

# O PÃO NOSSO DE CADA DIA, MAIS CARO EM 2006!?

Mario A. Margarido<sup>2</sup>

O comércio internacional é uma “via de mão dupla”, na qual os fluxos de exportações quanto importações são de fundamental relevância para o processo de desenvolvimento econômico de qualquer país. Entretanto, é comum a política econômica e o debate público atribuírem maior peso à promoção das exportações que ao lado das importações. Em especial, após a mudança da política cambial, ocorrida no início de 1999, a ênfase tem recaído sobre as exportações, especialmente de produtos agrícolas. Os produtos agrícolas de exportação, como a soja e o café, têm recebido, na pesquisa acadêmica, atenção desproporcionalmente maior que os principais produtos de importação, como, por exemplo, o trigo.

Este trabalho procura contribuir para corrigir essa distorção, ao abordar questões relacionadas a um produto de suma relevância para País, seja no âmbito externo, seja no doméstico: o trigo. A importância desse produto pode ser avaliada tanto pela sua contribuição negativa à balança comercial quanto pela sua importância relativa no orçamento doméstico, em especial de rendas mais baixas.

Conforme informações da Associação Brasileira da Indústria do Trigo (ABITRIGO), em 2005, o País importou 4.837.547 toneladas de trigo, o que gerou gastos em divisas da ordem de US\$640 milhões. A partir de informações de AGRIANUAL (2006)<sup>3</sup>, verifica-se que o Brasil destaca-se pelo fato de ser o terceiro maior importador mundial de trigo, com aquisições, em média, de cerca de 5,9% do total comercializado no mundo no período 1999 a 2005, perdendo somente para a União Européia e Egito, que possuem médias percentuais iguais a 7,1% e 6,4%, respectivamente. Esses dados evidenciam a importância do trigo nas contas externas do País.

No campo do orçamento doméstico, segundo Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) da Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas da Universidade de São Paulo (FIPE/USP), o gasto médio de uma família de renda média composta por quatro pessoas para a cidade de São Paulo com a cesta de mercado é igual a R\$302,34. Desse total, somente com o item pão francês são despendidos R\$25,56, ou seja, 8,45% dos gastos com a cesta de mercado são utilizados somente para aquisição do pão francês. Esse resultado mostra a importância do trigo e seus derivados sobre o custo de manutenção da mão-de-obra e, como consequência, sobre os vários índices de inflação.

Em relação à cesta de mercado, são necessários alguns esclarecimentos. De acordo com Margarido et al. (2004)<sup>4</sup>, o valor<sup>5</sup> da Cesta de Mercado, em real, levantada pelo Instituto de Economia Agrícola (IEA) para a cidade de São Paulo, é divulgada na revista **Informações Econômicas** e no *site* do IEA. O Índice da Cesta de Mercado é dividido em dois grandes grupos de produtos<sup>6</sup>. O primeiro é denominado de Índice de Produtos de Origem Vegetal<sup>7</sup>, o segundo envolve o Índice de Produtos de Origem Animal<sup>8</sup>. A cesta

<sup>1</sup>Registrado no CCTC, IE-26/2006.

<sup>2</sup>Economista, Doutor, Pesquisador Científico de Instituto de Economia Agrícola (e-mail: mamargarido@iea.sp.gov.br).

<sup>3</sup>ANUÁRIO DA AGRICULTURA BRASILEIRA - AGRIANUAL 2005. São Paulo: FNP & Consultoria, 2005. 482 p.

<sup>4</sup>MARGARIDO, M. A. et al. Análise dos efeitos preço e câmbio sobre o preço do óleo de soja na cidade de São Paulo: aplicação do modelo VAR. **Pesquisa e Debate**, São Paulo, v. 15, n. 1(25), p. 69-106, 2004.

<sup>5</sup>O valor da Cesta de Mercado corresponde à despesa familiar. Nesse caso, essa despesa tem como base as quantidades adquiridas pelo domicílio da família paulistana de renda e tamanhos médios, conforme Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF-1981/82), da Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas, da Universidade de São Paulo (FIPE/USP). Já os preços dessa cesta são coletados a partir de uma amostra delimitada pelo Instituto de Economia Agrícola.

<sup>6</sup>É necessário observar que cada item pode conter mais de uma qualidade, marca ou forma de apresentação do produto.

<sup>7</sup>Subdivide-se em produtos básicos que englobam: açúcar, arroz, café; farináceos e massas, incluindo, farinhas (4 produtos), macarrão, pão; feijão; óleos (algodão, milho e soja); frutas (banana, laranja e outras (12 frutas); hortaliças, tais como, alface, batata, cebola, tomate e outras (20 hortaliças) e outros produtos (massena, massa de tomate e goiabada).

<sup>8</sup>Subdivide-se em carnes e derivados (bovina, frango, suína e

de mercado é composta por 64 produtos<sup>9</sup>. Em relação ao levantamento do preço do pão francês pelo IEA, é necessário enfatizar que ele se restringe aos preços praticados nos supermercados, ou seja, os preços de demais equipamentos como, por exemplo, nas padarias, não são computados nessa pesquisa de preços.

Conforme descrito no *site* da ABITRIGO<sup>10</sup>, a Normativa n° 07 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), os cultivares de trigo são classificados (de acordo com a alveografia<sup>11</sup> e o Índice de Queda<sup>12</sup>) em cinco categorias: trigo brando, trigo pão, trigo melhorador, trigo para outros usos e trigo *Durum*. Especificamente, os grãos de trigo brando são utilizados na produção de bolos, bolachas (biscoitos doces), produtos de confeitaria, pizzas e massa do tipo caseira fresca. O trigo da classe pão é utilizado na confecção de pãozinho (do tipo francês ou d'água) e também na produção de massas alimentícias secas, de folhados ou em uso doméstico, dependendo de suas características de força de glúten. A classe de trigo melhorador é utilizada na panificação, produção de massas alimentícias, biscoito do tipo *crackers* e pães industriais (como pão de forma e pão para hambúrguer). O trigo *Durum* é a base para produção de massas alimentícias secas (do tipo italiana). Finalmente, trigo para outros usos é o destinado à alimentação animal ou outro uso industrial.

A evolução histórica recente do setor do trigo no Brasil, em linhas gerais<sup>13</sup>, pode ser enquadrada em duas fases bem distintas. Conforme Farina; Azevedo; Saes (1997), o período em que prevaleceu a intervenção estatal iniciou-

se em 1918 e teve seu ápice entre 1950 e 1967, com a consolidação da regulamentação da cadeia do trigo, a qual abrangia desde a produção do trigo, com o controle do preço pago ao produtor agrícola, além da importação de grão de trigo, distribuição de cotas entre moinhos e tabelamento de preços ao consumidor. O sistema de regulação estatal terminou no final de 1990. *“A desregulamentação segue a tendência verificada em todos os setores competitivos, que passaram do controle governamental ao livre mercado. Em uma primeira etapa há um aumento no número de empresas que estavam impedidas de entrar nesse mercado. Em uma segunda etapa verifica-se um rápido processo de concentração, consequência de uma violenta disputa pelo mercado por meio de preço, segmentação e inovação”*<sup>14</sup>.

A proposta deste trabalho é estimar um modelo de previsão para o preço do pão francês até o final de 2006. O método a ser utilizado é o de Função de Transferência conforme apresentado em Box; Jenkins; Reinsel (1994)<sup>15</sup>, cuja base são os Modelos Auto-regressivos Integrados de Médias Móveis (ARIMA). Os dados abrangem o período de janeiro de 1999 até dezembro de 2005.

Para prever o comportamento do preço do pão francês na cidade de São Paulo foram utilizadas quatro variáveis: preço internacional do trigo em Chicago, cuja fonte é a Gazeta Mercantil; preço da farinha de trigo e do pão francês, cuja fonte é o IEA; e taxa de câmbio média mensal de compra, cuja fonte é o IPEADATA.

Dado que o Brasil importa significativa parcela do trigo que é consumido internamente, então o preço internacional do trigo em grão é uma variável relevante para explicar os preços da farinha de trigo e seus derivados no mercado doméstico. Também, o preço da farinha de trigo é importante para explicar o preço do pão francês, pois de cada uma tonelada de grão de trigo, que na sua maior parte é importado, obtêm-se 780 quilos de farinha e 220 quilos de farelo de trigo para uso industrial. Finalmente, a taxa de câmbio, que é de suma importância para fixar o preço da farinha e dos demais derivados à base de trigo, por ser o País um importante *player* nas importações mundiais de trigo em grão. Portanto, verifica-se no interior da cadeia de comercialização

derivados - lingüiça, banha e toucinho); leites e derivados (leite, derivados - manteiga e queijo) e ovos.

<sup>9</sup>É necessário realçar que os preços das carnes bovina e suína são médias ponderadas levando-se em consideração os preços médios dos diversos tipos de cortes. O preço da carne de frango é uma média dos preços do frango resfriado e congelado.

<sup>10</sup><http://www.abitrigo.com.br/trigo.asp>

<sup>11</sup>É o teste que analisa as propriedades de tenacidade e de extensibilidade da massa. Detalhes sobre esse teste podem ser obtidos no *site* da ABITRIGO.

<sup>12</sup>Detalhes sobre o índice de queda podem ser obtidos no *site* da ABITRIGO.

<sup>13</sup>Detalhes sobre a evolução da regulamentação do setor tritícola no Brasil podem ser encontrados em SILVA, V. M. da. **A regulamentação do mercado brasileiro de trigo**. São Paulo: USP, 1992. p. 179. (Campi, 9) e FARINA, E. M. M. Q.; AZEVEDO, P. F.; SAES, M. S. M. **Competitividade: mercado, estado e organizações**. São Paulo: Singular, 1997. 286 p.

<sup>14</sup>Op. cit. nota 13, p. 202.

<sup>15</sup>BOX, G. E. P.; JENKING, G. M.; REINSEL, G. C. **Time series analysis: forecasting and control**. 3. ed. New Jersey: Prentice Hall, 1994. 598 p.

dos produtos à base de trigo, que o preço do pão francês é função do preço da farinha de trigo que, por sua vez, é função da taxa de câmbio e do preço internacional do grão de trigo.

Com o objetivo de enfatizar o grau de relacionamento entre essas variáveis, foram calculadas suas respectivas taxas de crescimento, conforme apresentado em Ramanathan (1998)<sup>16</sup>. No período de janeiro de 1999 a dezembro de 2005, os preços internacionais do trigo evoluíram cerca de 4,8% ao ano, enquanto o preço da farinha de trigo na cidade de São Paulo cresceu em torno de 13,0% a.a., a taxa de câmbio cresceu 7,77% a.a. e o preço do pão francês, 13,24% a.a. A soma das taxas de crescimento dos preços internacionais do trigo e da taxa de câmbio é praticamente idêntica às taxas de crescimento do preço da farinha de trigo e do pão francês na cidade de São Paulo, sendo que esse pequeno diferencial entre elas se refere à margem de comercialização desses dois produtos junto aos consumidores. Portanto, esses resultados mostram o elevado grau de interação entre os mercados doméstico e externo no segmento de trigo.

O modelo de previsão, utilizando a técnica de Função de Transferência, realizou previsões 12 passos à frente, ou seja, foram executadas previsões mensais para todo ano de 2006 (Figura 1 e Tabela 1). A figura 1 mostra que há contínua tendência de subida dos valores previstos para o preço do pão francês na cidade de São Paulo em 2006.

Os valores previstos mostram que, na média, o preço do pão francês variará de R\$0,19 em janeiro para R\$0,22 em dezembro de 2006, ou seja, variação de 15,8%, muito acima da meta de inflação prevista pelo Banco Central nesse ano, estimada em 4,5%. O modelo também fornece os valores mínimos e máximos previstos. Esses valores também são importantes, pois captam a faixa de variação dos preços num mercado em que não são tabelados e, conseqüentemente, os preços do pão francês podem variar em função das características da região da cidade, bem como do tipo de equipamento de comercialização do produto, etc. No caso dos valores mínimos, seu intervalo de variação será de R\$0,18 em janeiro até R\$0,17 em dezembro, isto é, variação negativa de 5,0%. Para os valores máximos, o

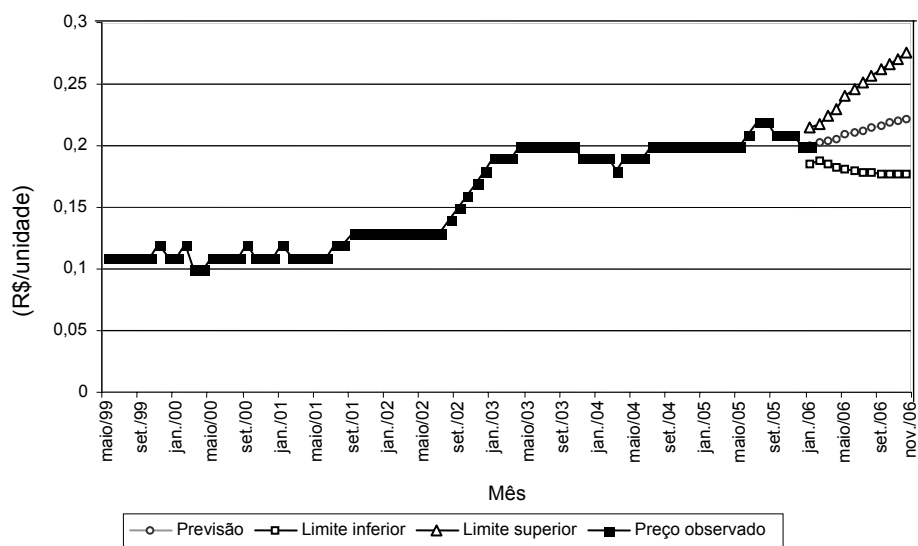
intervalo de variação foi de R\$0,21 em janeiro para R\$0,27 em dezembro (variação de 22,0%).

Para verificar o grau de precisão do modelo foi utilizado o coeficiente de desigualdade de Theil<sup>17</sup>. Em linhas gerais, esse coeficiente varia entre zero e um. Quando assume valor igual a zero implica que a previsão é perfeita. Em contrapartida, quando seu valor é igual a um, indica que a previsão é completamente errônea. O coeficiente de desigualdade assumiu valor igual a 0,0159, isto é, muito próximo de zero. Isso indica que o modelo apresenta elevada acurácia.

Portanto, a partir dos resultados do modelo de previsão, pode-se inferir que o preço do pão francês na cidade de São Paulo, na média, vai subir mais do que a meta de inflação prevista pelo governo. Aparentemente, esse resultado pode ser considerado normal. Em primeiro lugar, porque o mercado do trigo e seus derivados apresenta características competitivas após a desregulamentação implementada na década de 1990 e, em segundo, o preço do trigo é fortemente influenciado pelo comportamento da taxa de câmbio, uma variável que apresenta elevada volatilidade não somente em função de fatores econômicos mas também políticos. Não se pode esquecer que em 2006, o País terá, novamente, ao que tudo indica, um pleito eleitoral acirrado que poderá ter reflexos sobre as variáveis econômicas, entre as quais a taxa de câmbio e, conseqüentemente, sobre os produtos à base de trigo.

<sup>16</sup> RAMANATHAN, R. *Introductory econometrics: with applications*. United States of America: The Dryden Press, 1998. 664 p.

<sup>17</sup>THEIL, H. *Applied economic forecasting*. Amsterdam: North-Holland, 1966. 474 p.



**Figura 1** - Preço do Pão Francês, Cidade de São Paulo, 1999 a 2006.

Fonte: Elaborada pelo autor a partir de dados básicos da Gazeta Mercantil, Instituto de Economia Agrícola (IEA) e IPEADATA.

**TABELA 1** - Previsão do Preço do Pão Francês, Cidade de São Paulo, 2006  
(em R\$)

| Mês       | Valor previsto - médio | Valor previsto - máximo | Valor previsto - mínimo |
|-----------|------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Janeiro   | 0,19992                | 0,21515                 | 0,18551                 |
| Fevereiro | 0,2023                 | 0,21771                 | 0,18771                 |
| Março     | 0,20378                | 0,22371                 | 0,18518                 |
| Abril     | 0,20569                | 0,2303                  | 0,18309                 |
| Mai       | 0,20946                | 0,24041                 | 0,18156                 |
| Junho     | 0,21088                | 0,24662                 | 0,17913                 |
| Julho     | 0,21267                | 0,25141                 | 0,17852                 |
| Agosto    | 0,21493                | 0,25697                 | 0,17821                 |
| Setembro  | 0,21663                | 0,26165                 | 0,17761                 |
| Outubro   | 0,21843                | 0,26612                 | 0,17737                 |
| Novembro  | 0,22036                | 0,27075                 | 0,17726                 |
| Dezembro  | 0,22216                | 0,27517                 | 0,17711                 |

Fonte: Elaborada pelo autor a partir de dados básicos da Gazeta Mercantil, Instituto de Economia Agrícola e IPEADATA.