quantidades físicas. Mesmo por disponibilidade podemos entender tanto os estoques existentes de petróleo já produzido, quanto a capacidade produtiva corrente que permitiria uma rápida expansão da produção para equilibrar a demanda, ou as reservas e depósitos subterrâneos (ou subaquáticos) conhecidos, ou ainda a quantidade total de reservas físicas ou geológicas restantes no planeta.

A oferta mundial de petróleo, no sentido dos estoques existentes, não foi escassa, na média, em relação à demanda, durante os anos em que os preços do petróleo subiram. A curva da produção mundial praticamente acompanhou a curva do consumo global.

A disponibilidade de petróleo, no sentido das reservas conhecidas, apesar da popularidade da tese da crescente escassez física ou geológica e das doutrinas da “curva de Hubbert” e do “pico do petróleo”, não tem sido, de fato, um problema. Não apenas as reservas mundiais de petróleo estavam substancialmente maiores em 2010 do que em 2000, em termos absolutos, mas, também, o que é mais importante, a razão de reservas comprovadas correntes sobre reservas em produção corrente cresceu moderadamente de uma década para a outra, de 40 para 42, entre 2002 e 2007<sup>13</sup>. Na verdade, essa superabundância de reservas de petróleo, juntamente com o papel crucial que o petróleo tem como bem básico utilizado direta ou indiretamente na produção de todos os outros bens, é chave para entendermos porque os *royalties* não refletem uma presumida escassez iminente desse recurso, mas, principalmente, o poder político e as estratégias políticas dos Estados<sup>14</sup>.

Portanto, é principalmente para as políticas energéticas estratégicas dos Estados e para a oferta, em termos de restrições de capacidade produtiva e de custo de produção, incluindo, neste caso, os *royalties* habituais cobrados na operação

---

13 WORLD BANK (2009);

14 Note-se que, ao contrário do que pode parecer, o fato de o petróleo não ser escasso deve trazer preocupações ambientais mais sérias, e não menos. Dado que o uso do petróleo causa muitas formas indesejáveis de poluição, sua maior eficiência energética e sua não escassez significam que não há razão para que suas sérias externalidades negativas sejam refletidas em seu preço de mercado;

dessas capacidades produtivas, que devemos nos voltar se queremos entender o lado da oferta do mercado do petróleo<sup>15</sup>. Essas capacidades produtivas e custos associados, juntamente com as posições geopolíticas e a política de segurança energética norte-americanas, geram diferentes tipos de rendas de monopólio, rendas absolutas e rendas diferenciais para proprietários e produtores públicos e privados.

Um elemento chave para entender o mercado mundial de petróleo é o fato de que, nas regiões de menor custo e maiores reservas, que correspondem preponderantemente aos países da OPEP, não apenas os depósitos de petróleo são superabundantes, como também o cartel tende a produzir muito menos daquilo que poderia ser sua capacidade produtiva total.

Tradicionalmente, a Arábia Saudita tem assumido o papel de *swing producer*, mantendo uma capacidade ociosa planejada considerável para suavizar o ajustamento entre oferta corrente e demanda no mercado de petróleo e para ter um meio de forçar a coordenação entre os membros da OPEP.

O objetivo fundamental da Arábia Saudita parece ser uma tentativa de restringir a oferta de petróleo dos países da OPEP, que são em conjunto tanto os que detêm as maiores reservas quanto os que possuem os menores custos relativos de produção (extração). Por um longo período de tempo, essa política permitiu que os preços de mercado do petróleo não caíssem muito abaixo de um piso tácito informal: um preço alto o suficiente para cobrir os custos de produção das indústrias norte-americanas (mais recentemente, incluindo a canadense). Isso tem sido muito importante para assegurar a sobrevivência e a lucratividade de longo prazo da indústria petrolífera norte-americana que é grande (e politicamente poderosa), mas de custo relativo alto. Esse ponto fundamental da política norte-americana de segurança energética está baseado na relação geopolítica especial entre a Arábia Saudita e EUA. Esse piso informal para os preços da oferta de petróleo cria um caso peculiar de **renda de monopólio** nos países da OPEP, que é então repartida entre os países da OPEP e as grandes companhias multinacionais de petróleo, de acordo com o poder de barganha dos dois grupos. Desse modo, os *royalties* da OPEP são determinados como uma parte dessas rendas monopolísticas específicas<sup>16</sup>.

15 RAVAGNANI (2008) fornece crítica detalhada das tentativas de uso da noção de um estoque de recursos dado, conhecido e escasso, e da "regra de Hotelling" para a determinação do preço de produção do petróleo e de outros recursos não renováveis;

16 Ver SERRANO (2004). Por décadas, Adelman tem feito a afirmação crucial de que o petróleo do Oriente Médio não é es-

Note-se que o piso norte-americano de preço de produção inclui, além dos elementos usuais do custo de produção, os *royalties* recebidos pelos proprietários das reservas norte-americanas (geralmente privados e numerosos). Esses *royalties* são uma **renda absoluta** determinada pelo poder de barganha relativo dos proprietários em relação à indústria extrativista, uma barganha que é afetada diretamente por vários aspectos da política energética governamental norte-americana<sup>17</sup>.

Quando os preços de mercado do petróleo oscilam em torno desse piso de preço de produção nos EUA, a produção em outros países e regiões onde os custos de produção (incluindo as taxas de *royalties* politicamente determinadas, já que na maioria dos casos a propriedade dos recursos subterrâneos é pública) são mais baixos do que nos EUA, mesmo que maiores que aqueles de outros países da OPEP, geram **rendas diferenciais** clássicas para esses países.

O preço norte-americano de produção é, no entanto, apenas o piso do preço de produção de petróleo. Quando a tendência da demanda mundial aumenta suficientemente, além da produção da OPEP e da capacidade produtiva norte-americana e de outras regiões intermediárias em termos de custo, a produção de petróleo torna-se viável em outras regiões onde os custos de produção (incluindo as rendas absolutas tomadas como *royalties* estatais) são muito maiores. E o preço de produção do petróleo, nessas condições de alta demanda, é dado pelo custo de produção da capacidade produtiva que tem de ser ativada para atender à demanda global<sup>18</sup>. Esse preço de produção mais alto gera maiores rendas diferenciais

casso (ADELMAN (2004); ADELMAN; WATKINS (2008)). RONCAGLIA (2003) forneceu uma análise muito interessante do relacionamento entre os membros da OPEP, as grandes companhias petrolíferas e os EUA, mas, infelizmente, seu argumento de que essa relação poderia ser vista como um caso de "oligopólio trilateral" obscurece certos pontos. Primeiramente, não há, na teoria clássica da concorrência, o conceito de oligopólio, pois é o grau de mobilidade de capital e não o número de firmas que é a medida relevante para o grau de concorrência. Segundo, e mais importante, a ideia de oligopólio trilateral leva a um entendimento equivocado do comportamento aparentemente intrigante da Arábia Saudita que reflete o relacionamento especial que esse país tem com os EUA e que, consequentemente, não é resultado de uma noção autônoma de interesse nacional saudita. RUTLEDGE (2003) deu atenção à questão crucial da coordenação entre a OPEP e os EUA para impedir que o preço do petróleo caia abaixo do piso do "preço de oferta norte-americano";

17 Como demonstrado por RAVAGNANI; PICCIONI (2001) e RAVAGNANI (2008). FRATINI (2009) chama à atenção para o fato de que a renda absoluta, que deve ser vista como dada como uma fração da produção bruta ou do valor da produção, não é o mesmo que a renda de monopólio (que aparece, do nosso ponto de vista, como a diferença entre um preço exogenamente determinado e o custo de produção). Para uma excelente discussão sobre os diferentes tipos de renda na abordagem clássica (tanto nova quanto antiga) do excedente, ver FRATINI (2008);

18 Tanto SCHEFOLD (2001) quanto KURZ; SALVADORI (2009) deram atenção à importância das restrições da capacidade produtiva na extração de minerais como uma importante precondição para o uso da teoria da renda diferencial nos casos de recursos não renováveis;

para todas as outras regiões de custo mais baixo, mesmo que seus custos sejam mais altos do que aquele do piso norte-americano. Para dar um exemplo curioso, em 2008, quando a demanda por petróleo estava crescendo rapidamente, e o preço de mercado do petróleo atingiu níveis recordes, foi noticiado que, na África do Sul, carvão de altíssimo custo e altamente poluente estava sendo utilizado para produzir petróleo sintético, algo que parece ter sido feito pela última vez na Alemanha, perto do fim da Segunda Guerra Mundial.

A partir desse entendimento da estrutura do mercado mundial de petróleo, podemos nos voltar para os aumentos nos preços de mercado da última década. Os preços nominais de mercado do petróleo começaram a subir a partir dos preços baixos recordes historicamente atingidos em 1999. Aqueles preços foram, no início, substancialmente mais baixos do que o preço-piso da produção norte-americana descrito acima, e ameaçaram seriamente tanto as rendas e *royalties* da OPEP quanto a viabilidade e os *royalties* da indústria norte-americana de petróleo. Então, alguns membros da OPEP, em particular a Venezuela e a Arábia Saudita, fizeram um esforço para coordenar todo o grupo e restringir tanto a produção corrente quanto o investimento de ampliação da capacidade produtiva, no intuito de reduzir a enorme capacidade ociosa não planejada tanto na OPEP quanto em outros países de custo mais alto<sup>19</sup>.

Essa redução foi bastante bem sucedida e os preços de mercado começaram a se recuperar a taxas elevadas. Mais tarde, quando a demanda também começou a crescer rapidamente, a partir de 2003, a OPEP habilmente conseguiu não aumentar sua produção em paralelo ao crescimento da demanda<sup>20</sup>, os preços médios de mercado começaram a subir, e a nova produção que acompanhou o crescimento da demanda mundial teve de vir de regiões com custos mais altos, por razões tecnológicas, geológicas, ambientais e regulatórias, como as areias betuminosas do Canadá, que parecem estar estabelecendo o preço norte-americano mínimo de produção atualmente. Com o tempo, as exportações para suprir a demanda mundial vieram até de regiões de custo de produção muito alto, como no caso do petróleo submarino brasileiro.

Esse processo de alta dos preços absolutos de produção e das rendas tem sido, em geral, mal entendido como sendo ou a consequência do sempre predito, e nunca atingido, pico máximo premente da produção mundial total de petróleo,

---

19 Ver RUTLEDGE (2003);

20 Ver DAVIDSON (2008);

ou, de modo mais plausível, como sendo uma indicação de que “todo o petróleo barato já se foi”, com alguns analistas expressando dúvidas quanto ao verdadeiro nível das reservas restantes mesmo nos países da OPEP<sup>21</sup>.

Em muitos países de fora da OPEP, um elemento muito importante da alta dos preços de produção do petróleo parece ter sido um substancial renascimento do “nacionalismo dos recursos naturais”, com um grande número de países em desenvolvimento, na maioria das regiões e mesmo na África, aproveitando a oportunidade da alta dos preços de mercado para renegociar contratos com as companhias internacionais privadas de petróleo em termos mais favoráveis. Esse processo aumentou o controle estatal sobre as reservas de petróleo e aumentou substancialmente as taxas de *royalties* e, portanto, o componente de renda absoluta do preço de produção de petróleo. Esse movimento coloca-se em contraste com o que ocorreu nos anos 1990, quando uma atitude subserviente dos países produtores de petróleo era a norma internacional, como pode ser exemplificado pelo contraste entre os contratos feitos pelos russos sob os governos de Yeltsin e de Putin, ou pela mudança nas atitudes de governos latino-americanos e africanos em suas relações com as corporações multinacionais do petróleo<sup>22</sup>.

## Metais

Diferentemente do caso do petróleo, mas similar ao caso do carvão, para muitos metais, devido ao crescimento muito rápido da demanda mundial, a oferta potencial, se medida em termos das razões entre os depósitos correntes e a produção corrente, realmente decresceu para muitos produtos durante os anos 2000. De fato, as razões entre as reservas e a produção corrente decresceram entre 2000 e 2007 para produtos como bauxita, minério de ferro, níquel, e zinco, enquanto subiram um pouco para o cobre e o chumbo (WORLD BANK, 2009).

Deve-se, contudo, ter bastante cuidado para notar que o tamanho dos depósitos minerais para os índices mencionados acima relaciona-se com áreas de mineração existentes e não com um total finito de capacidade física do metal na crosta terrestre. Na verdade, não há grande interesse em buscar novas áreas quando as que já existem possuem depósitos que podem durar muitas décadas, sob o ritmo atual de produção. Como exemplo, enquanto a razão das reservas de ferro sobre a

---

21 Ver LYNCH (2006) e DAVIDSON (2008) para uma crítica a estes pontos de vista;

22 Sobre a baixa e a alta do “nacionalismo dos recursos naturais”, ver MEDEIROS (2011);

produção corrente caiu de 132 anos de produção equivalente para 79 anos desde 2007, estimou-se que a disponibilidade de minério de ferro no planeta Terra em meados de 2000 seria suficiente para 120 milhões de anos de produção equivalente, e por volta de 2,5 bilhões de anos no caso do cobre<sup>23</sup>. Portanto, o que realmente importa, no lado da oferta, é o montante das capacidades produtivas existentes e seus custos de extração. Como no caso do petróleo, aumentos na capacidade produtiva da mineração tomam longo tempo (alguns estimam em mais de cinco anos em média). Por conta disso, grandes mudanças inesperadas na tendência de crescimento da demanda podem deixar a indústria de mineração, em conjunto, com grande quantidade de capacidade ociosa não planejada, o que geralmente leva ao fechamento completo da produção das minas de maior custo quando a demanda cai. Inversamente, se o crescimento da demanda acelera inesperadamente, os preços de mercado sobem ao ponto em que torna viável operar minas com custos de extração altos ou crescentes, por longos períodos de tempo, gerando rendas diferenciais para os produtores com custos mais baixos. Por períodos maiores de tempo, essa tendência rumo a custos crescentes pode ser, e historicamente tem sido, compensada por grandes aprimoramentos na tecnologia da extração e pelo progresso técnico em geral. Também de maneira similar ao petróleo, os depósitos de minerais frequentemente pagam *royalties* como uma renda absoluta determinada institucionalmente e convencionalmente para os proprietários privados ou, mais frequentemente, públicos, dos direitos sobre o subsolo.

Passemos ao crescimento rápido dos preços em dólar dos metais nos anos 2000. Apesar das altas taxas de crescimento da demanda desde meados dos anos 1990, lideradas pela aceleração das taxas chinesas de investimento em infraestrutura e também pelo crescimento nos custos energéticos puxado pela rápida recuperação dos preços de mercado do petróleo, os preços em dólar dos metais apenas começaram a subir rapidamente depois de 2003. Daí em diante, os preços em dólar dos metais subiram ainda mais rápido do que os preços de energia a partir de 2006.

A explicação para o período inicial de preços em dólar muito baixos parece estar ligada ao alto grau de capacidade ociosa dos produtores de baixo custo que veio com a queda da intensidade de metal na demanda mundial no período de meados

23 Ver TILTON (2009). Tilton coloca, para fins de comparação, que nosso sistema solar tem por volta de cinco bilhões de anos e que não deve durar por mais de dez. Novamente, assim como no caso do petróleo, essa abundância do recurso apenas torna mais improvável que as externalidades ambientais negativas associadas à mineração, que podem ser substanciais, sejam refletidas nos preços de mercado dos minerais;

dos anos 1980 a meados dos anos 1990. Com o tempo, à medida que a demanda continuou a crescer rapidamente, a capacidade ociosa caiu, e, ao mesmo tempo, novas capacidades cresceram lentamente devido ao longo período de maturação e à maior aceleração geral da demanda após 2003. Esse processo tornou viável a operação de produtores de maior custo e aumentou as rendas diferenciais. A situação de mercado fortaleceu o poder de barganha dos Estados em muitos países em desenvolvimento, especialmente em relação a firmas privadas. Isso contribuiu para o sucesso do marcante renascimento do “nacionalismo de recursos naturais” que tem sido observado em países produtores de minerais na América do Sul, África, Rússia e partes da Ásia. Esses governos aumentaram exitosamente os *royalties* e, portanto, o componente da renda absoluta no preço de produção de muitos metais.

Dessa forma, entre as causas principais do *boom* nos preços em dólar dos metais a partir de 2003, está a combinação de custos de energia crescentes, restrições de capacidade produtiva de produtores de menor custo, custos de extração crescentes e o “nacionalismo de recursos naturais”<sup>24</sup>.

### Preços dos Alimentos

O preço em dólar dos alimentos cresceu muito menos, e muito depois, dos preços do petróleo e dos metais. Na verdade, a oferta agrícola pode responder a aumentos da demanda muito mais rápido do que no caso dos minerais. Por outro lado, devido à sua dependência das condições climáticas, a produção de alimentos pode mudar erraticamente por curtos períodos. Assim, no caso dos alimentos, não apenas a demanda cresceu relativamente devagar, mas também não tem havido sistematicamente a necessidade de produzir sob custos crescentes. Claro que diferentes qualidades e quantidades de tipos específicos de terra são escassos e coexistem com produção em terras com maiores custos, gerando rendas diferenciais, mas, ao contrário do que muitos acreditam, não há tendência inerente a retornos decrescentes nesse setor<sup>25</sup>. O progresso técnico, em geral, também parece ter sido mais rápido na produção de alimentos do que na extração mineral ou petrolífera.

Por todas essas razões, a tendência nos preços dos alimentos é muito mais

24 Para evidências recentes, ver GOPINATH (2011);

25 PASINETTI (1999) explica muito bem como, mesmo em Ricardo, a presunção de custos crescentes na produção de cereais era uma presunção empírica contingencial e histórica e não o resultado de uma lei geral ou natural;

claramente dominada por eventos do lado da oferta.

De fato, durante o recente *boom*, as condições correntes de oferta, expressas pelos níveis dos estoques, permaneceram bastante estáveis (com exceção do caso do trigo, em que os níveis caíram), apontando para o fato de que, em geral, a produção cresceu em linha com a demanda<sup>26</sup>.

Os preços em dólar da agricultura parecem ter crescido primeiramente por causa dos efeitos da rápida subida de preços do petróleo que os afetam em termos dos custos, tanto de energia quanto de fertilizantes. Além disso, para alguns cereais específicos, a política energética dos EUA e da União Européia parece ter tido grande impacto.

O crescimento acelerado repentino na demanda por biocombustíveis nessas regiões a partir de 2006 parece ter fortalecido o elo entre o preço do petróleo e os preços de alguns produtos agrícolas alimentares. Pois isso criou um mecanismo de custo de oportunidade, de tal maneira que, quando o preço do alimento que pode ser usado como biocombustível cai abaixo de certo nível, determinado em relação ao preço do petróleo, é mais rentável desviar os cereais para atender à grande e crescente demanda por biocombustíveis do que permitir que os preços de mercado caiam ainda mais<sup>27</sup>. Por conta desse elo, os preços crescentes do petróleo elevam o piso abaixo do qual os preços desses cereais não caem<sup>28</sup>.

## ASPECTOS DOS CUSTOS EM GERAL: O PAPEL DAS TAXAS DE CÂMBIO

Desacoplamento do crescimento sob a integração financeira no padrão dólar-flexível

Enquanto a desvalorização do dólar em relação a outras moedas-chave dos países avançados não parece ter um papel importante na alta dos preços em dólar das *commodities*, a sua desvalorização **em relação às moedas dos países**

26 Ver BAFFES; HANIOTIS (2010);

27 FRATINI (2008) menciona que esses casos deveriam ser tomados como outras evidências da existência de renda absoluta.

28 Para evidência empírica do *boom* dos preços agrícolas, ver BAFFES; HANIOTIS (2010) e WORLD BANK (2009);

**exportadores de *commodities*** parece ser um elemento importante para explicar aquela tendência. A revalorização dessas moedas em relação ao dólar aumenta os custos unitários de produção de todos os tipos de *commodities*, avaliadas em dólar (embora o efeito pareça ser particularmente forte nos preços agrícolas, para os quais os custos de mão de obra são mais significativos). Mas, para entender esse efeito, precisamos, mesmo que brevemente, discutir alguns aspectos chave da posição do balanço de pagamentos dos países exportadores de *commodities* nos anos 2000.

Depois das séries de crises de balanços de pagamentos dos fins dos anos 1990 e início dos 2000, muitos países em desenvolvimento (ou emergentes), incluindo tanto exportadores industriais quanto um grande número de exportadores de *commodities*, reagiram adotando políticas deliberadas de redução das suas fragilidades externas. Esses países fizeram um enorme esforço para quitar sua dívida externa (tanto privada, quanto pública), acumular reservas internacionais, e muitos estabeleceram grandes fundos soberanos. A maioria também adotou taxas de câmbio flutuantes pesadamente administradas, para mitigar as pressões especulativas. Quando a economia mundial, os fluxos internacionais de capital, os volumes de exportações de *commodities* e os preços em dólar começaram a subir rapidamente a partir de 2003, com a expansão internacional do comércio puxada, em boa medida, pelo rápido crescimento dos mercados internos das maiores economias em desenvolvimento exportadoras de industrializados da Ásia, essas mudanças nas políticas macroeconômicas permitiram que muitos dos países exportadores de *commodities* crescessem sem incorrer em grandes déficits de conta corrente e/ou aumentos das dívidas externas. Isso, juntamente com a melhor administração da taxa de câmbio e dos fluxos externos de capital de curto prazo, levaram a uma drástica redução nos *spreads* de taxas de juros para os países exportadores de *commodities* e, consequentemente, a um grande e sem precedentes melhoramento na posição dos seus balanços de pagamentos. O resultado combinado desses fatores foi que a fragilidade externa dessas economias caiu marcadamente, e nenhuma crise séria de balanço de pagamentos originou-se na periferia exportadora de *commodities* desde então.

Isso deu espaço para um grande número de países em desenvolvimento, em muitas regiões (incluindo África e América Latina), praticar políticas macroeconômicas anticíclicas, e, o que foi mais importante, permitiu um aumento nas tendências de crescimento dos mercados, internos e externos, de seus investimentos e capacidades produtivas.

Liderado pela China, o assim chamado comércio Sul-Sul cresceu a altas ta-

xas na maioria das regiões. Essa tendência levou a um desacoplamento parcial das taxas de crescimento de um grande grupo de países em desenvolvimento em relação ao (baixo) crescimento dos países avançados, nos anos 2000, embora a integração comercial e financeira tenha feito com que as flutuações cíclicas ao redor dessas altas taxas de crescimento estivessem fortemente correlacionadas com os movimentos da economia global como um todo, e, portanto, com as flutuações cíclicas dos países capitalistas mais avançados<sup>29</sup>. Esse processo de desacoplamento das taxas de crescimento foi, em parte, antecipado como possibilidade por Lewis. Em sua palestra no prêmio Nobel (publicada em LEWIS, 1980), o autor argumentou que seria possível para os países em desenvolvimento crescer rapidamente, mesmo com uma desaceleração no crescimento dos países avançados, se o comércio Sul-Sul crescesse rápido o suficiente. Isso requereria que os maiores países expandissem tanto seus mercados internos quanto suas importações a altas taxas e agissem como locomotivas do crescimento.

Entretanto, como corretamente apontado por AKYUZ (2012), este desacoplamento da tendência de crescimento é apenas parcial, pois, apesar das melhorias nas políticas e administração dos influxos de capital, o crescimento dos países em desenvolvimento nos anos 2000 ainda dependeram muito de grandes fluxos de capitais vindos dos países de capitalismo avançado. Houve um desacoplamento do crescimento e, em alguma medida, do comércio<sup>30</sup>, mas certamente não um desacoplamento financeiro (ver também YEYATI; WILLIAMS, 2012).

De fato, essa marcante mudança na ordem econômica internacional tem sido bastante dependente de um particular elemento de continuidade dessa mesma ordem: o padrão dólar flexível. O fato de que o dólar norte-americano permanece como a moeda internacional dominante significa que o Banco Central dos EUA determina a taxa de juros internacional básica e que a política monetária e o desenvolvimento dos mercados financeiros norte-americanos (e, em menor grau, europeus) têm papel central nas dinâmicas de precificação e quantidades dos fluxos internacionais de capitais para os países em desenvolvimento<sup>31</sup>.

29 Para dados dessa tendência e relações cíclicas ver YEYATI; WILLIAMS (2012) e AKYUZ (2012);

30 AKYUZ (2010, 2012) argumenta que o crescimento da China é ainda pesadamente dependente das exportações. Para uma visão diferente, que coloca mais ênfase no mercado interno chinês, ver MEDEIROS (2006), ANDERSON (2007) e KOTZ; ZHU (2010);

31 Ver ROZADA; YEYATI (2011), em particular, para evidências sobre a grande importância das taxas de juros norte-americanas sobre a dívida pública e o do rendimento de ativos de alto risco domésticos nos EUA como determinantes

Não obstante a administração muito melhor desses influxos de capital pelos países em desenvolvimento em geral, e por muitos importantes exportadores de *commodities* em particular<sup>32</sup>, a situação de taxas de juros públicas e privadas relativamente baixas nos EUA foi absolutamente crucial ao criar as condições favoráveis para os grandes montantes de fluxos de capital de todos os tipos direcionados ao mundo em desenvolvimento, e a experiência dos anos 2000 não pode ser entendida sem levar em consideração estes elementos que estão, é claro, completamente fora do controle dos países em desenvolvimento.

### A desvalorização do dólar em relação às “moedas das commodities”

Enquanto as políticas macroeconômicas dos países exportadores de *commodities* foram bem sucedidas (com algumas exceções) em estimular o crescimento, evitando grandes déficits em conta corrente, e o influxo massivo de capitais permitiu o contínuo levantamento das reservas internacionais, o que realmente importa para nós é que uma tendência a uma apreciação da taxa real de câmbio desses países, de modo geral, gradualmente se estabeleceu. Em alguns países isso aconteceu como uma tendência gradual de apreciação nominal, o que foi acomodado no intuito de controlar a inflação doméstica. Em alguns outros, aconteceu como uma tendência de forte crescimento dos salários nominais relativos à produtividade, devido a condições muito melhores no mercado de trabalho e a governos nacionalistas ou progressistas (como Rússia, Argentina e Venezuela, por exemplo). Outros países, ainda, tiveram alguma combinação das duas tendências. De todo modo, devido a essa tendência geral de revalorização das moedas nacionais dos países exportadores de *commodities* em relação ao dólar, desde 2003 tem havido uma tendência geral de crescimento relativamente rápido no custo unitário do trabalho em dólar na maioria desses países. Portanto, a revalorização das “moedas das *commodities*” em relação ao dólar tem sido outro elemento importante negligenciado que afeta o custo de produção em dólar e os preços em dólar da maioria das *commodities* (par-

---

dos spreads cobrados no mercado para os países emergentes;

32 Como demonstrado por FRENKEL; ; RAPETTI (2011), devido a suas situações melhores de balanços de pagamentos, os spreads para os mercados emergentes caíram, pela primeira vez, abaixo do *spread* para os ativos norte-americanos de alto risco, por volta de 2004, e permaneceram assim desde então, incluindo o turbulento período após a crise mundial de 2008.

ticularmente alimentos, mas também minerais) durante o recente *boom* de preços<sup>33</sup>.

A importância da posição em balança de pagamentos (e consequentemente das taxas de câmbio) dos países exportadores de *commodities* em geral como uma das principais determinantes dos termos de troca da “periferia” em ciclos anteriores foi explicitamente enfatizada por Patnaik (2002)<sup>34</sup> e por Ginzburg e, Simonazzi (2004), onde a conexão entre as desvalorizações nas taxas de câmbio e quedas nos salários reais nos países exportadores de *commodities* fica clara. É também mais provável que a forte correlação entre o crescimento mundial da demanda e dos preços relativos das *commodities* (exceto petróleo) durante longos períodos, encontrada por Erten e Ocampo (2012), pode refletir o fato (apontado por GINZBURG; SIMONAZZI, 2004) de que, em períodos de rápido crescimento mundial, tanto por causa do comércio, quanto dos fluxos de capital, as taxas de câmbio nominais e reais dos países da periferia tendem a valorizar-se, e, durante períodos de baixo crescimento e crises, ocorrem séries de desvalorizações nas periferias exportadoras de *commodities*. É peculiaridade do ciclo dos anos 2000 que tais desvalorizações, durante a crise mundial, foram agudas, mas rapidamente revertidas, já que a posição no balanço de pagamentos dos países exportadores de *commodities* melhorou drasticamente em relação a ciclos anteriores de preços das *commodities*.

Note-se que, nessa interpretação, embora a especulação financeira não seja vista como uma determinante direta da tendência dos preços das *commodities*, o desenvolvimento financeiro internacional importa muito, já que os influxos internacionais de capital e sua administração pelos países exportadores de *commodities* são vistos como aspectos cruciais da situação melhor do balanço de pagamentos desses países, o que, em última análise, explica o curso de suas taxas de câmbio.

33 No recente *boom*, forte evidência de que a revalorização nominal das moedas das *commodities* (moedas dos exportadores de *commodities* mais relevantes), na verdade, precedeu os aumentos nos preços em dólar das *commodities* pode ser encontrada em CHEN; ROGOFF; ROSSI (2010), embora interpretada não como causa do *boom*, mas como expectativa racional de futuro aumento dos preços das *commodities*;

34 PATNAIK (2002), contudo, interpreta e critica a visão de Prebisch sobre os termos de troca como se, para ele, esses fossem determinados, no longo prazo, pela demanda. Nós não concordamos com isso e interpretamos a teoria de Prebisch de maneira diferente, como será visto na próxima subseção;

## A MUDANÇA NA TENDÊNCIA DOS PREÇOS RELATIVOS DAS COMMODITIES

### O efeito custo-China

Os vários elementos discutidos nas três seções anteriores parecem ter sido os determinantes principais do aumento sustentado nos preços em dólar dos diferentes tipos de produtos conhecidos como *commodities*.

Esses grandes aumentos nos preços nominais em dólar, por fim, transformaram-se em grandes aumentos nos preços relativos, pois os preços internacionais em dólar dos bens industriais (não *commodities*) comerciáveis cresceram a taxas moderadas, e as taxas domésticas de inflação (que dependem dos preços de serviços não comerciáveis) da maioria dos países mantiveram-se baixas.

O fato de, apesar do *boom* nos preços das *commodities*, a inflação não acelerar nos países avançados permitiu que o *boom* perdurasse por muito mais tempo do que ocorrerá nos casos de ciclos anteriores. No lado da demanda, a inflação moderada impediu que governos pensassem que tinham de perseguir políticas contracionistas, que, se adotadas, teriam cortado a demanda mundial por *commodities* e derrubado seus preços. Do lado da oferta, a falta de uma inflação persistente impediu a ocorrência de aumentos drásticos nos preços de outros bens e serviços em reação ao rápido aumento dos preços das *commodities*, reação essa que, se tivesse ocorrido e sido grande o bastante, poderia cancelar o aumento nos preços **relativos** das *commodities*.

A razão última para esse baixo impacto inflacionário do *boom* das *commodities* parece ser o incomum baixo poder de barganha dos trabalhadores industriais na maioria dos países avançados. A forte competição dos países exportadores, com baixo custo em dólar de mão de obra industrial, como a China, parece ter sido um entre muitos elementos importantes que enfraqueceram o poder de barganha dos trabalhadores nas economias avançadas.

Podemos então ver que, embora o efeito da demanda da China tenha sido superestimado (fora o caso dos metais), outro tipo de “efeito China”, dessa vez em termos de custos, parece ter tido um papel importante no aumento dos preços relativos das *commodities* mas que não tem sido amplamente reconhecido.

O baixo nível e a baixa taxa de crescimento dos custos unitários de mão de obra de exportação de bens manufaturados mais sofisticados na China, México e muitos outros países em desenvolvimento e industrialização parece ter tido um papel importante na sustentação da grande mudança nos preços relativos das *commodities*. Isso ocorreu por causa de uma peculiar combinação de um baixo crescimento relativo dos salários monetários, um crescimento muito rápido na produtividade do trabalho e uma tentativa deliberada dos governos de impedir, ou ao menos minimizar, a apreciação das moedas dos países em desenvolvimento exportadores de bens industriais em relação ao dólar (que, de fato, em geral, valorizaram-se muito menos do que as moedas dos países exportadores de *commodities*).

### Singer-Prebisch, Singer 2 e Lewis

Singer (1950) e Prebisch (1949) atribuíram a tendência de longo prazo de declínio do valor relativo das *commodities* ao fato de que o custo unitário real de mão de obra nas economias industriais centrais tenderiam a se manter bastante estáveis, mesmo se a taxa de crescimento da produtividade dos bens manufaturados exportados pelo centro fosse muito mais alta do que aquela das *commodities* produzidas pela periferia. Isso, de acordo com os autores, refletia a forte posição de barganha dos trabalhadores nas economias avançadas. Esse poder de barganha fez com que tanto o salário nominal, quanto o real, crescessem mais ou menos em linha com a produtividade. Na periferia, com sua baixa produtividade em alimentos e uma oferta virtualmente ilimitada de mão de obra, os custos unitários reais de mão de obra das *commodities* exportadas tendiam a queda, já que os salários reais na periferia não acompanhavam o crescimento da produtividade nos setores exportadores.

Lewis (1978) também argumentou que o nível dos termos de troca entre centro e periferia dependia dos níveis dos salários reais relativos nessas duas regiões, e não do tipo de produto que era exportado.

Nos anos 1960 e 1970, vários países em desenvolvimento começaram a se industrializar e a produzir, e mesmo exportar, bens industriais mais simples. Singer (1998) notou que isso não tinha alterado os termos de troca em favor da periferia. Ele então formulou o que chamou de hipótese Singer 2, de acordo com a qual a questão central era que a periferia continuava a exportar bens não sofisticados de baixo valor unitário e baixo conteúdo tecnológico, o que implicava em uma “*comoditização*” daqueles bens industriais.

Entretanto, desde os anos 1990, um número de países em desenvolvimento com baixos salários, especialmente na Ásia, começou a exportar em grande escala bens industriais mais sofisticados e até alguns serviços (como demonstram as exportações de tecnologia da informação da Índia). Ao contrário dos modelos Singer-Prebisch, Lewis e Singer 2, esses países em desenvolvimento agora exportam muitos (mas não todos) **dos mesmos produtos** que os países avançados exportam. Portanto, nem a hipótese Singer-Prebisch, nem a Lewis, ou a Singer 2 parecem poder se manter totalmente válidas na explicação da tendência recente dos preços relativos das *commodities*. De fato, o próprio Lewis (1976) antecipou que, se os países de baixos salários, além das *commodities*, começassem também a exportar grandes quantidades de bens industriais sofisticados, então o nível dos termos de trocas se alteraria. Essa hipótese (que poderíamos chamar de Lewis 2) parece ter tornado-se relevante nos anos recentes, já que a produtividade tem tendido a crescer muito mais rapidamente em bens industriais (especialmente eletrônicos) do que na produção de *commodities*, e, atualmente, nem nos velhos países do centro, nem na nova periferia industrial exportadora, os salários reais estão subindo em linha com a produtividade, e os custos unitários reais de mão de obra dos bens industriais tenderam a cair em relação aos das *commodities*.

Em nossa visão, aquilo que chamamos de efeito custo-China mostra que a intuição do que chamamos Lewis 2 estava certa, e que, no momento, aquela tendência secular de depreciação dos termos de troca reverteu-se. Por hora, os salários reais não crescem em linha com o crescimento da produtividade também nos países centrais, parcialmente por causa da forte competição dos trabalhadores com baixos salários na periferia, que agora exporta bens industriais sofisticados. Além do mais, como vimos acima, esse movimento rumo a uma tendência de maiores preços relativos das *commodities* é intensificado pela tendência de apreciação das taxas de câmbio dos países exportadores de *commodities*, tanto em relação ao dólar, quanto às moedas dos países em desenvolvimento exportadores de bens industriais. Isso parece estar levando a maiores aumentos nos salários reais e em dólar nos países exportadores de *commodities* e a uma estagnação dos salários reais nos países industriais avançados, esses últimos restringidos não apenas pelos salários mais baixos, mas também pelas maiores taxas de crescimento de produtividade nos países em desenvolvimento exportadores de bens industriais, como a China (e outros, principalmente, no leste da Ásia)<sup>35</sup>.

---

35 Ver ILO (2010) para dados sobre tendências de crescimento de salários reais nos anos 2000 que são consistentes com

## Referências bibliográficas

- ADELMAN, M. The real oil problem. *Regulation*, spring, 2004.
- M\_\_\_\_\_.; WATKINS, G. C. XXX. Reserve prices and mineral resource theory. *The Energy Journal*, 2008.
- \_\_\_\_\_. U. Export dependence and sustainability of growth in China and the East Asian production network. *South Centre Research Paper*, RP 27, Abr. 2010.
- AKYUZ, Y. The staggering rise of the South? *South Centre Research Paper*, 44, March, 2012.
- ANDERSON, J. Is China export-led? *Global Economic Research UBS Investment Research Asian Focus*, 27, Set 2007.
- BAFFES, J.; HANIOTIS, T. Placing the 2006/08 commodity price boom into perspective,. *World Bank Policy Research Working Paper*, no. 5371, 2010.
- CHEN, Y.; ROGOFF, K.; ROSSI, B. Can exchange rates forecast commodity prices? *The Quarterly Journal of Economics*, August, 2010.
- DAVIDSON, P. XX. Crude oil prices: "market fundamentals" or speculation?". *Challenge*, July, 2008.
- ERTEN, B; OCAMPO, J. "Super-cycles of commodity prices since the mid-nineteenth century. *UN DESA Working Paper*, 109, February, 2012.
- FELDMAN, G. Global imbalances and the world economic crisis: a critical appraisal. Available at: [http://www.boeckler.de/pdf/v\\_2009\\_10\\_30\\_feldman.pdf](http://www.boeckler.de/pdf/v_2009_10_30_feldman.pdf). 2009.
- FERREIRA, S. Condições externas e a dinâmica da inflação no Brasil, 1994-2010: uma interpretação estrutural. Tese de Doutorado. Instituto de Economia, UFRJ, 2012.
- FRANKEL, J. The effect of monetary policy on real commodity prices". In: John CAMP-BELL (ed.). *Asset Prices and Monetary Policy*. University of Chicago Press, 2006.
- \_\_\_\_\_.; ROSE, A. Determinants of agricultural and mineral commodity prices. *HKS faculty research working papers*, RWP10-038, Harvard, 2010.
- FRATINI, S. Alcune osservazioni sulla teoria classica della rendita. *QA - Rivista dell'Associazione Rossi-Doria*, March, 2008.
- \_\_\_\_\_. La rendita assoluta di Marx e le equazioni di prezzo di Sraffa. *Departmental Working Papers of Economics - University 'Roma Tre'*, 0105, 2009.
- FRENKEL, R.; RAPETTI, M. Fragilidad externa o desindustrialización : Cuál es la principal amenaza para América Latina en la próxima década? *Serie macroeconomía del desarrollo*, 116, CEPAL, November, 2011.

---

a interpretação acima. Em geral, neste período, os salários reais cresceram rápido nos países em desenvolvimento com alto crescimento na produtividade industrial, muito rápido em alguns países exportadores de commodities e bastante lentamente nas economias industriais avançadas;

- GAREGNANI, P. The classical theory of wages and the role of demand schedules in the determination of relative prices. *American Economic Review*, May, 1983.
- GINZBURG, A.; SIMONAZZI, XXX A. Disinflation in industrialized countries, foreign debt cycles, and the costs of stability. *Quaderni di Ricerca Centro Sraffa*, Uniroma3, 2004.
- GOPINATH, D. Supply responses will be delayed for hard commodities. *Trusted Sources Consulting*, September, 2011.
- ILO. *Global Wage Report 2010/11: Wage policies in times of crisis*. ILO, 2010.
- JENKINS, R. El “efecto China” en los precios de los productos básicos y en el valor de las exportaciones de América Latina. *Revista CEPAL*, april, 2011.
- KALDOR, N. Speculation and economic stability. *Review of Economic Studies*, October, 1939.
- KOTZ, D.; ZHU, A. The dependence of China’s economic growth on exports and investment. *Review of Radical Political Economics*, Vol. XX, n.10, Out., 2010.
- KRUGMAN, P. More on oil and speculation. Available at: <http://krugman.blogs.nytimes.com/2008/05/13/more-on-oil-and-speculation>, 2008.
- KURZ, H.; SALVADORI, N. On the theory of exhaustible resources: Ricardo vs. Hotelling. *ISER Discussion Paper*, Institute of Social and Economic Research, Osaka University, 0756, 2009.
- LEWIS, A. The diffusion of development. In: T. WILSON (ed.). *The Market and the state*. Oxford UP, 1976.
- \_\_\_\_\_. *Evolution of the International Economic Order*. Princeton University Press, 1978.
- \_\_\_\_\_. The slowing down of the engine of growth. *The American Economic Review*, Sep., 1980.
- LYNCH, M. Crop circles in the desert: the strange controversy over saudi oil production. Available at: <http://masterresource.org/wp-content/uploads/2008/12/crop-circles.pdf>. 2006.
- MEDEIROS, C. A China como um duplo polo na economia mundial e a recentralização asiática. *Revista de Economia Política*, v. 26, 2006.
- \_\_\_\_\_. The political economy of the rise and decline of developmental states. *PANOECONOMICUS*, 58 (1), pp. 43-56, 2011.
- PALUMBO, A. Supply and Demand. Mimeo, Centro Sraffa, Uniroma3, 2012.
- PASINETTI, L. Economic “theory and technical progress”. Lecture at the *Royal Economic Society Annual Conference*, Nottingham, 1999.
- PATNAIK, P. Globalization of capital and terms of trade movements. Available at: [http://www.networkideas.org/featart/mar2002/globalisation\\_1.pdf](http://www.networkideas.org/featart/mar2002/globalisation_1.pdf). 2002.
- PIVETTI, M. On advanced capitalism and the determinants of the change in income distribution. Paper presented at the *Congreso Internacional Crisis de la teoria económica y políticas alternativas ante la crisis global*, 7-11 november 2011, UNAM, Mexico City, 2011.

- POLLIN, R.; HEINTZ, J. How Wall Street speculation is driving up gasoline prices today. *PERI Research Brief*, june, 2011.
- PREBISCH, R. O desenvolvimento econômico da América Latina e seus principais problemas. *Revista Brasileira de Economia*, 1949.
- RAVAGNANI, F. Classical theory and exhaustible natural resources: notes on the current debate. *Review of Political Economy*, 2008.
- \_\_\_\_\_. RAVAGNANI, F.; PICCIONI, M. Absolute rent and the 'normal price' of exhaustible resources. *Centro Piero Sraffa, Università RomaTre*, 2001.
- RONCAGLIA, A. Energy and market power: an alternative approach to the economics of oil. *Journal of Post Keynesian Economics*, 2003.
- ROZADA, M.; YEYATI, E. Risk appetite and emerging market spreads. *Business School Working Papers*, 2011-03, Universidad Torcuato Di Tella, 2011.
- RUTLEDGE, I. Profitability and supply price in the US domestic oil industry: implications for the political economy of oil in the twenty-first century. *Cambridge Journal of Economics*, 27, 2003.
- SANDERS, D.; IRWIN, S. Index funds, financialization, and commodity futures markets. *Applied Economic Perspectives and Policy*, 33, 2011.
- SCHEFOLD, B. Critique of the corn-guano model. *Metroeconomica*, 52, 2001.
- SERRANO, F. From 'static' gold to the floating dollar. *Contributions to Political Economy*, 2003.
- \_\_\_\_\_. Power relations and American macroeconomic policy, from Bretton Woods to the floating dollar standard. Available at: [http://www.networkideas.org/feathm/sept2006/pdf/power\\_relations.pdf](http://www.networkideas.org/feathm/sept2006/pdf/power_relations.pdf). 2004.
- \_\_\_\_\_. A economia americana, o padrão dólar flexível e a expansão mundial nos anos 2000. In: J. FIORI; C. MEDEIROS; F. SERRANO. *O Mito do colapso do poder americano*. Editora Record, 2008.
- \_\_\_\_\_. (2013) "Continuity and Change in the International Economic Order: Towards a Sraffian Interpretation of the Changing Trend of Commodity Prices in the 2000s Enrico Levriero, Antonella Palumbo & Antonella Stirati (eds.) *Sraffa and the Reconstruction of Economic Theory: Volume Two, Aggregate Demand, Policy Analysis and Growth*, Palgrave Macmillan, 2013.
- SINGER, H. The distribution of gains between investing and borrowing countries. *American Economic Review*, 1950.
- \_\_\_\_\_. Beyond terms of trade: convergence/ divergence and creative/ uncreative destruction. *Zagreb International Review of Economics and Business*, May, 1998.
- SYLOS-LABINI, P. Rigid prices, flexible prices and inflation. *Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review*, 1982.

- TILTON, J. Is mineral depletion a threat to sustainable mining? Available at [http://inside.mines.edu/UserFiles/File/economicsBusiness/Tilton/Sustainable\\_Mining\\_Paper.pdf](http://inside.mines.edu/UserFiles/File/economicsBusiness/Tilton/Sustainable_Mining_Paper.pdf). 2009.
- TOOTELL, G. Do commodity price spikes cause long-term inflation? *Public Policy Briefs*, FRB Boston, n. 11-1, 2011.
- UNCTAD. *Trade and Development Report, 2008*. Unctad, 2008.
- WORLD BANK. *Global Economic Prospects 2009: Commodities at the Crossroads*. World Bank, 2009.
- WRAY, L. R. The commodities market bubble: money manager capitalism and the financialization of commodities. *Public Policy Brief*, Levy Economics Institute, 96, 2008.
- YEYATI, E.; WILLIAMS, T. Emerging economies in the 2000s: real decoupling and financial recoupling. *Policy Research Working Paper Series*, 5961, The World Bank, 2012.