

análise de conjuntura

Política Monetária

JOSÉ FRANCISCO DE LIMA GONÇALVES

p. 3 José Francisco de Lima Gonçalves discute as dificuldades inerentes ao ajuste fino das políticas monetária e fiscal no atual contexto internacional.

Setor Externo

HÉLIO NOGUEIRA DA CRUZ

p. 5 Hélio Nogueira da Cruz apresenta algumas perspectivas para a economia brasileira, com enfoque na trajetória da participação de primários na produção e nas exportações.

temas de economia aplicada

Um Substancial Aumento da Renda Agrícola em 2011 e Alívio Inflacionário

FERNANDO HOMEM DE MELO

p. 8 Fernando Homem de Melo prevê, para o segundo semestre, redução de preço para alguns dos produtos que compõem a dieta básica brasileira.

Saneando Urnas: Sobre a Lei da Ficha Limpa

IRACI DEL NERO DA COSTA

p. 12 Para Iraci del Nero da Costa, medidas como a Lei da Ficha Limpa são condições necessárias, porém insuficientes, para a moralização da vida política.

Arbitragem e Custo de Transação: Até Aonde Vai o Cimento?

TATIANA LIMA

p. 14 Tatiana Lima identifica, a partir de uma perspectiva regional, os determinantes do alto preço do cimento.

O Audiovisual Brasileiro em Números: Dados e Metadados

JULIO LUCCHESI MORAES

p. 19 Julio Lucchesi Moraes apresenta aos leitores as fontes de dados disponíveis para estudos focados no desempenho do setor brasileiro de audiovisual.

Florestas como Parte da Economia

THIAGO FONSECA MORELLO

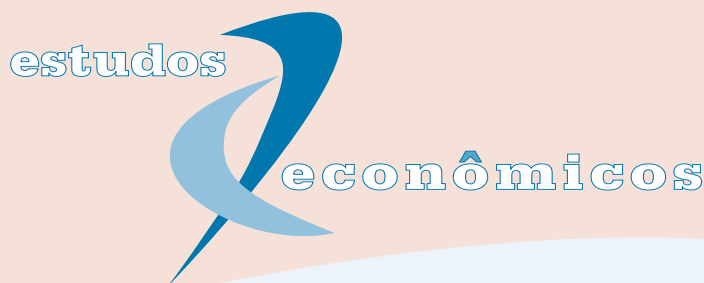
p. 21 Thiago Fonseca Morello disserta sobre a possibilidade de incorporação das florestas como agentes do processo econômico.

Ônibus X Avião: Determinantes da Escolha entre Meios de Transporte

JACKSON ROSALINO

p. 25 Jackson Rosalino propõe uma abordagem fundamentada no princípio da escolha racional para a decisão entre viajar de ônibus ou de avião.

Seja Assinante da Estudos Econômicos



Vol. 40 - nº 4 - 2010

A revista *Estudos Econômicos* é uma publicação científica trimestral do Departamento de Economia da FEA-USP e se caracteriza pela diversidade acadêmica, privilegiando artigos de diferentes linhas de pensamento. Inclui-se entre os periódicos nacionais mais respeitados e tradicionais, sendo publicada regularmente desde 1970.

<http://www.estecon.fea.usp.br>

Informações sobre assinaturas:

☎: (011) 3284-0612
✉: msoares@fipe.org.br

O Impacto da Escolaridade Sobre a Distribuição de Renda

▪ MARCIO ANTONIO SALVATO ▪ PEDRO CAVALCANTI GOMES FERREIRA
▪ ANGELO JOSÉ MONT'ALVERNE DUARTE

Símbolo e Signo: O Dinheiro no Capitalismo Contemporâneo

▪ LEDA MARIA PAULANI ▪ LEONARDO ANDRÉ PAES MÜLLER

Investment Specific Technological Progress and Structural Change

▪ RICARDO SILVA AZEVEDO ARAUJO ▪ JOANÍLIO RODOLPHO TEIXEIRA

Competition in the Brazilian Loan Market: An Empirical Analysis

▪ CLAUDIO R. LUCINDA

O Modelo Z-D e a Função Emprego – Descrições Gráficas à Luz da Teoria Geral de Keynes

▪ CLAUDIA HELLER

Um Modelo Espacial de Demanda Habitacional para a Cidade do Recife

▪ RUBENS ALVES DANTAS ▪ ANDRÉ MATOS MAGALHÃES
▪ JOSÉ RAIMUNDO DE OLIVEIRA VERGOLINO

A Visão Convencional Sobre a Abertura Financeira e suas Mutações Recentes

▪ ANDRÉ MARTINS BIANCARELI

Impactos de Políticas de Desoneração do Setor Produtivo: Uma Avaliação a Partir de um Modelo de Gerações Superpostas

▪ MARCO ANTÔNIO FREITAS DE HOLLANDA CAVALCANTI
▪ NAPOLEÃO LUIZ COSTA DA SILVA

Resenha Bibliográfica – BECKER, William E.; WATTS, Michael; BECKER, Suzzane R. (Ed.). Teaching Economics: more alternatives to chalk and talk. Cheltenham-UK: Edward Elgar Publishing Limited, 2006. 225 p.

▪ ROSELI DA SILVA ▪ NATÁLIA NUNES BASTISTA-FERREIRA

DEPARTAMENTO DE ECONOMIA - FEA - USP

INFORMAÇÕES FIPE É UMA PUBLICAÇÃO MENSAL DE CONJUNTURA ECONÔMICA DA FUNDAÇÃO INSTITUTO DE PESQUISAS ECONÔMICAS – ISSN 1234-5678

Conselho Curador

Juarez A. Baldini Rizzieri
(Presidente)
Andrea Sandro Calabi
Denisard Cnéio de Oliveira Alves
Elizabeth M. M. Querido Farina
Miguel Colassuono
Simão Davi Silber
Vera Lucia Fava

Diretoria

Diretor Presidente
Carlos Antonio Luque
Diretor de Pesquisa
Eduardo Haddad
Diretor de Cursos
Cicely M. Amaral

Pós-Graduação

Dante Mendes Aldrighi
Secretaria Executiva
Domingos Pimentel Bortoletto



Fundação Instituto de
Pesquisas Econômicas

Conselho Editorial

Heron Carlos E. do Carmo
Lenina Pomeranz
Luiz Martins Lopes
José Paulo Z. Chahad
Maria Cristina Cacciamali
Maria Helena Pallares Zockun
Simão Davi Silber

Editora Chefe

Fabiana F. Rocha
Preparação de Originais e Revisão
Alina Gasparello de Araujo

Assistente

Maria de Jesus Soares
Programação Visual e Composição
Sandra Vilas Boas

análise de conjuntura



Política Monetária: Prudência Custa; Imprudência, Também

JOSÉ FRANCISCO DE LIMA GONÇALVES (*)

Nos dias de hoje, escrever sobre política monetária é escrever sobre medidas macroprudenciais em suas relações teóricas, técnicas, práticas e políticas com o que se convencionou chamar de política monetária desde o abandono das metas para os agregados monetários e em conjunto com outras metas de política econômica e fiscal.

Existe uma sobreposição de efeitos de mudanças nos níveis e objetos de depósitos compulsórios e requisitos de capital e efeitos de mudanças na taxa de juros básica sobre o crédito, a demanda, as expectativas e a inflação. Ademais, existem sobreposições entre os efeitos daquelas mudanças e de mudanças na tributação sobre operações de crédito e efeitos de mudanças na taxa

de juros básica sobre o crédito, a demanda, as expectativas, a inflação e a taxa de câmbio. Portanto, sobre a inflação e as expectativas.

Existe, enfim, sobreposição de efeitos de compulsórios para posições vendidas em câmbio e impostos sobre captação de moeda estrangeira pelo sistema financeiro sobre a taxa de câmbio, o crédito, a demanda, as expectativas e a inflação.

O pano de fundo da análise deve ser a situação inédita (apenas esquematicamente comparável a outras crises) de “crise” fiscal nos EUA e no euro (ex-Alemanha, por enquanto) com monumental expansão de ativos líquidos por aquelas entidades. Tal situação se sobrepõe a uma tendência de

perda de importância dos EUA e da Europa na economia global e a um importante diferencial de crescimento entre as economias mais maduras e as retardatárias.

Uma tendência e um “ciclo” fazem a valorização de moedas fracas. Uma parte se deve à tendência, outra ao ciclo. Se a prudência no plano macroeconômico recomenda limitar as altas para minimizar a chance de baixas fortes, a situação inédita só atrapalha o diagnóstico e as medidas adequadas.

Não é por outra razão que o FMI “mudou de posição” em relação a controles de capital, ainda que tenha prudentemente condicionado sua opinião a algum procedimento uniforme, precedido, como

de hábito, por ajustes domésticos. Condicionalidade que não impediu a tempestiva manifestação contrária do *Institute of International Finance*, a associação global das instituições financeiras.

Um passo a mais na direção da discussão sobre política monetária é a incorporação da política fiscal. Como se sabe, o novo governo fez um esforço importante para aprovar os cortes no orçamento e o pequeno reajuste no salário mínimo para 2011. É óbvio que certos críticos atacam dos dois lados: o corte foi corte de “fumaça”, e o problema adicional está no salário mínimo de 2012. Ademais, o aporte do Tesouro no BNDES mais do que compensa os cortes.

Devagar. Do ponto de vista da política contra a inflação, o que conta é o crescimento da demanda. Claro que não haverá um corte em termos reais no gasto público, mas o crescimento do mesmo será menor em termos reais e isto explica em parte por que o crescimento do PIB é esperado entre 3,6% e 4%. O mesmo vale para o BNDES: sendo o aporte deste ano inferior ao do ano passado, e mantidas as demais fontes do BNDES, os empréstimos serão menores do que no ano passado em termos reais.

Sobre o salário mínimo, para este ano trata-se de estabilização; para 2012, existe um copo meio cheio ou meio vazio: a alta de 2012 será muito grande, mas isto já está na

conta hoje. Ninguém deveria se surpreender no ano que vem com isso. Põe na conta.

Há o problema do desgaste do COPOM desde que o ciclo de alta da Selic em 2010 foi interrompido. O passar do tempo levou ao comentário de Henrique Meirelles sobre o Banco Panamericano, enquanto as atas do COPOM introduziam aspectos até então apenas teóricos, como a maior eficácia da política monetária e a redução na taxa “neutra” de juros.

A associação com a eleição foi tão clara como as fontes do superávit primário. O fato é que o novo governo assumiu com um “novo” Banco Central. Um BC que já vinha adotando medidas macroprudenciais referentes a risco de crédito e risco cambial. A comunicação do BC sugere que estamos no auge do ciclo, o que recomenda reduzir o crescimento do crédito e da exposição ao câmbio. É preciso enfrentar a inflação e os riscos da reversão cíclica.

No entanto, este ciclo não é aquela senóide bonitinha. Na vida real, as reversões são bruscas, descontínuas. O principal determinante da reversão será a política monetária dos EUA, principalmente agora que o euro já começou a ajustar sua taxa básica.

Será uma medida unilateral, como foi a brutal expansão do balanço do Fed e da dívida pública nos EUA e a

QE2 combinada com a recompra de títulos no vencimento. Ninguém vai pedir licença ou avisar que o dólar vai subir e as commodities vão cair.

Por outro lado, o crescimento do crédito doméstico foi brutal nos últimos anos graças à queda dos juros reais, da inflação, do aumento do emprego e do emprego formal, do crédito consignado. A reversão do ciclo vai pegar em tudo isso.

Os efeitos são combinados: política fiscal, monetária e macroprudenciais esfriam a economia. Temos medo do desconhecido, ficamos presos ao passado. O risco de fazer uma política que nos leve à recessão se contrapõe ao risco de irmos à inflação, já que existem inércia e expectativas piorando.

Abrir mão do macroprudencial é fingir que não aprendemos nada com a crise (que ainda não acabou, rigorosamente). Que voltamos ao “normal”. Estamos passando de uma trindade a outra. A importante, embora preliminaríssima, síntese de Blanchard¹ é sugestiva.

1 <<http://www.imf.org/external/np/seminars/eng/2011/res/index4.htm>>.

(*) Professor do EAE e economista-chefe do Banco Fator. (E-mail: jflgon@usp.br).

Setor Externo

HÉLIO NOGUEIRA DA CRUZ (*)

Nas últimas semanas, fenômenos naturais, como os terremotos e o tsunami do Japão, e políticos, como o conflito na Líbia, têm gerado impactos na questão energética e no preço do petróleo, que chegou a superar US\$ 120,00 o barril. O sistema econômico global, que ainda se recupera da crise de 2008, sofreu com esta nova fonte de instabilidade.

A alta das *commodities* em geral – O CRB elevou-se mais de 27% no ano passado e permanece em alta em 2011 – e dos preços do petróleo tem provocado a elevação da inflação em escala global. A tendência generalizada para elevação das taxas de juros para combater a inflação ameaça comprometer a frágil recuperação econômica em curso, particularmente na zona do euro. As recentes dificuldades financeiras de Portugal, depois das crises da Irlanda e da Grécia, mostram que muitos países permanecem em situações delicadas. O quadro da economia internacional é positivo, pois deve apresentar crescimento da ordem de 4,0% neste ano, segundo o FMI. Mas a forte expansão do comércio internacional global de 14,5% em 2010 terá crescimento reduzido a cerca de 6,5% neste ano, segundo a pre-

visão da Organização Mundial do Comércio – OMC.

No caso do Brasil, o novo governo enfrenta uma conjuntura doméstica em que há significativo aquecimento da demanda, que tem pressionado os preços para cima. A inflação medida pelo IPCA já acumula alta de 6,3% em 12 meses, ameaçando superar o teto de 6,5% fixado para o ano. O governo tem procurado, com um grande número de medidas, mas insuficientes até o momento, manter controlada a inflação de 2011 dentro do limite da meta. Porém, boa parte dos analistas considera inevitável que a inflação ultrapasse o teto.

A grande preocupação com a elevação dos preços refere-se, sobretudo, à forte memória inflacionária do País, que rapidamente retorna para a indexação mais ou menos generalizada, quando a inflação supera certos limites. Nos últimos meses, o controle monetário tornou-se mais delicado devido ao grande fluxo de moeda estrangeira – o saldo da movimentação de divisas (ingressos menos saídas) foi positivo em US\$ 35,592 bilhões no primeiro trimestre – que tem provocado fortíssimas pressões para o crescimento da oferta de moeda e

a valorização do real. Somente nos últimos dias ocorre pequena reversão deste movimento. Apesar dos grandes esforços feitos pelo governo para evitar maior valorização da nossa moeda, o Banco Central parece estar perdendo a batalha. Há um verdadeiro “ataque” ao real, alimentado pela grande liquidez no mercado mundial e estimulado pela taxa de juros doméstica que é muito superior à dos centros financeiros internacionais. O dólar já recuou a valores inferiores a R\$ 1,60, rompendo um patamar que vinha sendo mantido a duras penas. Outras quedas do real talvez sejam inevitáveis, principalmente se as matérias-primas permanecerem com preços elevados.

Quando se observa a economia brasileira em uma perspectiva de longo prazo, a situação apresenta-se favorável. Os abundantes recursos naturais de que dispomos, com áreas disponíveis para a produção agropecuária e para a exploração de minerais, inclusive o petróleo do pré-sal, valorizaram-se de forma expressiva nos últimos anos, particularmente a partir de 2002. Se estivermos ficando mais ricos apenas no curto prazo ou se estes patamares de preços poderão se sustentar em períodos mais longos é uma

questão importante e relativamente aberta. Tudo indica que teremos pelo menos alguns anos favoráveis, principalmente enquanto os países asiáticos como a China e outras regiões pobres como a Índia e a África mantiverem elevadas taxas de crescimento. Nestas condições, a pressão para a valorização do real tende a ser duradoura, dado o considerável crescimento das receitas esperadas da exportação dos bens primários.

O crescimento persistente da renda mundial desde o início dos anos 50 recoloca a ameaça de forte escassez de recursos naturais. De certa forma, trata-se de questão de Malthus (1798), que explorava a relação entre a população e os limites impostos pelo tamanho do planeta. Embora os extraordinários progressos tecnológicos ocorridos desde o século XVIII tenham adiado as sombrias previsões malthusianas, não se pode contar com o avanço científico e tecnológico para responder às necessidades do momento. Os estudos sobre a mudança tecnológica mostram que a evolução tecnológica é muito incerta, impossível de se prever quando vai ocorrer, em quais locais, em quais setores e atividades. Veja-se, por exemplo, o que ocorreu na área de energia, que tem apresentado avanços tecnológicos relativamente modestos desde o “domínio” da energia nuclear, apesar da substancial elevação dos preços nas últimas décadas. Embora o sistema capitalista gere poderosos estímulo

los à inovação e mesmo considerando a ampliação dos gastos em ciência e tecnologia, os resultados têm sido desapontadores para resolver inúmeros problemas. É sensato não contar com o progresso tecnológico para aliviar a escassez de matérias-primas e energia nos próximos anos.

Neste ano de 2011, até a segunda semana de abril, as exportações brasileiras cresceram 30,5% em relação ao ano anterior, gerando receitas acumuladas de US\$ 57,335 bilhões. Este desempenho foi fortemente influenciado pelas favoráveis cotações internacionais de nossas *commodities*, como foi mencionado anteriormente. A parcela das matérias-primas vem crescendo no total das nossas exportações, atingindo 44,5% em março. As importações neste mesmo período atingiram US\$ 53,357 bilhões, com crescimento de 26,6% em relação a igual período de 2010. A valorização do real e o aquecimento da demanda doméstica são os fatores responsáveis por esta evolução.

O saldo comercial acumulado no ano é de US\$ 3,978 bilhões, 137,8% superior a igual período de 2010. A corrente de comércio alcançou US\$ 110,962 bilhões. A previsão do saldo comercial tem variado muito entre os vários analistas, mas deve atingir cerca de US\$ 11 bilhões, muito inferior ao verificado em 2010, que foi de US\$ 22,235 bilhões. O déficit do Balanço de Pagamentos deve alcançar 2,6%

do PIB neste ano, segundo o FMI, e tende a crescer nos próximos anos; portanto, o financiamento externo é decisivo para o fechamento das contas externas do País. Os dados da OMC mostram que o Brasil mais que dobrou o volume de importações desde 2005.

A situação econômica atual do País, apesar das urgentes questões associadas à inflação e à taxa de câmbio, apresenta-se mais favorável que a da maioria dos países. Este ano, os analistas apontam para crescimento do PIB do País da ordem de 4%, semelhante ao PIB global. A taxa de crescimento do País parece ter um limite de cerca de 4 a 5% ao ano, a partir do qual as pressões inflacionárias tornam-se muito elevadas. Para elevar o crescimento potencial exige-se a elevação dos investimentos. Há vários anos, o setor público tem tido dificuldades de investir, cabendo, sobretudo, ao setor privado nacional e internacional o financiamento e execução destes gastos. A base de recursos naturais, inclusive o pré-sal, como mencionamos anteriormente, oferece boas perspectivas para os investimentos. Também a evolução do perfil populacional do País, que atravessa o período de um “bônus” temporário, a estabilidade política e macroeconômica são positivas. Mas, a situação educacional deficiente e a precária infraestrutura constituem-se em barreiras imensas ao desenvolvimento do País e ao próprio estímulo aos investimentos. O “boom”

das *commodities* e do petróleo tem gerado recursos importantes para o País, mas ainda não dispomos de meios suficientes para atender de forma satisfatória às necessidades de boa parcela da população e investir no aprimoramento da base produtiva.

Afinal, existe um possível dilema entre as políticas que aceitam tornar o Brasil um país especializado na produção de matérias-primas e a estratégia que procura fortalecer a base industrial. A elevação persistente do preço das *commodities* torna esta questão mais presente e aguda. Poderemos evitar a “doença holandesa”, promovendo um grande salto de investimentos para ampliar e modernizar a indústria, pois dispomos de grande mercado interno. A produção primária de exportação não será prejudicada se houver recursos para promover a expansão de investimentos nesta área. A disponibilidade de recursos financeiros e a política cambial são cruciais para compatibilizar estes dois objetivos, sem sacrificar a estabilidade dos preços.

O novo governo dispõe de bons instrumentos para atender a estes desafios, especialmente ao se considerar a grande disponibilidade de reservas cambiais e a forte base política para implementar as medidas necessárias para controlar os gastos públicos e direcionar a economia. O cenário é difícil, mas nos encontramos em condições para enfrentá-lo.

(*) Professor da FEA-USP.
(E-mail: hncruz@usp.br).

Os artigos da seção Análise de Conjuntura foram escritos em 14/04/2011.

temas de economia aplicada



Um Substancial Aumento da Renda Agrícola em 2011 e Alívio Inflacionário

FERNANDO HOMEM DE MELO (*)

As recentes previsões de área plantada com grãos na safra 2010/11 divulgadas pela CONAB – Companhia Nacional de Abastecimento – até aumentaram os favoráveis números do último levantamento. Estes haviam indicado um crescimento de 3,1% na área total com grãos no Brasil. Este número foi aumentado no boletim da CONAB deste mês de abril, para 3,9%. A vantagem deste último levantamento é que ele já inclui a grande maioria dos Estados brasileiros.

1 O Desempenho da Produção de Grãos na Safra 2010/11

Como os números da área plantada com as diversas culturas no levantamento divulgado em abril são muito semelhantes aos de março,

agora concentraremos nossa atenção nos dados de produção previstos. Entretanto, vale notar uma evidência favorável em relação aos dois últimos anos: todos os principais grãos tiveram aumentos de área plantada em 2010/11. Apenas o milho – 1ª safra teve o pequeno crescimento de 0,7%. Todavia, isso foi compensado pelo milho – 2ª safra, que mostrou crescimento de 4,5%. Com isso, a área total de milho cresceu 2,3%. Aparentemente, o milho – 1ª safra não está conseguindo competir com a soja na região Centro-Sul, enquanto o milho – 2ª safra vai se consolidando cada vez mais nos primeiros semestres de cada ano.

A Tabela 1 mostra as previsões para a produção brasileira de grãos

na safra 2010/11. Vejamos as observações mais relevantes. Primeiro, a produção de 157,4 milhões de toneladas de grãos (+ 5,5%) é record para a agricultura brasileira. Aparentemente, estamos reiniciando o crescimento agrícola interrompido nas duas últimas safras pela crise internacional. Desta vez, o crescimento da produção de grãos é, em boa parte, explicado pelo crescimento da área cultivada, de 3,9% (1.842 mil hectares). Em segundo lugar, com a exceção do milho, todos os produtos mostrados na Tabela 1 apresentaram crescimentos de produção, em alguns casos de forma acentuada, como algodão e mamona. Este último caso parece decorrer do programa do biodiesel. Entretanto, para este fim sua quantidade produzida ainda é

muito pequena. Não é por outra razão, uma produção superior a 70 milhões de toneladas, que a soja entra com mais de 80% na produção desse combustível. Entretanto, isso se dá a um custo elevado, pois em 28 de março o óleo de soja foi cotado a US\$ 1.231 / ton na Bolsa de Chicago, valor bem superior ao do óleo diesel (quase o dobro). É mais um “custo Brasil” e uma perda em termos de exportações líquidas. Alternativas deveriam ter sido consideradas.

Os crescimentos da área e da produção de soja, em comparação aos demais, parecem modestos, respectivamente 3,0% e 5,2%. Entretanto, pela primeira vez a produção superou 70 milhões de toneladas, enquanto o aumento da área de soja, de 697,1 mil hectares, corresponde a 37,9% do crescimento total, superando mesmo o do algodão (62,9% e 525,5 mil hectares). A soja brasileira está se mostrando extremamente competitiva no mercado internacional. Agora, o desafio é a (ambientalmente) correta ocupação dos cerrados com as devidas obras de infraestrutura de transportes (BR-163, Ferro-Norte, Ferrovias Norte e Sul e Oeste-Leste, esta última na Bahia).

Tabela 1 – Estimativas da Produção de Grãos no Brasil em 2010/11 (em 1.000 t)

PRODUTOS	2009/10	2010/11	VARIAÇÃO (%)
Algodão (caroço)	1.843,1	3.160,7	71,5
Amendoim	226,0	242,3	7,2
Arroz	11.660,9	13.461,4	15,4
Feijão Total	3.322,5	3.803,5	14,5
Mamona	100,6	178,2	77,1
Milho Total	56.018,0	55.613,8	- 0,7
Milho – 1ª	34.079,2	33.872,5	- 0,6
Milho – 2ª	21.938,8	21.741,3	- 0,9
Soja	68.688,2	72.227,8	5,2
Sorgo	1.624,2	1.907,4	17,4
Outros	5.771,4	6.819,9	18,2
TOTAL	149.254,9	157.415,0	5,5

Fonte: CONAB, Abril de 2011. “Outros”: Aveia, Canola, Centeio, Cevada, Girassol e Trigo.

Finalmente, em terceiro lugar, novamente o contraste milho/soja. A área total com soja, como já mencionado, cresceu 3,0%, o correspondente a 697,1 mil hectares. O interessante é que ele cresceu em todos os 15 Estados produtores, de Norte a Sul do Brasil. Já a produção cresceu em 13 dos 15. Esse alastramento pode ser atribuído, em larga parte, aos trabalhos da EMBRAPA e aos das empresas privadas de biotecnologia. Já no caso do milho – 1ª safra, aquele que compete com a soja por áreas, a área plantada cresceu em apenas 12 dos 24 Estados produtores. Mais ainda, esse produto teve reduções de área nas mais importantes regiões produtoras: - 4,0% no Centro-Oeste, - 3,4% no Sudeste e - 9,5% no Sul. Só no Paraná, um dos mais importantes produtores, a redução foi de 17,2%. O milho perdeu 153,5 mil hectares nesse Estado e a soja ganhou 105,4 mil. É uma pena, pois o Japão, grande importador, está procurando países alternativos (aos Estados Unidos) para suas importações. A situação, entretanto, parece estar mudando, favorecendo o milho. Segundo os dados de produtividade de Matsubara (2010) para o período 1990-2008, a taxa anual média de crescimento da produtividade (da terra) do milho foi de 3,81% no Brasil, enquanto a da soja foi menor, de 2,20%. Com cautela; todavia, é possível que isso tenha ocorrido pelo maior nível de produtividade da soja antes do período analisado (efeito EMBRAPA).

2 O Provável Grande Aumento da Renda Agrícola em 2011 e a “Inflação da Comida”

A Tabela 2 mostra as perspectivas de preços agrícolas em 2011 e as compara com os preços efetivamente praticados em 2010 para oito produtos citados em bolsas internacionais. Nossa análise para 2011 estará centrada em duas áreas: a) as perspectivas da renda agrícola (valor bruto da produção) e b) os efeitos dos preços agrícolas na taxa de inflação (a “inflação da comida”). Haverá alívio ao longo deste ano?

Tabela 2 – Perspectivas de Preços Agrícolas em 2011 e Comparação com 2010 (R\$/t)

PRODUTO	(P _x) (E) 2010	(P _x) (E) 2011 (est)	VARIAÇÃO (%)	(P _x) (E) 1º 2011	(P _x) (E) 2º 2011	VARIAÇÃO (%) 2º 2011 / 1º 2011
Café	6.336	9.771	54,2	9.430	10.114	7,3
Suco de Laranja	5.618	6.090	8,4	6.315	5.865	- 7,1
Algodão	3.632	6.302	73,5	6.681	5.922	- 11,4
Açúcar	869	1.052	21,1	1.134	927	- 18,3
Cacau	5.177	5.497	6,2	5.542	5.452	- 1,6
Soja	677	845	24,8	852	840	- 1,4
Trigo	375	491	30,9	487	496	1,8
Milho	296	437	47,6	445	430	- 3,4
ÍNDICE TOTAL	100,0	131,5	31,5	134,1 (34,1%)	127,8 (27,8)	- 4,9

Fontes: Nossa elaboração com dados das Bolsas de Chicago e Nova York para preços internacionais, P_x (US\$/t), e Banco Central para a taxa de câmbio, E (R\$/US\$). E (2010): R\$ 1,759/US\$; E (2011) : R\$ 1,680/US\$ (Boletim FOCUS de 25/03/2011).

A Tabela 2 mostra seis colunas, quatro delas com o produto (P_x) (E), isto é, o produto dos diversos preços internacionais (US\$/t), P_x, e da taxa de câmbio (R\$/US\$), E. O resultado, assim, é uma aproximação para o preço FOB dos diversos produtos em R\$/t. O rodapé da Tabela 2 fornece alguns detalhes relevantes. Subtraindo desses valores os custos de comercialização, teríamos os preços aos produtores nas diversas regiões produtoras. Vejamos o exemplo da soja em 29 de março (O Estado de São Paulo para preços aos produtores):

Preço FOB médio 2011 (Tabela 2): R\$ 50,70/60 kg
 Preço Ponta Grossa (PR): R\$ 44,83/60 kg
 Preço Rondonópolis (MT): R\$ 40,93/60 kg

Adicionalmente, esses números também evidenciam como o custo do transporte, talvez o mais importante custo de comercialização, em muito onera os produtores em regiões mais distantes.

Passemos ao primeiro ponto da análise, isto é, as perspectivas para a renda agrícola (valor bruto da produção) em 2011. Os diversos preços mostrados na Tabela 2 para 2011 correspondem às médias dos preços de janeiro e fevereiro mais os previstos nas bolsas internacionais para os meses futuros deste ano (em 28 de março último). A terceira coluna da Tabela 2 dá as

respectivas variações percentuais dos preços médios estimados para 2011 sobre os preços médios de 2010.

O primeiro ponto a ser observado é que todos os oito produtos apresentam perspectivas de aumentos de preços FOB (nominais) em 2011, isto é, R\$/t. Excetuando-se suco de laranja e cacau, com menores aumentos, os seis outros produtos indicam expressivos aumentos de preços, no intervalo 21,1 – 73,5%. Notemos os expressivos aumentos para a soja e o milho, importantes produtos na formação da renda agrícola (36% em 2010, de acordo com os dados de José Garcia Gasques, do MAPA – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento).

O segundo ponto é que, como indicado pelos números do Índice Total (última linha da Tabela 2), deveremos ter para o total dos oito produtos o expressivo aumento de 31,5% em seus preços FOB (em reais), isto é, considerando-se as respectivas ponderações (baseadas nos valores brutos de produção). A inflação (IPCA) prevista para 2011 pelo boletim FOCUS de 25 de março é da ordem de 6,0%. Portanto, também em termos de preços reais o aumento dos preços agrícolas deverá ser expressivo. Isso deverá levar a um também expressivo aumento da renda agrícola em 2011. De quanto? Para se ter uma ideia, os dados para valor bruto da produção (preços vezes quantidades produzidas) de José Garcia Gasques indicam que esses

oito produtos representaram 74% do valor bruto total dos principais produtos agrícolas brasileiros em 2010. Essa é uma proporção bem elevada. Portanto, com o crescimento de 5,5% na produção de grãos (Tabela 1), as indicações são de um forte crescimento na renda agrícola (valor bruto da produção). Para concluir, é um ponto favorável que esse aumento virá através de preços maiores no mercado internacional, e não via depreciação do câmbio. Caso isto ocorresse, os custos de produção seriam maiores e a rentabilidade, menor. Esse forte aumento de renda permitirá a melhoria das condições de vida de um grande número de produtores. Entretanto, ele também precisará ser utilizado de modo prudente e produtivo, com investimentos que sustentem o crescimento agrícola futuro.

Para concluir, vejamos as perspectivas dos preços agrícolas ao longo de 2011. Acima, dados os grandes aumentos ocorridos e a importância do item alimentação no índice oficial de inflação (23% no IPCA), indagávamos se haveria alívio ao longo deste ano. Importante, também, é o fato de que as classes de menores rendas (C, D, E) têm um gasto com alimentação maior que 23%. Como se sabe, o IPCA considera os gastos das famílias de 1 a 20 salários mínimos.

O primeiro critério utilizado para analisar essa questão foi o de se comparar as variações do Índice

Total (última linha da Tabela 2) do primeiro e do segundo semestres de 2011 (quarta e quinta colunas da Tabela 2), última linha, com o valor-base de 2010. Os números são os seguintes para os aumentos de preços de (P_x) (E): a) 1º semestre de 2011, 34,1%; b) 2º semestre de 2011, 27,8%. Lembremos (Tabela 2) que considerando o ano todo de 2011 o aumento previsto havia sido de 31,5%. Portanto, esses resultados das médias dos dois semestres de 2011 mostram algum alívio, mas pequeno, nos aumentos previstos dos preços agrícolas.

O segundo critério, a seguir exposto, deve ser mais apropriado. Ele compara, na última coluna da Tabela 2, as variações médias de (P_x) (E) do segundo semestre de 2011 com os do primeiro semestre. O resultado é de uma variação de - 4,9% para o Índice Total (última coluna da Tabela 2). Seis dos oito produtos considerados apresentam previsões de variações negativas de preços no segundo semestre de 2011, inclusive os importantes produtos açúcar, milho e soja. Esse resultado é de um importante alívio para a inflação brasileira via “inflação da comida”. As semanas anteriores à reunião do COPOM – BC foram caracterizadas por uma forte pressão do mercado financeiro por maior rigor (maiores juros) na política monetária. O aumento de 0,5% parece ter decepcionado o chamado “mercado”. O presidente do BC mostrou maior prudência em seu depoimento no Senado. Tal-

vez ele esteja certo. Os resultados acima obtidos e as quedas dos rendimentos reais, pela “inflação da comida”, das classes C, D e E, com seus efeitos negativos na demanda de consumo, além das medidas fiscais e de crédito, devem contribuir, gradualmente, para menores taxas de inflação a partir dos próximos meses.

Referência

MATSUBARA, M. C. *Incentivos governamentais ao setor agrícola: causas e efeitos*. Monografia (Graduação) – FEA-USP, 2010.

(*) Professor Titular do Departamento de Economia da FEA-USP e Pesquisador da FIPE – Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas. (E-mail: fbhm@usp.br).

Saneando Urnas: Sobre a Lei da Ficha Limpa

IRACI DEL NERO DA COSTA (*)

À nossa Carta Magna de 1988 – alcinhada de “Constituição Cidadã” –, cuja elaboração viu-se engolfada pelo espírito otimista e progressista que marcou a reconquista da democracia no Brasil, devemos a possibilidade de propormos leis independentemente da ação de congressistas.

Conquanto tal abertura à iniciativa popular não tenha sido utilizada com frequência, contam-se dois exemplos dos mais relevantes decorrentes da atuação de eleitores que se serviram de tal dispositivo constitucional. Lembramos aqui da Lei 9.840, aprovada em 1999, a qual pune com cassação do mandato o político que tenha comprado votos, bem como da Lei Complementar 135/2010, a qual ganhou a feliz denominação de Lei da Ficha Limpa.

Àquela primeira credita-se a cassação de centenas de políticos, entre os quais governadores e prefeitos. Já a Lei da Ficha Limpa, como sabido, prevê o impedimento dos que tenham sofrido penalidades impostas pela Justiça. Sua aplicação plena ainda está a depender de julgamento do Supremo Tribunal Federal, mas, de toda sorte, sua mera existência representa um largo passo na direção do saneamento de uma

vida política vincada profundamente por séculos de impunidade.

Instigada por tal lassidão, uma variegada fauna de marginais sociais procura albergar-se sob o manto da democracia e dos direitos de cidadania elegendo-se a postos do poder Legislativo; entre eles encontram-se desde larápios e criminosos comuns até celebridades medíocres cuja notoriedade se deve a excentricidades aberrantes. Na verdade, em sua maioria, os integrantes dessa súpua podem ser vistos como tráfugas ou tratalhões que, aos desvãos, preferem o fulgor dos holofotes que dimana das casas legislativas; tal audácia, como sabido, permite-lhes obstar a aplicação de penalidades reclamadas pela Justiça.

Tal fenômeno, embora deletério com respeito ao funcionamento pleno e são da vivência política, deriva, em última instância, das próprias bases que informam e enformam os direitos democráticos. Assim, é de se esperar que a remoção de tal abastardamento da democracia não se dê automaticamente e enfrente forte resistência de interessados e interesseiros, sobretudo entre nós, vitimados por odiosa tradição clientelista e

patrimonialista. A superação das práticas ora denunciadas exigirá, pois, um conjunto complexo de processos e ações, cuja efetivação certamente demandará um largo espaço de tempo.

Três dos aludidos processos apontam na mesma direção e distinguem-se por seu inter-relacionamento e pela morosidade demandada até a ocorrência de seu estabelecimento integral. Pensamos aqui, antes do mais, na universalização e aprimoramento da educação formal, a qual, como é de conhecimento de todos, padece, em todo o território nacional, de flagrantes carências.

À consecução desse pressuposto basilar somam-se a educação cívica e o refinamento cultural de nossa população; se esta última mostra alguns sinais de vida, já aquela primeira praticamente inexistente.

A completar a avançada tríade, acha-se a necessidade de haver uma busca sistemática de informações por parte do corpo eleitoral. É imprescindível não só o conhecimento do passado dos postulantes a cargos eletivos, mas também o acompanhamento contínuo do desempenho dos políticos eleitos.

Emprego para os que desejem trabalhar e bom atendimento nos serviços públicos em geral representam elementos indispensáveis e complementares aos arrolados acima, pois, assim como a educação cívica, operam de sorte a garantir a independência da população e dos eleitores com respeito a eventuais “ajudas” oferecidas por amealhadores de votos cativos. Sobre esses temas vale considerar, ainda que ligeiramente, alguns aspectos de nossa formação histórica.

Como repisado pelos mais diversos autores, no Brasil instituiu-se, desde seu nascedouro moderno, o chamado patrimonialismo, sempre acompanhado pelo clientelismo; assim, para a massa menos abonada abriu-se o apelo aos “coronéis”, tenham eles a cara de proprietários de terras, de políticos ou mesmo de membros do clero. Nessa esfera, o objetivo perseguido é uma benesse qualquer: de uma ajuda do tipo do Bolsa Família a empregos públicos de baixa remuneração e pouco exigentes quanto ao preparo escolar. Já as camadas médias também se servem do mesmo expediente, socorrendo-se de políticos e amigos influentes para conseguirem boas colocações no emprego público, matrícula em escolas de superior qualidade para seus filhos etc. etc. Quanto às “elites” políticas e econômicas, a “troca de favores” é universal e generalizada.

Não sei até que ponto esse universo de favores continua a operar gene-

ralizadamente dessa maneira hoje em dia, mas até há pouco era assim que se procurava, em primeira instância, alcançar uma melhora das condições de vida.

Como se pode imaginar, tais modos de agir tendem a arrefecer tanto a luta por melhorias de caráter geral como atuam no sentido de fazer socialmente “aceitáveis” comportamentos absolutamente condenáveis por parte dos políticos e do poder executivo; pois, “com base neles poderemos alcançar nossos objetivos”, pensariam os que pretendem apoiar-se na ajuda dos “donos do poder”. Enfim, tento caracterizar aqui o quadro secularmente imperante entre nós, valendo ele, não só para as elites, mas também para a classe média e para as camadas menos privilegiadas.

Deve-se frisar aqui não estarmos a esposar a falsa ideia contida na afirmação de que “o brasileiro não sabe votar”; o problema a ser enfrentado fere a questão do “uso” emprestado pelo eleitor ao seu voto. Destarte, usá-lo para obter esta ou aquela vantagem pessoal, embora seja racional por parte de quem não dispõe de recursos maiores, representa a subversão dos direitos de cidadania; assim, o desvirtuamento das escolhas de caráter político deve ser enfrentado e excluído da vida pública.

No concernente à adoção de ações concretas visando moralizar o poder Legislativo temos de contar não só

com a presença dos próprios legisladores – os quais, diga-se, em sua grande maioria não abonam tais medidas –, mas, sobretudo, com a participação dos próprios eleitores e dos órgãos do poder Judiciário. Assim, se com respeito às regras restritivas quanto à despudorada e alucinante mudança de um para outro partido, coube papel de relevo ao Tribunal Superior Eleitoral e ao Supremo Tribunal Federal, a assim chamada Lei da Ficha Limpa decorreu da iniciativa popular, a qual ganhou tal fôlego que a impôs aos legisladores, sempre evasivos quando se trata de regular o poder colocado sob sua tutela.

Como vemos, por sua liberalidade e pela amplitude dos direitos que garante, a democracia pode, eventualmente, dar guarida a oportunistas; tal abertura exige, pois, a atenção permanente dos eleitores, da vigilante mídia, dos guardiães da aplicação estrita das normas constitucionais e dos poucos legisladores bem-intencionados.

A nosso ver, portanto, não se deve emprestar a este ou àquele fator ou sujeito o papel de protagonista das mudanças desejadas com vistas a alcançar-se um padrão superior no âmbito de nossa vida política; tal patamar só será atingido dada a concorrência de um conjunto de atores cuja atuação deve dar-se em distintas esferas da vida social e política na nação.

(*) *Professor Livre-docente aposentado da FEA-USP.
(E-mail: idd@terra.com.br).*

Arbitragem e Custo de Transação: Até Aonde Vai o Cimento?

TATIANA LIMA (*)

O cimento é um dos materiais de construção mais usados em obras civis. Seu baixo preço em relação aos demais materiais, no entanto, torna o seu peso no custo total das obras relativamente pequeno. Segundo a Câmara Brasileira da Indústria da Construção (CBIC), o gasto com cimento no custo de uma obra residencial perfaz de 7% a 9% do custo total da obra.¹

Ainda assim, há grande preocupação de autoridades governamentais com os preços do produto. Em 2006, por exemplo, a Câmara de Comércio Exterior (Camex) determinou que as alíquotas de importação fossem zeradas com o fim de diminuir os preços internos do produto. Em 2009, foi reduzido o imposto sobre produtos industrializados (IPI) que incidia sobre o cimento. Na esfera antitruste, há investigação em andamento na Secretaria de Direito Econômico (SDE) do Ministério da Justiça referente a um possível cartel.

Dois fatores são comumente citados quando se discutem as razões para que os preços do produto sejam altos. O primeiro é a concentração da indústria. A produção de cimento é relativamente simples: a primeira etapa é a extração de

calcário, que é reduzido a um diâmetro máximo de 25 mm e misturado à argila. A mistura é moída, e o composto homogeneizado segue para fornos, onde é aquecido a 1450° C, originando o clínquer. Adiciona-se, então, gesso e, no caso de cimento com outras adições, outros materiais. O produto está pronto. Há, todavia, a necessidade de aquisição de equipamentos que, embora disponíveis a qualquer interessado, exigem investimentos financeiros consideráveis, a escala mínima viável de produção é alta, e existem economias de escala no processo produtivo.

No Brasil, a produção é concentrada em pouco mais de doze produtores, sendo o principal deles a Votorantim Cimentos. Existem, também, empresas menores que adquirem o clínquer e fazem somente as etapas finais do processo de fabricação. Essas empresas, contudo, têm pouca capacidade de pressão competitiva em relação aos grupos que fazem todas as etapas produtivas.

Dos principais produtores brasileiros, a Votorantim tem fábricas em todas as regiões; a Camargo Corrêa, Lafarge, Holcim (cada um desses grupos tem mais de uma) têm

fábricas no Sudeste; o grupo João Santos, no Norte e no Nordeste, e a Cimpor, no Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e sul. A multiplicidade das fábricas explica-se pela necessidade de atender a demanda, que se espalha por todo o País, e pelos custos de transporte. Estes são o segundo fator comumente citado como razão para que os preços do produto sejam altos.

Para explicar o aumento de preços ocorrido no primeiro semestre de 2008, por exemplo, José Otávio de Carvalho, então secretário executivo do Sindicato Nacional da Indústria do Cimento, afirmou que *“O preço depende de uma série de fatores, com a concentração de fábricas na região onde se consome e as distâncias percorridas. A região Sudeste, especialmente Minas Gerais, tem uma maior concentração de fábricas. Em alguns lugares da região Norte, evidentemente, o frete tem uma preponderância maior sobre o preço.”*² Em vídeo disponível em sua página na Internet³, O SNIC afirma que, em alguns casos, o custo de transporte é maior que o custo de produção.

O transporte do produto é oneroso porque o cimento é pesado relativamente ao seu preço e é perecível,

o que limita a possibilidade de transportá-lo em grandes quantidades e estocá-lo no ponto final de venda. Mais ainda, 94% do total comercializado é transportado em caminhões, de acordo com o relatório anual 2008 do SNIC. Os caminhões utilizados são os mesmos que transportam bens agrícolas, de modo que, nos períodos de safra, os preços do frete tendem a subir, aumentando ainda mais a proporção do transporte no preço final do produto.

Além do impacto direto que o custo do transporte tem nos preços, há um impacto indireto decorrente da limitação da concorrência espacial. Uma empresa localizada em um extremo do País, ainda que bastante eficiente, dificilmente conseguirá ofertar produto a preços competitivos para consumidores localizados no outro extremo.

Apesar de ser aceito sem muita discussão que empresas com fábricas em extremos opostos do País não competem entre si, não é claro qual o limite espacial da competição para empresas localizadas mais próximas umas das outras. A Secretaria de Acompanhamento Econômico (SEAE) do Ministério da Fazenda define os mercados relevantes nos processos em que analisa essa indústria como círculos com raio de 500 km, cujos centros são as fábricas. Essa definição, no entanto, é motivada apenas pelo fato de serem raros os casos nos quais o produto é transportado

por uma distância maior que essa. Não se sabe, contudo, se as fábricas abrangidas por cada uma das áreas definidas competem entre si.

Para verificar se o nível de preços em um Estado é afetado pelo nível de preços em outro Estado localizado na mesma região geográfica, foram estimados os custos de transação relativos ao envio de produto de um Estado para outro e a probabilidade de arbitragem entre os dois Estados por meio de um modelo de regressão com mudança. O modelo utilizado considera duas possibilidades. Na primeira, os preços em cada Estado são determinados isoladamente, não havendo arbitragem. Na segunda, um Estado é considerado importador e o outro exportador, e os preços do cimento no Estado importador são limitados pelo preço do cimento no Estado vizinho somado ao custo de transação relacionado ao envio do produto de um Estado para o outro. Assim, a arbitragem estimada refere-se a apenas um sentido de comércio (do Estado exportador para o Estado importador). Para obtermos estimativas nos dois sentidos, foram estimadas duas regressões diferentes para o mesmo par de Estados. A diferença entre uma regressão e outra relaciona-se apenas a qual é o Estado exportador e qual é o importador.

A estimação foi feita para todos os pares de Estados que estão em uma mesma região geográfica e com pelo menos uma fábrica

instalada no Estado exportador. Quando há comércio entre dois Estados, é muito provável que as diferenças de preços reflitam os custos de transação, de modo que estes possam ser estimados consistentemente, bem como possa ser estimada a probabilidade de arbitragem. Quando dois Estados não costumam transacionar, mas são vizinhos, os preços tendem a refletir custos de transação entre esses Estados, sendo as estimativas consistentes. No caso de Estados distantes e que não transacionam entre si, as probabilidades de arbitragem estimadas e os custos de transação são menos confiáveis, pois podem refletir custos relacionados a transações por meio de outros Estados ou outras interações que não ocorrem entre os dois Estados investigados.

Foi preciso assumir uma determinada distribuição estatística para o custo de transação a fim de estimá-lo, bem como a probabilidade de arbitragem, por meio do método de máxima verossimilhança. Assumimos que os preços em cada Estado, quando em autarquia, e o custo de transação têm distribuição normal.

Os dados utilizados na estimação referem-se aos preços medianos no varejo de sacos de cinquenta quilos de cimento em cada um dos Estados brasileiros e provêm do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), que os coleta no âmbito do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da

Construção Civil (SINAPI). A periodicidade é mensal, e o período abrangido pela amostra começa em julho de 1994 e termina em janeiro de 2010. Os valores foram deflacionados pelo INCC, calculado pela FGV. Para cada par de Estados usado na estimação, foi calculada a diferença entre os preços do Estado importador e do Estado exportador. Apenas as diferenças positivas foram usadas na estimação. O modelo não requer quaisquer outros dados.

Vale mencionar que, entre 1994 e 2010, o IBGE mudou o tipo de cimento pesquisado no âmbito do SINAPI. Uma norma da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) estabelece cinco tipos básicos de cimento portland. Embora alguns tipos sejam mais indicados para obras com determinadas características, há possibilidade de substituição entre eles. No País, a maior parte do consumo é de cimento portland tipo II (CP-II). Este produto é comercializado a granel, mas também em sacos de 50 kg. O produto ensacado atende a mais de 60% do consumo nacional e é, geralmente, adquirido por pequenos consumidores que estão construindo ou fazendo reformas.

Até dezembro de 2002, os preços pesquisados pelo IBGE referiam-se ao cimento portland comum (CP ou CP-I). A partir de janeiro de 2003, o instituto passou a coletar preços referentes ao CP-II. Como a principal razão para a alteração do

objeto pesquisado foi a crescente substituição de um produto por outro, acreditamos que os resultados não foram afetados pela junção das duas séries.

Antes de estimarmos o modelo, verificamos entre quais Estados havia fluxo significativo do produto por meio da análise de dados coletados pelo SNIC, com periodicidade anual, referentes à comercialização interestatal de cimento no período entre 2003 e 2007. Considerando relevantes os fluxos de produto que perfazem pelo menos 10% do consumo do Estado importador e/ou 10% da oferta do Estado exportador, constatamos haver baixos fluxos do produto, mesmo entre Estados vizinhos. Mais raros ainda são os fluxos entre um par que tem os dois sentidos, o que seria um sinal de arbitragem.

Dentre os 57 pares de Estados analisados (não foram analisados pares de Estados nos quais não havia fábrica em nenhum dos componentes do par), apenas quatro pares apresentaram fluxos de cimento significativos nos dois sentidos. Todos esses pares estão localizados no Nordeste. No Sudeste, os principais fluxos originam-se em Minas Gerais e destinam-se a São Paulo. No Norte, a fábrica no Amazonas vende para o Acre, Roraima e Rondônia, e a fábrica no Pará para o Amapá e Tocantins. No Centro-Oeste, há fluxos relevantes do Distrito Federal para Goiás e de Mato Grosso do Sul para Mato

Grosso. No sul, o Paraná envia cimento para Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

Os resultados das estimações coincidem com os baixos fluxos, já que as estimativas referentes às probabilidades de arbitragem foram, em geral, baixas. Sistemáticamente, os coeficientes foram não significativos (das 80 estimações realizadas, apenas 38 apresentaram arbitragem significativa a 5%). Mais relevante, as estimativas de probabilidade para os quatro pares de Estados nordestinos que têm fluxos nos dois sentidos foram não significativas, com exceção do fluxo da Paraíba para Pernambuco. Mesmo para esse fluxo, contudo, a probabilidade estimada é de apenas 10%.

Por região, observamos que as probabilidades de arbitragem no Sudeste são altas em comparação às outras regiões do País, embora aquela referente ao principal fluxo na região (de Minas Gerais para São Paulo) não tenha sido significativa a 5%. As probabilidades referentes ao Estado do Espírito do Santo como exportador e São Paulo e Rio de Janeiro como importadores foram, respectivamente, 62% e 82%. A probabilidade referente ao fluxo de São Paulo para o Rio de Janeiro foi de 90%.

No Nordeste, mesmo entre os Estados com fluxos comprovados, foi grande o número de probabilidades não significativas (6 proba-

bilidades não significativas de 14 estimadas), e baixos os coeficientes das probabilidades significativas, com exceção de alguns pares de Estados, nos quais a Paraíba é o exportador e os importadores são Rio Grande do Norte (86% de probabilidade de arbitragem), Ceará (74%) e Maranhão (95%). Também a probabilidade de arbitragem referente ao envio de Pernambuco para o Rio Grande do Norte (84%) é alta.

No Norte, das cinco probabilidades estimadas que são significativas a 5 %, uma é 68% (do Amazonas para o Acre) e as outras três têm valores acima de 80% (do Amazonas para Rondônia e do Pará para o Acre e Roraima). Situação diferente do Centro-Oeste e do sul, onde foram pequenos os números de probabilidades de arbitragem significativas, e aquelas que o foram apresentaram valores pequenos.

Como era esperado, a probabilidade de arbitragem é correlacionada negativamente com custo de transação. Considerando apenas as estimativas nas quais todos os coeficientes foram significativos a 5%, a correlação entre a probabilidade de arbitragem e a proporção do custo de transação em relação ao preço final em porcentagem é -0,54, e a correlação entre essa mesma probabilidade e o valor absoluto do custo de transação é -0,44.

Os custos de transação estimados variaram de 5% a 44% da média

dos preços no Estado importador, sendo o maior custo de transação em relação aos preços finais aquele estimado para o envio do produto do Pará para Roraima. Custos de transação altos são esperados no Norte, já que os Estados ali são isolados, e a maior parte do produto tem de ser transportada por via aquestre. Os custos de transação estimados para o envio de cimento para o Acre, sendo ele proveniente do Amazonas ou do Pará, também perfizeram mais de 20% do preço final do produto.

No Nordeste, custos estimados para Estados que não são vizinhos nem transacionam entre si atingiram percentuais em relação aos preços médios finais de mais de 20%. Foi o caso do cimento enviado do Maranhão para Pernambuco (28,55%) e também de Estados mais próximos entre si, como do cimento enviado do Maranhão para o Ceará (23,26%). Quando os Estados são vizinhos, o custo mais alto estimado foi 20,24% para o cimento enviado do Piauí para Pernambuco. Conjuntamente, os menores custos de transação estimados foram os referentes aos Estados que transacionam entre si, cujo custo de transação médio em proporção ao preço final foi de 9,95%. Para comparação, o custo de transação médio em proporção ao preço final para os Estados vizinhos, mas entre os quais não há fluxos, foi 11,19%, e para os Estados distantes e que não comercializam entre si, foi 12,61%. Não

se sabe se os fluxos entre Estados surgem porque os custos de transação são menores ou se os custos diminuem a partir do momento em que certas relações se consolidam.

No Centro-Oeste, os custos de transação estimados variaram de 5% (cimento enviado do Distrito Federal para Goiás) a 27% (cimento enviado de Goiás para Mato Grosso do Sul). O último percentual, no entanto, se refere a uma transação que raramente ocorre de fato. Já no Sudeste e no Nordeste, os custos de transação estimados foram relativamente baixos, nunca perfazendo mais que 13% do preço final do produto.

No conjunto, o grande número de probabilidades de arbitragem estimadas não significativas, em especial quando há fluxos constatados, indica que o envio de cimento de um Estado para outro não é utilizado como meio de equilibrar os preços entre Estados. Constata-se, assim, que os Estados brasileiros são, de certa forma, mercados isolados, sendo os preços determinados apenas pela demanda e oferta internas.

Esse isolamento não pode ser atribuído apenas ao valor dos custos de transação, que diminuiriam os fluxos economicamente viáveis, já que mesmo entre Estados com fluxos comprovados ou vizinhos as probabilidades tendem a ser baixas. Para os Estados nordestinos, por exemplo, que, com exceção da

Bahia, em geral são pequenos, mesmo as probabilidades para os vizinhos entre si foram baixas. É necessário, portanto, investigar que outros fatores, além dos custos de transação, relacionados a essa indústria e a sua organização limitam a competição espacial entre fabricantes diferentes no Brasil.

3 “A Logística do cimento”, filme disponível em: <<http://www.snic.org.br/>>. Acesso em: 04.04.11

1 CBIC. Análise de setor de cimento no Brasil. Disponível em: <http://www.cbicdados.com.br/files/textos/032.pdf>. Acesso em: 30.03.2011.

2 Em “Preço do cimento varia 82% nos 26 estados e no DF, segundo IBGE”. Disponível em: em <<http://www.gazetadopovo.com.br/economia/conteudo.phtml?id=764646>>. Acesso em: 29.03.2011.

() Doutora em Economia pelo IPE/FEA-USP e especialista em políticas públicas e gestão governamental – Secretária de Direito Econômico do Ministério da Justiça.
(E-mail: t_lima@hotmail.com).*

O Audiovisual Brasileiro em Números: Dados e Metadados

JULIO LUCCHESI MORAES (*)

1 Introdução

O presente artigo dá continuidade à série de discussões sobre os limites e potencialidades de pesquisas sobre a dimensão econômica do setor audiovisual no Brasil. A ideia é apresentar um mapeamento geral de bases de dados e bancos de informações quantitativas sobre o setor do audiovisual no País e no mundo. Objetivamos indicar aos pesquisadores interessados no tema algumas das principais fontes *online* de dados e informações numéricas para a composição de seus estudos e análises críticas na área.

2 Observatório de Dados Brasileiros

A primeira grande fonte de informações de dados quantitativos sobre o setor do Audiovisual no Brasil é o Observatório Brasileiro do Cinema e do Audiovisual (OCA), gerido e disponibilizado pela AN-CINE. Além de conter um banco de relatórios técnicos de metodologias de apuração de pesquisas e de índices, o site do observatório vincula estudos e relatórios já tabulados em planilhas, facilitando sobremaneira os pesquisadores que queiram se deter no tema. No observatório, podemos encontrar

informações quantitativas sobre as diversas etapas da cadeia produtiva brasileira, dados sobre financiamento, valores sobre as produções e coproduções internacionais no País etc. (Cf. RANGEL, 2009).

Também o Observatório do Itaú Cultural traz em seu site publicações e dados diversos de suas publicações, vinculando *links* para relatórios de órgãos e instituições de pesquisa diversas. Esses dados são oriundos de trabalhos de vários órgãos de pesquisa, desde instituições públicas (como IPEA, SEADE, IBGE etc.) assim como de trabalhos de natureza mais acadêmica e regionalizada.

Por fim, destaca-se como importante fonte o portal da Consultoria Filme B, especializada em pesquisas de mercado em cinema no Brasil. O grupo publica periodicamente um boletim de informações sobre o setor no País, apresentando informações sobre o desempenho do setor, resumos mensais ou anuais de agregações numéricas e assim por diante. Embora seja necessário o cadastro como assinante para se ter acesso a todas as informações do site, diversos dados do portal podem ser acessados publicamente.

3 Dados Cruzados: Composição de Quadros Híbridos

Além dos sites e bancos de dados dedicados exclusivamente à Economia do Audiovisual, é possível obter informações relevantes também nos sites dos órgãos oficiais que, partindo de interesses e objetivos bastante heterogêneos, também compõem levantamentos de dados e reflexões críticas sobre o setor. O IBGE, por exemplo, possui pelo menos duas pesquisas úteis aos pesquisadores ligados ao tema: o *Sistema de Informações e Indicadores Culturais* e o *Perfil dos municípios brasileiros*. Ambos dão conta de prover aos consulentes informações regionalizadas sobre a Economia da Cultura brasileira, incluindo-se aí material sobre o audiovisual.

Esse tipo de dado pode ser complementado e/ou agregado a outras estatísticas. Aliás, dada a relativa incipiência do campo da Economia da Cultura, o pesquisador vê-se obrigado a recorrer a um elenco heterogêneo de fontes e pesquisas quando da composição de um quadro estatístico relevante para seu trabalho. Dessa maneira, em muitos casos, é possível obter informações sobre a Economia do

Audiovisual mediante utilização de fontes indiretas, isto é, através da composição de matrizes próprias originadas do cruzamento de dados de distintas origens.

Para compreender o *consumo* de produtos audiovisuais, por exemplo, pode-se utilizar uma pesquisa como a PNAD (Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios) ou a POF (Pesquisa de Orçamentos Familiares). Já trabalhos que queiram se deter sobre o lado da oferta de serviços audiovisuais no País podem valer-se de agregações da CNAE (Classificação Nacional de Atividades Econômicas).

Obviamente, pesquisas que queiram utilizar tais dados passam a exigir tratamentos estatísticos mais aprimorados. Isso porque, partindo de metodologias distintas, faz-se necessário empreender uma padronização prévia, a fim de não incorrer em incongruências analíticas. Em muitos casos, a inexistência de dados específicos sobre o setor nos obriga a utilizar variáveis ou agregações “próximas”.

4 Agências Externas e os Dados Internacionais

Dependendo do interesse da pesquisa, pode haver necessidade de cruzar informações do mercado brasileiro com o de outros países do mundo. Novamente, um interessante ponto de partida são os bancos do OCA e do Observatório

Itaú Cultural. Ambos possuem uma extensa coleção de *links* de documentos da América Latina e do restante do mundo.

Além disso, à maneira da ANCINE, boa parte dos órgãos oficiais internacionais publica relatórios periódicos de atividades. Na França, por exemplo, o CNC (*Centre National de Cinematographie*) possui extensas séries históricas de dados sobre a produção, distribuição e exibição francesa. O mesmo se aplica ao FFA (*Filmforderunganstalt*) alemão. Ambos os *sites* podem ser acessados em inglês e disponibilizam parte das informações em relatórios bilíngues. Também na América Latina, uma série de agências e instituições locais vincula informações quantitativas *online*. É o caso do INCAA (*Instituto Nacional de Cine y Artes Audiovisuales*) argentino.

Por fim, semelhantemente à Consultoria Filme B, um grande número de institutos de pesquisa internacionais publica, de tempos em tempos, informações e análises comparativas em escala global. Exemplo disso é o Screen Digest, conhecido por suas pesquisas *cross-country* dedicadas aos diversos elos da cadeia do cinema.

5 Conclusão

O artigo objetivou apresentar uma série de bases de informação e bancos de dados *online* de onde

eventuais pesquisadores interessados na temática da Economia do Audiovisual podem extrair informações para suas pesquisas e análises críticas. Iniciamos nossa discussão pela apresentação de algumas fontes locais, como o Observatório Brasileiro do Cinema e do Audiovisual da ANCINE (OCA). Passamos em seguida aos bancos “indiretos”, isto é, pesquisa que, ainda não diretamente relacionada ao setor, pode nos oferecer informações relevantes sobre o tema. Por fim, discutimos algumas fontes externas, como os *sites* de órgãos de fomento europeus e de agências de pesquisa.

Referência

RANGEL, Manoel. O que é o OCA? – Subsídios ao planejamento e às decisões. ANCINE. MinC, 2009. Disponível em: <<http://www.ancine.gov.br/oca/oca.htm>>. Acesso em: 06 abr. 2011.

(*) Graduado em Ciências Econômicas pela FEA-USP, doutorando em História Econômica pela FFLCH-USP com a pesquisa *Sociedades culturais, sociedades anônimas*. Em 2009, foi um dos ganhadores do Prêmio Carlos e Diva Pinho de melhor monografia em Economia da Arte e enfoques humanistas da Economia do Departamento de Economia da FEA-USP. (E-mail: julio.moraes@usp.br).

Florestas como Parte da Economia

THIAGO FONSECA MORELLO (*)

1 Introdução

O Brasil apresenta uma situação peculiar no que tange à emissão de gases de efeito estufa. Enquanto a tendência mundial é de que a queima de combustíveis fósseis seja a principal fonte nacional de emissões, em nosso País, é na supressão de florestas de alto valor ecológico que reside o principal fator de contribuição para o efeito estufa (VIOLA, 2010).

Tabela 1 – Posição do Brasil no Ranque Mundial de Emissão de Gases Estufa, não Considerando as Emissões por Mudança de Uso do Solo (exclui desmatamento, à esquerda) e Considerando as Emissões por Mudança de Uso do Solo (inclui desmatamento, à direita), Milhões de Toneladas de CO₂ Equivalente (MtCO_{2e}), 2005

Não considerando mudança de uso do solo				Considerando mudança de uso do solo			
Ranque	País	MtCO _{2e}	% Emissão Mundial	Ranque	País	MtCO _{2e}	% Emissão Mundial
1	EUA	5.842	21,19%	1	EUA	5.724,9	17,38%
2	China	5.590,9	20,28%	2	China	5.543,6	16,83%
3	União Europeia	4.096,5	14,86%	3	União Europeia*	4.096,5	12,43%
4	Rússia	1.562,6	5,67%	4	Brasil	2.179,5	6,62%
5	Japão	1.252,5	4,54%	5	Indonésia	1.815,2	5,51%
6	Índia	1.227,7	4,45%	6	Rússia	1.620,6	4,92%
7	Alemanha	828,9	3,01%	7	Japão *	1.252,5	3,80%
8	Canadá	566,9	2,06%	8	Índia *	1.227,7	3,73%
9	Reino Unido	542,9	1,97%	9	Alemanha*	828,9	2,52%
10	Coreia do Sul	494,8	1,79%	10	Canadá	631,4	1,92%
11	Itália	473,9	1,72%	11	Reino Unido *	542,9	1,65%
12	Irã	439,9	1,60%	12	Coreia do Sul *	494,8	1,50%
13	México	425,7	1,54%	13	Itália *	473,9	1,44%
14	França	399,1	1,45%	14	México	465,7	1,41%
15	Austrália	390,6	1,42%	15	Irã *	439,9	1,34%
16	Espanha	364,8	1,32%	16	França *	399,1	1,21%
17	Indonésia	356,2	1,29%	17	Austrália *	390,6	1,19%
18	Brasil	349,5	1,27%	18	Espanha *	364,8	1,11%

Fonte: World Resources Institute, Climate Analysis Indicators Tool (CAIT), <http://cait.wri.org/cait.php>.

* a informação referente às emissões por mudança de uso do solo não está disponível para o País.

Conforme apontado na Tabela 1, as emissões por mudança do uso do solo, predominantemente associadas à remoção de florestas, são suficientes para promover o País da 18ª posição do ranque mundial de emissores para a 4ª posição – boa parte do benefício de deter uma das matrizes energéticas com menor participação de combustíveis fósseis do mundo é, pois, anulada.

A discussão de como retirar o Brasil de uma trajetória de crescimento econômico carbono-intensiva, portanto, não pode avançar sem a consideração do problema de desconexão do desenvolvimento econômico nacional da devastação de florestas.

Este último problema, por sua vez, suscita diversas estratégias que visem equacioná-lo de maneira tão precisa quanto o exige a formulação de medidas para sua superação. Algumas destas estratégias podem ser vistas, de um plano abstrato, como tentativas de internalizar as florestas à economia brasileira, ou seja, romper com a concepção de que as florestas são externas ao processo de geração de riqueza. É este o sentido para o qual apontam medidas como o

pagamento por serviços ambientais (WUNDER, 2005) e a compensação por desmatamento evitado (REDD).

O presente texto tem como hipótese crucial que a internalização das florestas à economia não poderá ser levada a termo, no plano da tomada de decisão, enquanto não houver uma solução consistente para apreendê-la no plano das ideias. Com isso assumido, o escopo da análise se restringe à consideração dos avanços no plano teórico no sentido de estruturação de um arcabouço que permita tratar as florestas como partes integrantes da economia.

2 Internalização de Externalidades

Seguirei a definição de externalidade apresentada no terceiro capítulo da obra de Baumol e Oates (1988). Esta reza que há externalidade sempre que a função de utilidade de pelo menos um dos consumi-

dores, ou a função de produção de pelo menos uma das firmas, depende de uma variável, não monetária, cujo valor sai como produto de uma decisão tomada por um terceiro agente, o qual não leva em conta, ao decidir, as implicações em termos de lucratividade e/ou bem-estar para os demais agentes.

Em síntese, um agente, ao tomar a melhor decisão para si, pode induzir os demais agentes a decisões subótimas, desviando a economia do equilíbrio de maior bem-estar (socialmente ótimo). O crucial é que a indução referida se processa pelo canal das relações que regem o comportamento dos agentes (e não pelo sistema de preços, o que caracterizaria “externalidades pecuniárias”, estas plenamente corrigíveis pelo livre funcionamento do sistema econômico – BAUMOL; OATES, 1988).

A ineficiência alocativa é a principal decorrência da existência de

externalidades, o que se verifica mesmo sob competição perfeita em todos os mercados e sem a presença de um governo interventor. Daí a necessidade de buscar uma solução que está além das possibilidades oferecidas pelas forças de mercado. Baumol e Oates (1988) demonstram que, quando o número de agentes afetados (positiva ou negativamente) pela externalidade é grande,¹ a melhor solução é a imposição de uma taxa ao agente gerador, de maneira a que a magnitude do pagamento seja equivalente ao dano marginal causado – é o que se denomina imposto de Pigou.

Vejamos como os princípios apresentados permitem colocar o problema de supressão florestal. Em primeiro lugar, é preciso identificar quais são as externalidades envolvidas; para isso, os serviços prestados por uma floresta devem estar claros. O quadro a seguir é uma tentativa (parcial) de proporcionar uma primeira aproximação.

Quadro 1 – Serviços Prestados por Florestas

Serviço	Agentes interessados
Produção de madeira	Firmas de derivados de madeira
Produção de biomassa não madeireira	Firmas de carvão, consumidores locais (famílias ou firmas) de carvão, consumidores locais (famílias ou firmas) de lenha
Produção de frutas	Firmas de frutas e derivados, consumidores locais
Produção de substâncias químicas (p.ex., farmacêuticos)	Firmas de farmacêuticos, indústria química
Regulação do ciclo hidrológico	Consumidores locais (famílias ou firmas) de água
Sequestro de carbono	Firmas e famílias no âmbito global
Conservação da biodiversidade	Firmas e famílias no âmbito global
(Eco)turismo, recreação	Firmas e famílias no âmbito global
Reservatório de informação genética	Firmas e famílias no âmbito global

Fonte: serviços sugeridos pela leitura de Ninan (2007), Türker *et al.* (2003), Merlo e Briaies (2000) e Engel *et al.* (2008). Não se deseja relacionar todos os serviços prestados por uma floresta, mas apenas alguns dos mais recorrentemente apontados pela literatura mais recente.

Para simplificar, levemos em conta apenas um fator gerador de externalidade, qual seja, uma firma agropecuária interessada na supressão de uma área de floresta para fins de instalação de um sistema de cultivo (exemplo de ENGEL *et al.*, 2008). O impacto desta decisão se faria sentir em agentes presentes não apenas no âmbito local, mas também no global, conforme a tabela anterior sugere – o que retoma o tema do efeito estufa, abordado na introdução. Na terminologia da teoria sob consideração, funções de produção de múltiplas atividades e funções de utilidade de múltiplos consumidores, com diversos perfis, seriam alteradas – resultariam, também, em distorções de relativos de preço (externalidades pecuniárias), o que está fora de escopo.

A extensão dos efeitos, tanto em termos do número de agentes afetados como em termos do número de canais (motivos) pelos quais são afetados, complica o problema de determinação do imposto de Pigou capaz de conduzir a economia, nos âmbitos local e global, à alocação socialmente ótima dos direitos a aproveitamento da floresta (MERLO; BRIALES, 2000).

Fosse considerada apenas um serviço da floresta, digamos, o de sequestro de carbono, a solução “canônica” – i.e., tal como proposta por Baumol e Oates (1988) – seria facilmente derivável. Mas esta é uma saída ilusória, como os pró-

prios autores deixam claro com sua opção pela abordagem de equilíbrio geral. A razão está em que seriam abstraídos serviços cujo pleno desempenho é fundamental para a rentabilidade ou bem-estar de alguns agentes (NINAN, 2007).

Uma solução alternativa, mais próxima da proposta original de Coase (MERLO; BRIALES: 2000, ENGEL *et al.*, 2008) é a criação de um mercado de licenças para uso dos serviços florestais (o qual funcionaria separadamente do mercado de terras) – um arranjo similar ao mercado de carbono (STERN, 2006). É o que preconiza a proposta de pagamento por serviços ambientais (WUNDER, 2005 e ENGEL *et al.*, 2008). Mas há aí um problema de definição das licenças, o qual reside na natureza e extensão do poder a ser conferido aos portadores. Uma floresta é um ecossistema no qual os processos de prestação de serviços distintos estão interligados de maneira complexa. Não é possível, por exemplo, definir um estoque de licenças para uso do serviço de “regulação do ciclo hidrológico” sem se levar em conta, para isso, o uso que é feito das licenças para o serviço “ produção de madeira.”

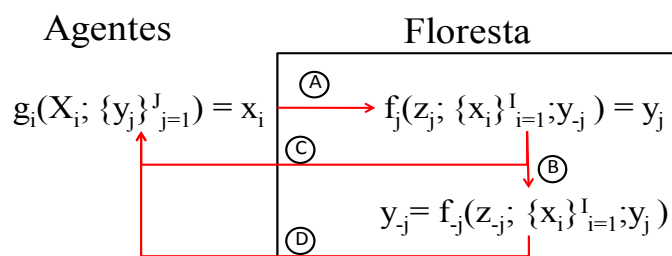
A floresta é, neste sentido, um todo irreduzível: um arranjo de pagamento pela prestação de um serviço ambiental, aparentemente eficiente, pode se revelar ineficiente quando todos os serviços pelos

quais há (ou pode vir a haver) demanda são considerados.

O mais correto é pensar a floresta como um conjunto de funções de produção, cada uma definida para um serviço ambiental específico, entre as quais há interdependência “tecnológica”, no mesmo sentido em que a definição de externalidade adotada emprega o termo – ou seja, trata-se do conceito de “externalidades tecnológicas” originalmente formulado por Jacob Viner (BAUMOL; OATES, 1988). O usufruto de um serviço ambiental (produção de madeira) pode, portanto, impactar na função de produção “florestal” de outro serviço ambiental (regulação do regime hidrológico), reduzindo a acessibilidade a este segundo serviço para todo o conjunto de agentes.

É preciso, portanto, incorporar a floresta à análise como uma unidade econômica, i.e., um agente de produção, ainda que passivo – uma vez que não toma decisões –, mas com uma sistemática peculiar de transformação de insumos em produtos, cuja plena especificação é condição necessária para a determinação de esquemas de alocação socialmente ótima dos direitos a uso dos serviços florestais. Qualquer outra perspectiva menos “internalizante” será sempre parcial. No diagrama a seguir há um esboço (sem pretensão de rigor formal) das relações entre decisões tomadas por agentes “humanos” e funções de produção “florestais”.

Diagrama: Relações entre Agentes e Florestas



Notação: $g_i(\cdot) \equiv$ função de decisão do agente i (demanda ótima pelos serviços “florestais”, seja o agente um consumidor ou uma firma); $X_i \equiv$ conjunto de opções consideradas pelo agente i ; $y_j \equiv$ medida para a disponibilidade do serviço “florestal” j ; $x_i \equiv$ decisão do agente i ; $f_j(\cdot) \equiv$ função de produção para o serviço “florestal” j ; $z_j \equiv$ conjunto de insumos naturais necessários à provisão do serviço j .

A seta “A” representa o impacto do uso de um conjunto de serviços ambientais sobre a função de produção de um serviço ambiental “ j ”. A seta “B” representa a conexão entre esta função de produção e a função de produção de outro serviço ambiental (“ $-j$ ”). Já as setas “C” e “D” representam as implicações em termos da alteração da função de decisão dos agentes (realização das externalidades).

3 Conclusão

Dada a multiplicidade de serviços prestados por uma floresta e a multiplicidade de agentes interessados no aproveitamento destes serviços, uma apreensão reducionista desta tessitura de relações é incapaz de fornecer a base para a solução do problema de alocação eficiente dos serviços “florestais”. Urge avançar na formulação de um arcabouço que permita pensar conjuntamente as funções ecossistêmicas de uma floresta e a tomada de decisão em torno delas.

Referências

BAUMOL, W. J.; OATES, W. E. *The theory of environmental policy*. Second Edition. Cambridge University Press, 1988.

ENGEL, S.; PAGIOLA, S.; WUNDER, S. Designing payments for environmental services in theory and practice: An overview of the issues. *Ecological Economics*, v. 65, Issue 4, p. 663-674, May 2008.

MERLO, M.; BRIALES, E. R. Public goods and externalities linked to Mediterranean forests: economic nature and policy. *Land Use Policy*, v. 17, Issue 3, July 2000.

NINAN, K. N. *The economics of biodiversity conservation: valuation in tropical forest ecosystems*. Earthscan, 2007.

STERN, N. Stern Review: the economics of climate change (Final Report), 2006. Disponível em: <http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20110218142827/webarchive.nationalarchives.gov.uk/+http://www.hm-treasury.gov.uk/stern_review_report.htm>.

TÜRKER, M. F.; ÖRZTÜRK, A.; PAK, M. Examination of the externality concept from the Turkish forest resources and forestry points of view. XII WORLD FORESTRY CONGRESS, 2003, Québec City, Canadá. Available at: <http://www.fao.org/DOCREP/ARTICLE/WFC/XII/0409-B2.HTM#P21_251>.

VIOLA, E. A política climática global e o Brasil. *Revista Tempo do Mundo*, IPEA, v. 2, n. 2, ago. 2010.

WUNDER, S. *Payments for environmental services: some nuts and bolts*. Center for International Forestry Research (CIFOR). Available at: <http://www.cifor.cgiar.org/publications/pdf_files/OccPapers/OP-42.pdf>. (Occasional Paper # 42, 2005).

1 O que, segundo Baumol e Oates (1988), inviabiliza a solução de Coase (livre barganha entre os agentes envolvidos no problema de externalidade) e também a solução de redefinição de direitos de propriedade (a qual propõe um arranjo em que o agente gerador e as vítimas se reúnam sob a regulação de um “planejador central”, que zela pelo bem-estar conjunto do grupo).

Ônibus X Avião: Determinantes da Escolha entre Meios de Transporte

JACKSON ROSALINO (*)

Em uma notícia publicada no jornal O ESTADO DE S. PAULO em 06 de fevereiro de 2011, verificou-se que 1,5 milhão de passageiros circularam nos seis principais aeroportos do interior do Estado de São Paulo em 2010, o que representa um número 41% superior ao registrado em 2009. Outra estatística que chama a atenção é que 1,7 milhão de pessoas passaram pelos 30 aeroportos do Departamento Aeroviário do Estado de São Paulo em 2010, frente a 1,3 milhão em 2009. Este padrão provavelmente resultou de uma maior concorrência entre empresas, o que implicou menores preços das passagens aéreas, conforme foi mencionado na própria notícia do jornal.

Dada a importância do tema, tentamos elaborar neste artigo um conjunto de modelos que explicam a escolha do meio de transporte para realizar uma dada viagem. Ademais, relacionamos renda mínima para se viajar de avião em função da distância a ser percorrida. Trata-se de uma abordagem muito simples, mas que elucida alguns dos fatores por trás da seleção do meio de transporte mais adequado.¹

A questão envolve a decisão de um indivíduo de percorrer uma determinada distância, devendo optar por um dos seguintes meios de transporte: ônibus ou avião.

As hipóteses básicas do modelo:

- Existem apenas dois meios de transporte: ônibus e avião;
- O transporte de avião é oferecido a partir de uma viagem de no mínimo 200 quilômetros;
- O transporte de ônibus é oferecido para uma viagem de no máximo 3.000 quilômetros;
- Tanto ônibus quanto avião possuem características idênticas (mesmas acomodações). A única diferença é que o avião é mais rápido do que o ônibus;
- As pessoas não escolhem a distância percorrida. Ela é dada, ou seja, as pessoas precisam percorrer uma distância “d” e devem optar por ônibus ou avião;
- Viajar de avião ou ônibus traz desutilidade devido ao tempo gasto na viagem e ao seu res-

pectivo desconforto (horas passadas no mesmo lugar sem nada para fazer);

- Todos os indivíduos possuem as mesmas preferências.

O problema do agente representativo é maximizar a sua função utilidade dada uma restrição orçamentária. Segue abaixo a função:

$$U_i = Inc_i - \lambda T_i$$

Onde:

$i = A$ (se ele viaja de avião) ou O (se ele viaja de ônibus)

$c_i =$ quanto ele consome de uma cesta padrão de bens

$\lambda =$ fator de penalidade aplicado sobre tempo perdido numa dada viagem

$T_i =$ tempo gasto na viagem

$$T_i = \frac{d}{V_i} + t_i$$

$d =$ distância percorrida na viagem

$V_i =$ velocidade média do meio de transporte em questão

$t_i =$ tempo gasto no aeroporto ($i = A$) u na rodoviária ($i = O$)

A seguir, definimos a restrição orçamentária do indivíduo.

$$M = P_c c_i + dP_i$$

$$M = \text{renda disponível}$$

$$P_c = \text{preço médio da cesta padrão de bens}$$

$$P_i = \text{preço médio pago por quilômetro utilizando o transporte "i"}$$

A ideia geral é que o avião apresenta preço de viagem (R\$/KM) superior ao do ônibus. Logo, quando uma pessoa usa avião, sobra menos renda para consumir outros bens (no caso, a nossa cesta padrão de bens). Por outro lado, ela apresenta menor desutilidade em relação ao tempo gasto na viagem (avião é muito mais rápido e ela passa menos tempo sentada).

As variáveis exógenas do modelo são:

$$M, d, P_c, P_A, P_O, \lambda, V_A, V_O, t_A, t_O$$

Isolando quantidade consumida da cesta padrão de bens, temos:

Avião:

$$c_A = \frac{M - dP_A}{P_c}$$

Ônibus:

$$c_O = \frac{M - dP_O}{P_c}$$

Indivíduo viaja de avião se:

$$U_A > U_O$$

$$\therefore \ln\left(\frac{M - dP_A}{P_c}\right) - \lambda\left(\frac{d}{V_A} + t_A\right) > \ln\left(\frac{M - dP_O}{P_c}\right) - \lambda\left(\frac{d}{V_O} + t_O\right)$$

A fim de associar a renda mínima para se viajar de avião em função da distância a ser percorrida são elaborados três modelos.

O primeiro modelo apresenta as seguintes hipóteses adicionais:

i) O tempo gasto na rodoviária ou no aeroporto é zero;

ii) Os preços das passagens não variam em função da distância, isto é, eles são fixos.

Abaixo seguem os valores das variáveis exógenas:

$$P_c = \text{R\$}510,00 \left(\begin{array}{l} \text{preço da cesta padrão é igual} \\ \text{ao salário mínimo vigente} \end{array} \right)$$

$$P_A = \text{R\$}0,59 \text{ por quilômetro}$$

$$P_O = \text{R\$}0,18 \text{ por quilômetro}$$

$$\lambda = 0,0045$$

$$V_A = 800 \text{ Km / hora}$$

$$V_O = 65 \text{ Km / hora}$$

$$t_A = t_O = 0$$

Os preços das passagens de avião e ônibus foram obtidos através de regressão econométrica, conforme será explicitado mais adiante.

Para obtermos a renda mínima, devemos igualar as utilidades de se viajar de ônibus e avião e, a partir disto, extrair a renda que iguala as duas funções dados os valores de todas as variáveis, controlando a distância.

$$\ln\left(\frac{M - dP_A}{P_c}\right) - \lambda\left(\frac{d}{V_A} + t_A\right) = \ln\left(\frac{M - dP_O}{P_c}\right) - \lambda\left(\frac{d}{V_O} + t_O\right)$$

$$\ln(M - dP_A) - \lambda\left(\frac{d}{V_A} + t_A\right) = \ln(M - dP_O) - \lambda\left(\frac{d}{V_O} + t_O\right)$$

$$\ln\left(\frac{M - dP_A}{M - dP_O}\right) = \lambda\left(\frac{d}{V_A} + t_A - \frac{d}{V_O} - t_O\right)$$

$$M_{\min} = \frac{dP_A - dP_O e^B}{1 - e^B}$$

Onde:

$$B = \lambda \left(\frac{d}{V_A} + t_A - \frac{d}{V_O} - t_O \right)$$

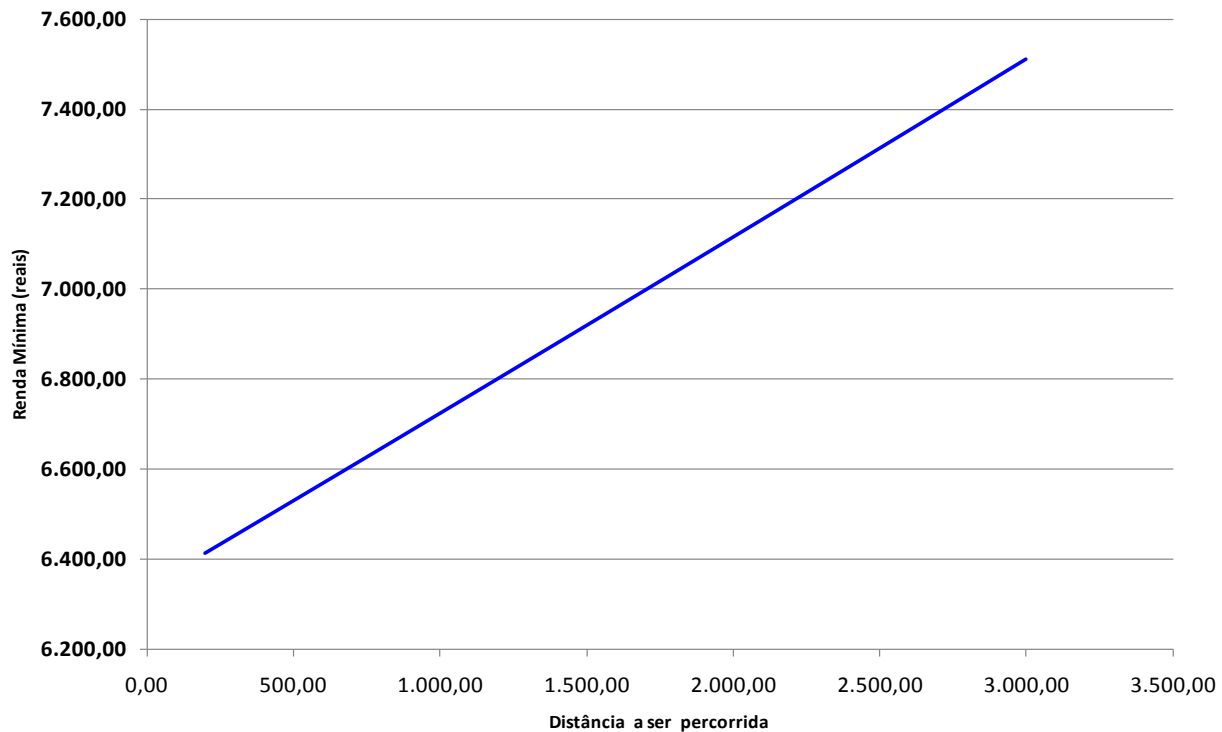
M_{min} = renda mínima para se viajar de avião e percorrer uma distância "d"

Lembrando que neste modelo:

$$t_A = t_O = 0$$

Plotaremos o Gráfico 1 de renda mínima em função da distância:²

Gráfico 1

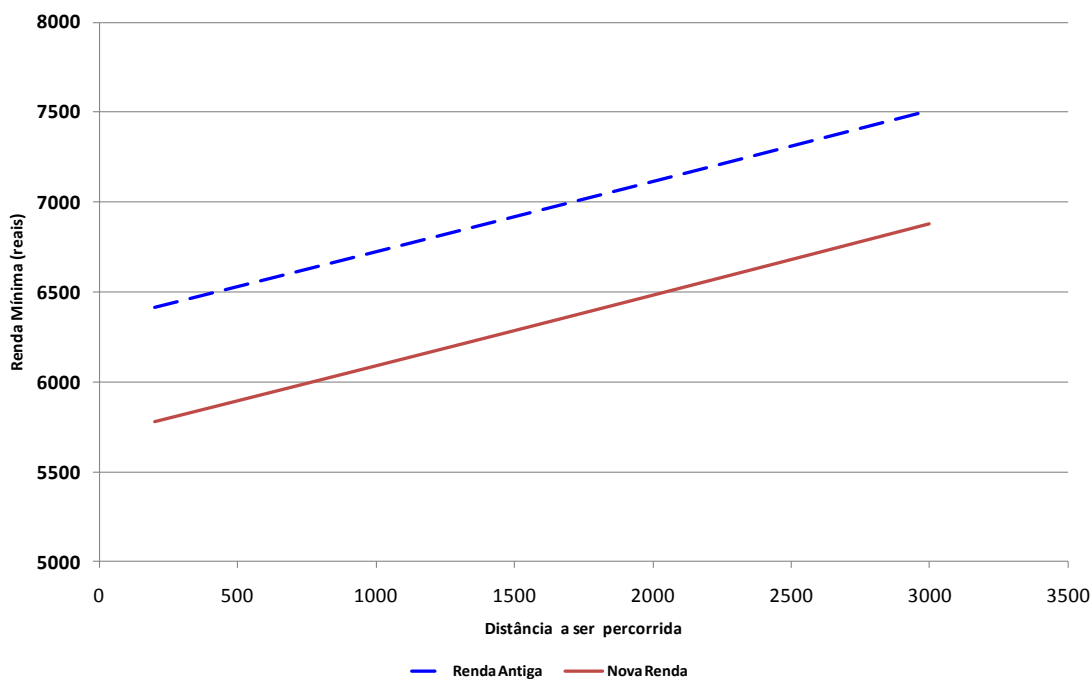


A correlação positiva decorre do seguinte fato: a preços fixos, conforme a distância aumenta, a viagem torna-se cada vez mais cara e, portanto, mais o indivíduo tem de abrir mão de consumir outros bens. Resultado: viajar de ônibus pode apresentar uma grande vantagem quando se trata de uma longa viagem, visto que a economia de recursos é muito relevante e isto se reflete numa maior cesta de bens. Apenas indivíduos ricos viajariam de avião à medida que a distância da viagem aumenta, uma vez que para eles a queda na renda destinada ao consumo da cesta é irrisória e o ganho de utilidade resultante na economia de tempo supera

aqueles relacionados à queda no consumo da cesta padrão (insignificante). Este fenômeno está relacionado com a utilidade marginal da cesta de bens: indivíduos extremamente ricos apresentam utilidade marginal da cesta próxima a zero, logo, ganhar ou perder uma unidade em nada faz diferença, o que compensa quando viajam de avião.

Dadas as hipóteses acima, desejamos saber o que acontece com o gráfico quando aumentamos a intolerância dos indivíduos com relação à perda de tempo.

Gráfico 2



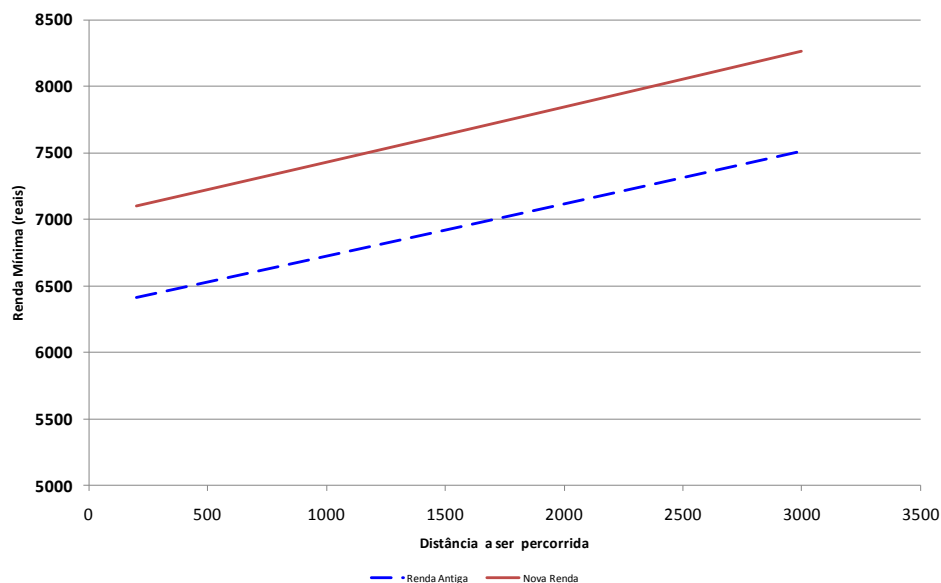
Neste caso, a curva de renda mínima desloca-se para baixo (Gráfico 2). Portanto, a economia de tempo torna-se mais importante.

Da mesma forma, também queremos saber o que acontece com o gráfico quando há um aumento no preço da passagem de avião.

Aqui a curva de renda mínima (Gráfico 3) desloca-se para cima, restringindo o número de pessoas que vão utilizar avião como meio de transporte para todas as distâncias (renda mínima aumenta para toda distância).

O modelo 2, por sua vez, apresenta as seguintes hipóteses adicionais:

Gráfico 3



i) O tempo gasto na rodoviária ou no aeroporto é diferente de zero. Mais especificamente:

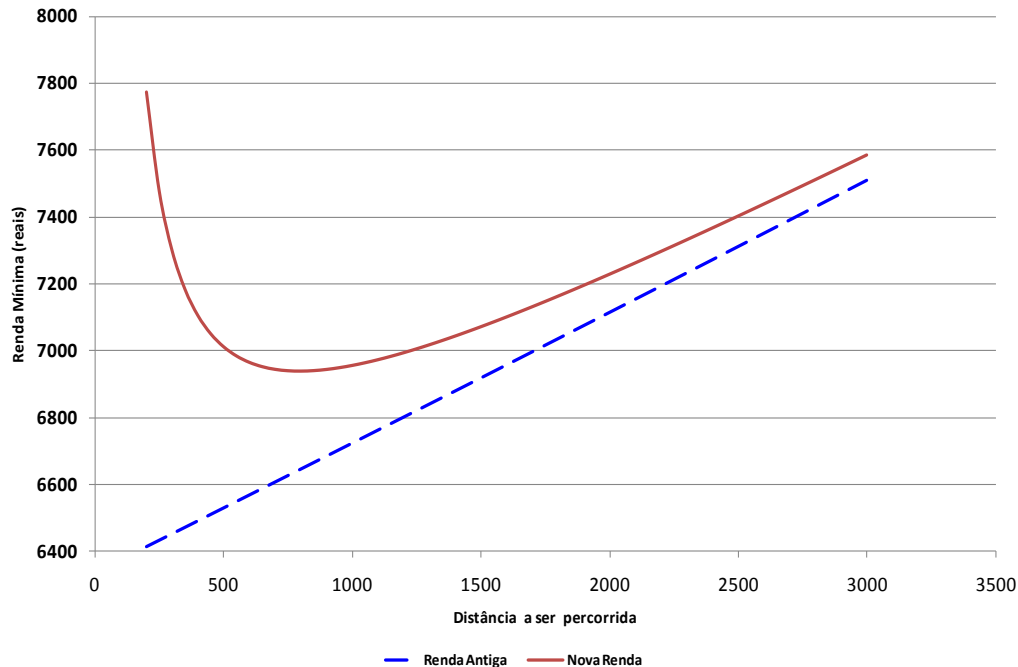
$$t_A = 1,0 \text{ hora}$$

$$t_O = 0,5 \text{ hora (30 minutos)}$$

ii) Os preços das passagens não variam em função da distância, isto é, eles são fixos.

Novamente, plotaremos o gráfico de renda mínima (curva vermelha):

Gráfico 4



Por que a nova curva tem esse formato? Inicialmente, o tempo superior de perda no aeroporto impõe um novo custo sobre viajar de avião. Conforme a distância a ser percorrida aumenta, o tempo perdido no aeroporto é compensado pelo menor tempo gasto na viagem e ir de avião torna-se vantajoso (renda mínima começa a cair). Num dado ponto, devido aos preços fixos, a viagem começa a ficar muito cara, restringindo o número de pessoas que suportam a queda na cesta de bens (indivíduos muito abastados) e, portanto, a renda mínima começa a crescer.

Finalmente, o modelo 3 apresenta as seguintes hipóteses adicionais:

i) O tempo gasto na rodoviária ou no aeroporto se mantém diferente de zero. Mais especificamente:

$$t_A = 1,0 \text{ hora}$$

$$t_O = 0,5 \text{ hora (30 minutos)}$$

ii) Os preços das passagens variam em função da distância, isto é, eles não são fixos.

Para realizar este experimento, coletamos alguns dados sobre preços de viagens utilizando os dois meios de transporte. A data de coleta foi em 20 de maio de 2010 e refere-se ao dia 31 de maio do mesmo ano. A seguir, temos as Tabelas 1 e 2 referentes a avião e ônibus:

Tabela 1 – Avião

Origem	Destino	Preço	Distância	R\$/Km
São Paulo	Ribeirão Preto	152,00	330,00	0,46
São Paulo	RJ	282,00	429,00	0,66
São Paulo	Marília	251,00	438,00	0,57
São Paulo	Juiz de Fora	251,00	495,00	0,51
São Paulo	Uberaba	479,50	496,00	0,97
São Paulo	Joinville	256,00	520,00	0,49
São Paulo	Londrina	268,00	532,00	0,50
São Paulo	Presidente Prudente	194,00	558,00	0,35
São Paulo	Belo Horizonte	275,00	586,00	0,47
São Paulo	Uberlândia	301,00	605,00	0,50
São Paulo	Maringá	530,00	628,00	0,84
São Paulo	Florianópolis	279,00	705,00	0,40
São Paulo	Vitória	296,00	957,00	0,31
São Paulo	Foz do Iguaçu	312,00	1.028,00	0,30
São Paulo	Brasília	321,00	1.029,00	0,31
São Paulo	Porto Alegre	344,00	1.119,00	0,31
São Paulo	Pelotas	627,00	1.372,00	0,46
São Paulo	Rondonópolis	782,00	1.417,00	0,55
São Paulo	Uruguaiana	1.113,00	1.534,00	0,73
São Paulo	Palmas	436,00	1.797,00	0,24
São Paulo	Salvador	395,00	1.979,00	0,20
São Paulo	Sinop	1.019,00	2.135,00	0,48
São Paulo	Tucuruí	747,00	2.656,00	0,28
São Paulo	Recife	494,00	2.672,00	0,18
São Paulo	Teresina	505,00	2.806,00	0,18
São Paulo	Belém	494,00	2.971,00	0,17

Fonte: TAM e GOL.

Tabela 2 – Ônibus

Origem	Destino	Preço	Distância	R\$/Km
São Paulo	Sorocaba	21,00	95,00	0,22
São Paulo	Campinas	21,00	96,00	0,22
São Paulo	Araraquara	51,61	288,00	0,18
São Paulo	Parati	43,86	298,00	0,15
São Paulo	Bauru	63,04	326,00	0,19
São Paulo	RJ	75,00	429,00	0,17
São Paulo	Marília	80,49	438,00	0,18
São Paulo	Araçatuba	90,00	524,00	0,17
São Paulo	Belo Horizonte	97,00	586,00	0,17
São Paulo	Vitória	133,00	957,00	0,14
São Paulo	Porto Alegre	155,00	1.119,00	0,14
São Paulo	Caruaru	304,50	2.530,00	0,12
São Paulo	Juazeiro Do Norte	322,00	2.642,00	0,12
São Paulo	Recife	317,50	2.672,00	0,12
São Paulo	Campina Grande	360,00	2.684,00	0,13
São Paulo	João Pessoa	365,50	2.788,00	0,13
São Paulo	Belém	397,00	2.971,00	0,13
São Paulo	São Luiz	349,00	2.992,00	0,12
São Paulo	Fortaleza	347,00	3.094,00	0,11
São Paulo	Parnaíba	399,00	3.143,00	0,13
São Paulo	Teresina	361,00	2.806,00	0,13

Fonte: várias empresas.

A seguir, rodamos uma regressão simples para cada meio de transporte: preço (R\$/Km) em função da distância. **Desejamos apenas ter uma breve noção** de como o preço (R\$/KM) se altera em função da distância.

Seguem abaixo os resultados das regressões:³

$$P_O = 0,188 - 2,319 \times 10^{-5} d$$

$$P_A = 0,615 - 1,444 \times 10^{-4} d$$

Então, colocamos a regressão na equação a seguir:

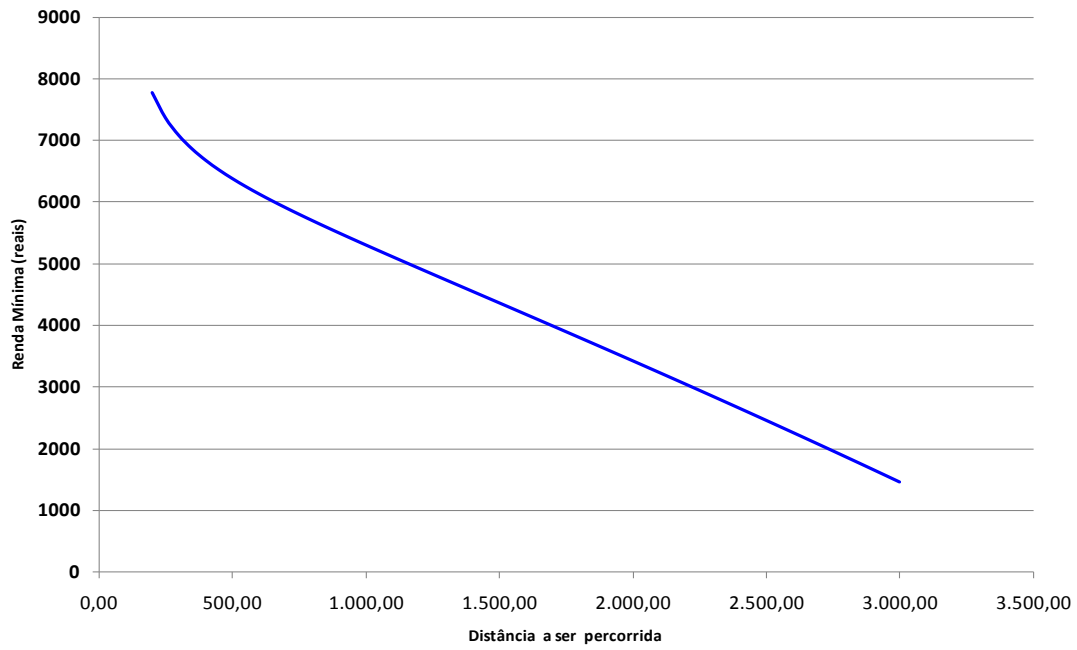
$$M_{min} = \frac{dP_A - dP_O e^B}{1 - e^B}$$

Onde:

$$B = \lambda \left(\frac{d}{V_A} + t_A - \frac{d}{V_O} - t_O \right)$$

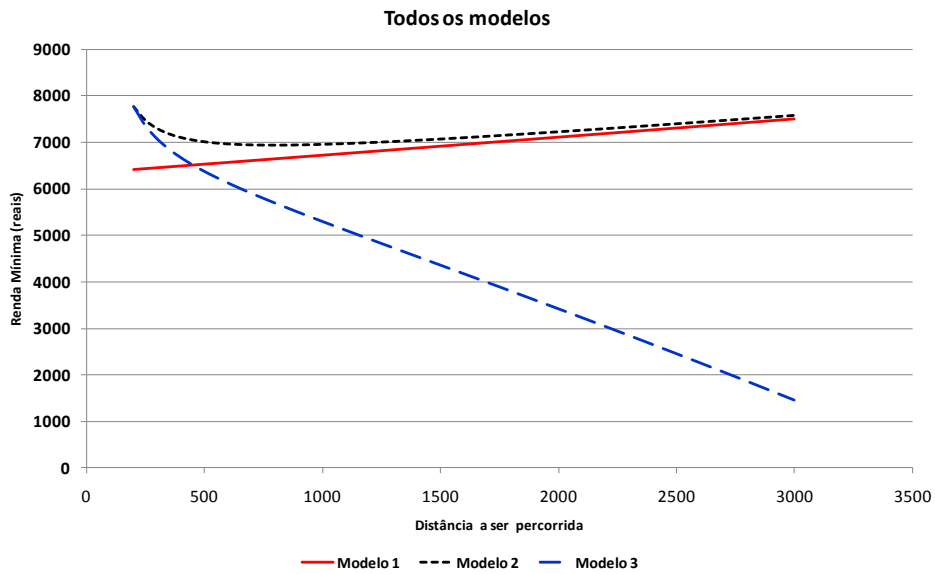
Desta forma, obtemos o novo gráfico de renda mínima para se viajar de avião em função da distância:

Gráfico 5



Comparando com os gráficos dos modelos anteriores:

Gráfico 6



Desejamos saber por que a nova curva é negativamente inclinada. Para responder a isto, utilizaremos o auxílio da Tabela 3. Suponha que um indivíduo ganhe R\$ 3.000 e necessite percorrer 2.500 quilômetros. De acordo com os modelos 1 e 2, ele utilizará ônibus; no entanto, pelo modelo 3, o indivíduo irá de avião. Inicialmente, deve-se observar que o preço relativo (avião/ônibus) cai conforme a distância aumenta.

Na Tabela 4a (preços fixos), a economia de recursos ao se tomar um ônibus é muito relevante (R\$ 1.008), o que se reflete num aumento considerável da cesta de bens que acaba superando a desutilidade de a pessoa ficar 38 horas sentada num banco de ônibus. Na Tabela 4b (preços variáveis), a economia é de apenas R\$ 311, o que acaba não compensando as mesmas 38 horas.⁴ Logo, à medida que a distância da viagem aumenta, o preço relativo avião/ônibus cai, deixando acessível a viagem de avião a um maior número de pessoas (renda mínima cai). Isto só é possível porque a economia de dinheiro ao se viajar de ônibus cai muito quando os preços são variáveis, o que não compensa a desutilidade do enorme tempo gasto. Para viagens de pequena distância, somente indivíduos muito ricos podem se beneficiar do avião, visto que para eles a queda na renda é irrisória, afetando muito pouco a sua desutilidade referente à diminuição do consumo da cesta padrão. Daí o formato da nova curva de renda mínima.

Tabela 3

Distância	Preço ônibus	Preço avião	P_A/P_O
200	0,184	0,587	3,195
250	0,182	0,579	3,176
300	0,181	0,572	3,156
350	0,180	0,565	3,136
400	0,179	0,558	3,116
450	0,178	0,551	3,096
500	0,177	0,543	3,075
550	0,176	0,536	3,055
600	0,174	0,529	3,034
650	0,173	0,522	3,012
700	0,172	0,514	2,991
750	0,171	0,507	2,969
800	0,170	0,500	2,946
850	0,169	0,493	2,924
900	0,167	0,486	2,901
950	0,166	0,478	2,878
1.000	0,165	0,471	2,854
1.050	0,164	0,464	2,830
1.100	0,163	0,457	2,806
1.150	0,162	0,449	2,782
1.200	0,160	0,442	2,757
1.250	0,159	0,435	2,731
1.300	0,158	0,428	2,706
1.350	0,157	0,421	2,680
1.400	0,156	0,413	2,653
1.450	0,155	0,406	2,627
1.500	0,153	0,399	2,599
1.550	0,152	0,392	2,572
1.600	0,151	0,385	2,544
1.650	0,150	0,377	2,515
1.700	0,149	0,370	2,486
1.750	0,148	0,363	2,457
1.800	0,147	0,356	2,427
1.850	0,145	0,348	2,397
1.900	0,144	0,341	2,366
1.950	0,143	0,334	2,335
2.000	0,142	0,327	2,303
2.050	0,141	0,320	2,271
2.100	0,140	0,312	2,238
2.150	0,138	0,305	2,205
2.200	0,137	0,298	2,171
2.250	0,136	0,291	2,136
2.300	0,135	0,283	2,101
2.350	0,134	0,276	2,065
2.400	0,133	0,269	2,029
2.450	0,131	0,262	1,992
2.500	0,130	0,255	1,954
2.550	0,129	0,247	1,916
2.600	0,128	0,240	1,877
2.650	0,127	0,233	1,837
2.700	0,126	0,226	1,796
2.750	0,124	0,219	1,755
2.800	0,123	0,211	1,713
2.850	0,122	0,204	1,670
2.900	0,121	0,197	1,627
2.950	0,120	0,190	1,582
3.000	0,119	0,182	1,537

Tabela 4a – Preços de Viagem Fixos

Distância	Renda	Preço do ônibus	Valor da viagem ônibus	Preço do avião	Valor da viagem avião	Economia de recursos	Tempo da viagem horas (ônibus)
2.500	3.000	0,18	459	0,59	1.467	1.008	38

Tabela 4b – Preços de Viagem Variáveis Conforme a Distância

Distância	Renda	Preço do ônibus	Valor da viagem ônibus	Preço do avião	Valor da viagem avião	Economia de recursos	Tempo da viagem horas (ônibus)
2.500	3.000	0,13	326	0,25	637	311	38

Elaboramos neste artigo um conjunto de modelos que explicam a escolha do meio de transporte para se realizar uma dada viagem. Observamos que existe um *trade-off* entre tempo gasto numa viagem e consumo de uma determinada cesta padrão de bens: viajar de avião permite maior economia de tempo (o que implica um menor nível de desutilidade com relação ao tempo gasto na viagem); porém, isto ocorre à custa da cesta padrão de bens a ser consumida. Verificamos que a relação entre renda mínima para se viajar de avião e distância a ser percorrida é positiva quando os preços das passagens (reais por quilômetro) dos meios de transporte são fixos e o tempo gasto na rodoviária ou no aeroporto é zero. Quando relaxamos a segunda hipótese, ou seja, o tempo gasto no aeroporto e na rodoviária passa a ser diferente de zero, observamos que a relação entre renda mínima e distância apresenta formato em U. Por fim, considerando a hipótese anterior

e incluindo preços variáveis (R\$/KM), detectamos uma relação negativa entre renda mínima e distância. Ressaltamos que o último modelo é o mais complexo e o que se aproxima mais da realidade.

A partir da notícia que introduz o presente trabalho, podemos nos perguntar: que fatores tratados no nosso modelo poderiam explicar o fenômeno do aumento de passageiros utilizando avião? O primeiro fator é o preço da passagem de avião. Imaginando que há uma queda geral no preço da passagem aérea, sabemos que a curva de renda mínima para se viajar de avião desloca-se para baixo e ocorre um aumento no número de pessoas que utilizam este meio de transporte, corroborando a notícia de jornal. Cabe frisar que o valor de todas as outras variáveis exógenas se mantém, o que implica dizer que preço relativo da passagem avião/ônibus também cai para qualquer distância a ser percorrida.

O segundo fator é o aumento do nível de renda. Dada uma determinada distância (500 km, por exemplo), sabemos que existe um nível de renda mínima para se viajar de avião. Deste modo, ao pensarmos que entre dois períodos de tempo todos os valores das nossas variáveis exógenas se mantêm e que ocorre um aumento geral do nível de renda da população, então haverá uma elevação do número de pessoas que percorrem a distância de 500 km utilizando avião.

O terceiro e último fator é algo mais abstrato. Na presente sociedade sabemos que os indivíduos passam a valorizar mais o tempo, o que significa que as horas de lazer também têm sido valorizadas cada vez mais.⁵ Este raciocínio quer dizer que o fator de penalidade aplicado sobre perda de tempo em viagens aumentou. Por conseguinte, a curva de renda mínima desloca-se para baixo e o raciocínio é igual ao de uma queda no preço do avião.

Referência

BRANDÃO, M.; ABREU, J. F. Deslocamento, tempo e dinheiro: uma análise exploratória de convergência espacial. In: ABREU, J. F.; BARROSO, L. C. (Org). *Geografia, modelos de análise espacial e GIS*. Belo Horizonte: Editora PUCMINAS, 2003.

- 4 Os preços de transporte (avião e ônibus) possuem várias casas decimais. Por isso, o resultado da multiplicação do preço pela distância na tabela não é igual ao valor total da viagem indicado.
- 5 Não tratamos neste artigo sobre como os indivíduos vêm valorizando o seu tempo, mas é evidente que tal fenômeno está se tornando cada vez mais importante.

1 A motivação do tema escolhido para este trabalho deve-se ao artigo de Brandão e Abreu (2003).

2 A função não é linear, embora pareça visualmente.

3 Nos modelos 1 e 2, calculamos os preços de avião e ônibus fixando $d = 200$ quilômetros.

(*) *Graduando em Economia, FEA/USP.*
(E-mail: jwrosalino@yahoo.com.br).