

A competitividade das exportações brasileiras no período 1980/88*

ARMANDO CASTELAR PINHEIRO**
MARIA HELENA HORTA***

Neste trabalho analisa-se a evolução da competitividade das exportações brasileiras no período 1980/88. São construídos, para 36 setores, indicadores de oferta — que procuram medir a rentabilidade das exportações — e de demanda — que comparam o preço das exportações do Brasil com o de seus competidores nos mercados comuns. Observa-se uma certa estabilidade da competitividade nos três primeiros anos da década, uma melhoria no período 1983/85 e uma deterioração a partir de 1986. Em nível de complexo, a competitividade parece ter crescido mais para o de metal-mecânica, com a agroindústria e o setor primário apresentando os piores desempenhos.

1 - Introdução

A década de 80 caracterizou-se por profundas transformações na forma de inserção das economias industrializadas e em desenvolvimento no mercado internacional. No primeiro caso, o fato mais marcante foi a ascensão do Japão e da Alemanha a posições de liderança na exportação de manufaturados, com a significativa redução do *gap* tecnológico que os separava dos Estados Unidos. Entre os países de renda média, os dois fatos de maior destaque foram a consolidação do papel dos NIC asiáticos como grandes exportadores de manufaturados e os elevados superávits comerciais alcançados pelos NIC latino-americanos.

Estas transformações refletiram significativas alterações na competitividade destes países. No caso do Japão, da Alemanha e dos NIC asiáticos, ganhos elevados de produtividade foram alcançados nas duas últimas décadas, com a absorção e o desenvolvimento de inovações tecnológicas, para o que contribuíram as altas taxas

* Os autores agradecem as observações de Ajax Moreira e sua ajuda no cálculo dos índices de custos, os comentários de Ricardo Markwald e de um parecerista anônimo desta revista, a assistência de pesquisa de Ana Biatriz Soares Monteiro, Sônia Zagury e Claudia Costa (Projeto GESEP/PNUD/IPEA BRA 89/008), o apoio computacional de Carmen Falcão Argolo, o auxílio da Comissão de Intercâmbio Comercial (CIC/MEFP) na obtenção dos dados de exportação e o apoio financeiro do CNPq (processo nº 502393/91-2).

** Da Diretoria de Pesquisa do IPEA e da Faculdade de Economia e Administração da UFRJ.

***Da Diretoria de Pesquisa do IPEA.

de inversão, a adoção de modernas técnicas de gerência e os elevados gastos com ensino e treinamento de mão-de-obra. Na realidade latino-americana, os ganhos de competitividade foram alcançados através da desvalorização do câmbio, da contração do salário real e dos preços dos serviços públicos, mas também com alguma melhoria de produtividade.

A questão da competitividade é hoje prioritária no debate econômico nos países industrializados e tem suscitado crescente interesse nos países latino-americanos, com a maior orientação de Chile, México, Brasil, Argentina e outros países da região em direção à liberalização do comércio exterior, à privatização, à desregulamentação da economia doméstica e a outras reformas estruturais. No Brasil, como colocado por Araújo Jr., Haguenaer e Machado (1990, p. 13), “o tema da competitividade tornou-se uma referência obrigatória no debate acadêmico e nos documentos governamentais sobre política industrial”.

Há ainda, contudo, uma razoável carência de estudos nessa área, especialmente aqueles que desenvolvam indicadores de competitividade para os diversos setores da economia que possam ser comparados entre si ou utilizados na definição de prioridades e na alocação de recursos. Como discutido a seguir, os indicadores normalmente utilizados são razoavelmente imprecisos, já que são influenciados por uma série de outros fatores pouco ou nada relacionados às vantagens comparativas dos setores.

O objetivo deste trabalho é estimar e analisar indicadores de competitividade para as exportações de 36 setores e sete complexos no período 1980/88.¹ A opção pela análise desagregada se justifica pela constatação de que o impacto da política econômica e de choques externos sobre a competitividade não é homogêneo para todos os setores. A Tabela 1 apresenta os 36 setores a serem analisados e suas participações no total das exportações em valores correntes e a preços de 1980. A classificação adotada foi obtida a partir da agregação das atividades da matriz de insumo-produto nível 100 do IBGE para 1980, apesar de os setores serem definidos pela ótica de produto, e não pelo conceito de setor utilizado pelo IBGE.

A próxima seção descreve a metodologia utilizada no cálculo dos indicadores de competitividade, que são apresentados e analisados na Seção 3. A última seção conclui o trabalho.

1 “Um segmento qualquer da economia caracteriza um complexo industrial quando circunscreve um conjunto de indústrias cujo funcionamento é regulado por fatores comuns, em virtude de constituírem segmentos de cadeias produtivas interdependentes, ou de fabricarem bens destinados ao atendimento de um mesmo tipo de necessidade econômica” [cf. Araújo Jr., Haguenaer e Machado (1990, p.9)].

TABELA 1

Composição setorial das exportações a preços correntes e constantes

Setores	Preços Constantes		Preços Correntes	
	1980/81	1987/88	1980/81	1987/88
<i>Setor Primário</i>	13,4	11,3	13,7	10,8
Agropecuária e Extrativa Vegetal	4,3	4,0	4,3	3,9
Extrativa Mineral	9,1	7,3	9,4	6,9
<i>Construção Civil</i>	2,5	2,1	2,7	2,5
Minerais Não-Metálicos	0,7	0,7	0,8	0,8
Madeira e Mobiliário	1,8	1,4	1,9	1,7
<i>Metal-Mecânica</i>	22,7	29,5	24,1	35,1
Siderurgia	3,8	9,1	3,8	9,4
Metalurgia de Não-Ferrosos	0,7	4,1	0,6	4,1
Outros Produtos Metalúrgicos	1,4	1,3	1,5	1,3
Máquinas/Equipamentos Não-Elétricos	2,8	1,9	3,0	2,5
Máquinas/Equipamentos Elétricos	0,7	0,7	0,7	0,8
Eletrodomésticos	1,0	1,2	1,0	1,1
Material Eletrônico e de Comunicação	2,2	2,2	2,3	2,7
Automóveis e Caminhões	4,4	3,6	4,7	5,7
Motores e Peças	3,2	3,4	3,3	4,7
Outros Equipamentos de Transporte	2,6	2,0	2,9	2,9
<i>Papel e Gráfica</i>	3,9	4,4	3,7	4,6
Celulose	1,7	1,3	1,7	1,7
Papel	0,9	1,7	0,8	1,7
Editorial e Gráfica/Diversos	1,3	1,4	1,2	1,2

(continua)

Setores	Preços Constantes		Preços Correntes	
	1980/81	1987/88	1980/81	1987/88
<i>Química</i>	7,9	13,3	8,1	10,6
Borracha	0,5	0,8	0,5	0,9
Elementos Químicos	0,5	1,4	0,5	1,1
Derivados de Petróleo	2,9	5,4	3,1	3,2
Petroquímicos Básicos e Intermediários	1,0	1,7	1,0	1,7
Outros Petroquímicos	0,7	1,8	0,7	1,7
Outros Produtos Químicos	1,6	1,4	1,6	1,4
Farmacêutica e Perfumaria	0,4	0,3	0,4	0,4
Material Plástico	0,3	0,4	0,3	0,3
<i>Têxtil e Calçados</i>	7,1	8,9	7,0	9,2
Têxtil	3,9	3,5	3,8	3,6
Vestuário	0,4	0,5	0,4	0,5
Calçados e Couros	2,8	4,9	2,8	5,1
<i>Agroindústria</i>	42,5	30,8	39,6	27,3
Café	13,0	10,1	10,8	7,5
Sucos e Conservas	2,4	2,3	2,7	3,7
Fumo	1,4	1,3	1,5	1,7
Carnes e Leite	3,4	3,3	3,4	2,9
Açúcar	6,4	3,5	5,9	1,3
Óleos, Gorduras e Farelos	11,5	7,2	12,0	7,3
Bebidas	0,1	0,1	0,1	0,1
Outros Alimentos	4,4	3,1	4,3	2,8

FONTE: Pinheiro (1992).

2 - Metodologia e dados

2.1 - Os conceitos de competitividade

A competitividade das exportações depende de uma diversidade de fatores: da tecnologia disponível e da eficiência com que é utilizada, dos preços domésticos dos insumos de produção, da taxa de câmbio e das taxas de paridade entre os parceiros comerciais do Brasil, da distância aos mercados de exportação, dos custos portuários e de transporte, da estrutura de incentivos e subsídios no Brasil e nos países competidores, das barreiras tarifárias e não-tarifárias no país importador, da qualidade e da imagem do produto, do tipo de financiamento à produção e à comercialização, do gosto dos consumidores etc. A multiplicidade e a diversidade de variáveis que influenciam a competitividade fazem com que este conceito, ainda que aparentemente simples, permita as mais variadas definições,² associadas a diferentes indicadores. Como colocado por Sharples (1990, p.1.279): “Competitiveness does not have a definition in neoclassical economic theory; it is a political concept.” Em linhas gerais, pode-se distinguir três vertentes conceituais diferentes para avaliar o grau de competitividade de uma economia.³

O conceito *desempenho* associa a competitividade de um país à sua *performance* no mercado internacional. Sua principal vantagem reside na facilidade de construção de indicadores, como, por exemplo, a participação do país no comércio internacional e o saldo de sua balança comercial.⁴ Um indicador sofisticado desse tipo pode ser obtido como o resíduo do crescimento das exportações, descontados os efeitos do crescimento do comércio mundial, da composição da pauta — concentração em produtos que apresentaram taxas de crescimento mais (ou menos) elevadas que a média de todos os produtos — e do destino das exportações, que reflete os ganhos (ou perdas) devidos ao fato de o país exportar para mercados mais (ou menos) dinâmicos.⁵

O principal problema com os indicadores desse primeiro grupo é que eles não explicitam os fatores que explicam a competitividade, além de serem influenciados por variáveis relacionadas ao desempenho do setor externo, mas não necessariamente à competitividade (*e.g.*, a contração da absorção doméstica). A partir desse conceito, poder-se-ia inferir que a América Latina teria conseguido avanços impor-

2 Chudnovsky e Porta (1990) listam 15 definições diferentes encontradas na literatura para competitividade industrial, expressão utilizada para referir-se a competição, eficiência, produtividade, maturidade tecnológica etc.

3 Ver Haguenaer (1989) e Chudnovsky e Porta (1990) para uma discussão mais aprofundada dos diversos conceitos de competitividade.

4 Ver Fritsch e Franco (1989), Lobo (1989) e Nonnenberg (1991) para aplicações a dados brasileiros com diferentes níveis de desagregação.

5 Ver Kavoussi (1985) e Singer e Gray (1988) para aplicações com dados agregados e Horta (1985) para uma aplicação em nível de setor às exportações brasileiras na década de 70.

tantes em termos de competitividade durante a década de 80. No entanto, o bom desempenho do setor externo verificou-se concomitantemente à queda da renda *per capita*, à redução da formação bruta de capital fixo e à contração dos gastos em pesquisa e desenvolvimento tecnológico, sendo explicado basicamente por políticas cambiais e comerciais agressivas e por políticas de ajustamento recessivas [Fajnzylber (1988)].

Um segundo grupo de indicadores, baseados no *conceito macro*, avalia a competitividade de um país a partir de variáveis que dependem de decisões de política econômica tais como a taxa de câmbio, os subsídios e incentivos à exportação e a política salarial. Este enfoque tende a atribuir uma grande importância à desvalorização do câmbio como forma de ganhar competitividade. Dois indicadores macro tradicionais são a taxa de câmbio efetiva real e a relação câmbio/salário [CNI (1991) e Horta e Villela (1991)].

A principal crítica aos indicadores macro, consubstanciada no chamado *paradoxo de Kaldor*, é que, embora a curto prazo uma política cambial agressiva possa melhorar o desempenho do setor externo, estudos realizados para países industrializados mostram que, em alguns casos, existe uma correlação inversa, a médio/longo prazo, entre esses indicadores e a participação do país no comércio internacional.⁶

Um terceiro e último grupo de indicadores baseia-se no *conceito eficiência*, que associa a competitividade de uma economia às suas características estruturais, ou seja, à capacidade de produzir determinados bens com níveis de eficiência e qualidade iguais ou superiores aos de seus competidores. Nesse caso, a competitividade seria explicada por aumentos de produtividade decorrentes de mudanças tecnológicas ou organizacionais, do melhor aproveitamento de economias de escala, da maior capacitação técnica da mão-de-obra, das características ligadas aos canais de comercialização etc. Nesse enfoque, alguns dos indicadores comumente utilizados são os gastos em P&D como proporção do PIB, a compra de patentes do exterior ajustada pelo tamanho e grau de abertura da economia e a produtividade do trabalho medida pela relação valor adicionado/pessoal ocupado ou através de funções de produção agregadas [Fajnzylber (1988), Araújo Jr., Haguenaer e Machado (1990) e Araújo Jr., Correa e Castilho (1991)].

Autores que adotam este conceito tendem a enfatizar os determinantes de mais longo prazo da competitividade, dando pouca importância ao impacto de alterações de preços relativos sobre custos ou receitas. Fajnzylber (1988) classifica de autêntica a competitividade derivada desses fatores. Segundo este conceito mais restrito, haveria uma coincidência entre competitividade e produtividade total dos fatores (PTF): em uma situação de equilíbrio, apenas o crescimento da PTF permitiria "aumentar a capacidade de se expor ao mercado externo" e simultaneamente "manter ou elevar o nível de vida de sua população". Os demais fatores de competitividade, como a desvalorização do câmbio ou a contração do salário, são classificados por Fajnzylber como de competitividade espúria. Neste trabalho, adota-se

⁶ Ver evidências empíricas em Kaldor (1978) e Chudnovsky e Porta (1990).

um conceito amplo de competitividade, dissociado de considerações de bem-estar, assumindo-se que esta pode ser alterada tanto por fatores “autênticos” como “espúrios”.⁷

Os conceitos macro e de eficiência sugerem uma associação direta entre a competitividade e a rentabilidade das exportações — desvalorizações cambiais, reduções do salário real e aumentos de produtividade são formas diferentes de se aumentar a receita ou diminuir os custos. Indicadores desse tipo, que relacionam a competitividade do país diretamente à lucratividade das suas atividades de exportação, serão chamados de indicadores de competitividade pelo lado da oferta, ou simplesmente *indicadores de oferta*.

Indicadores da rentabilidade agregados para o setor exportador foram calculados por Silva e Locatelli (1987) e Locatelli e Silva (1991), comparando a receita com as exportações com um índice de preços internos dos produtos exportáveis. Este índice considera três grupos de bens: os produzidos em setores pouco competitivos, cujos preços são determinados pelos custos de produção, basicamente os bens industriais; aqueles cujos preços dependem da interação entre oferta e demanda, basicamente bens agrícolas, bens oriundos da extrativa mineral e serviços; e os bens e serviços produzidos pelo setor público, como petróleo e derivados, energia elétrica, ferro e aço. Os preços dos bens e serviços compreendidos nos dois últimos grupos foram considerados como exógenos, sendo os preços dos produtos industriais calculados a partir da matriz de insumo-produto, com ponderações calculadas com base na estrutura da pauta de exportação.

Kume (1988 e 1989), com base na estrutura de insumos obtida da matriz de relações intersetoriais do IBGE, estimou o grau de sobrevalorização cambial para 36 setores exportadores em diversos períodos. O indicador utilizado, uma *proxy* da rentabilidade setorial das exportações, foi a relação entre os preços externos multiplicados pela taxa de câmbio divididos pelos custos de produção, sendo estes subdivididos em insumos domésticos e importados, salários e energia elétrica.

O indicador de rentabilidade desenvolvido neste estudo diferencia-se dos anteriores pelo tratamento mais minucioso da função de custos variáveis, pela incorporação dos efeitos da política comercial e pela identificação dos fatores externos. As variáveis consideradas na construção do indicador são: *a*) o preço real em moeda do país de destino das exportações; *b*) a taxa de paridade entre as moedas dos principais parceiros comerciais do Brasil e o dólar; *c*) os incentivos e subsídios às exportações; e *d*) o custo variável de produção. A evolução dos custos nos diversos setores é analisada à luz dos seus principais componentes: salários, preços agropecuários, preços públicos, preços de importados e preços dos demais produtos e serviços utilizados na produção.

⁷ Ganhos de competitividade, como interpretada neste trabalho, não levam necessariamente a melhorias de bem-estar social. Pelo contrário, aumentos de rentabilidade por via de reduções do salário ou desvalorizações do câmbio, seguidos ou não de quedas nos preços externos das exportações, levam em geral a perdas de bem-estar.

Diversos autores têm sugerido que a competitividade não deve ser medida apenas por um indicador, mas por um conjunto deles. Em particular, para produtos manufaturados é importante combinar indicadores que reflitam tanto o lado da oferta como o da demanda. Como colocado por Durand e Giorno (1987, p.151): "While export unit values at a point in time may provide the relevant information that purchasers of a country's goods look at in making their buying decisions, they may not provide a good indicator for longer-term trade trends when they diverge markedly from domestic cost trends... It is thus generally necessary to use both labour costs and export prices when assessing changes in competitive positions."

Alterações na competitividade pelo lado da demanda de um país em um determinado mercado podem ser avaliadas pela variação relativa dos preços das exportações desse país *vis-à-vis* os preços dos seus concorrentes no mesmo mercado [Reis *et alii* (1985) e Durand e Giorno (1987)]. Um *indicador de demanda* é calculado neste trabalho deflacionando-se o preço dos produtos exportados pelo índice de preços por atacado do país de destino.

2.2 - Indicadores de oferta

Um indicador de rentabilidade para as exportações pode ser obtido partindo-se do preço dos produtos exportados e dos seus custos de produção e comercialização:

$$IR_j^k = P_j^k / C_j^k \quad (1)$$

onde IR_j^k é o indicador de rentabilidade da exportação do produto k para o mercado do país j , P_j^k o preço do produto k no país j e C_j^k o custo unitário de produção e comercialização do produto k no mercado do país j para o exportador brasileiro, na moeda do país j .

Supondo-se que as fases de produção e de comercialização pré e pós-embarque são separáveis, e que o aumento da PTF nas diversas fases é neutro, pode-se representar a função de custo unitário por:

$$C_j^k = C^k(W) (1+F^k) (1+G_j^k) A^k(t)/e_b^j \quad (2)$$

onde:

$C^k(W)$ = custo unitário de produção em cruzeiros correntes, supondo constantes os retornos de escala, a tecnologia disponível e a eficiência técnica (W é o vetor de preços dos insumos de produção e assume-se que C^k independe do país de destino);

F^k = margem unitária de comercialização até o embarque, incluindo o transporte doméstico, as despesas portuárias, os custos de financiamento da venda, os impostos e subsídios etc (assume-se que F^k independe do país de destino);

G_j^k = margem unitária de comercialização após o embarque, incluindo os gastos com seguro e transporte internacional, as barreiras tarifárias e não-tarifárias e as despesas de *marketing* no país de destino;

$A^k(t)$ = índice da PTF, que reflete ganhos de escala e de aprendizado, progresso técnico e aumento de eficiência nas três fases: produção e comercialização pré e pós-embarque (assume-se que A independe do país de destino); e

e_b^j = taxa de câmbio cruzeiro/moeda do país j .

Vários dos elementos importantes na determinação da competitividade da oferta não serão aqui considerados devido à falta de dados. Em particular, será necessário assumir que a margem de comercialização pós-embarque (G_j^k) e a PTF ($A^k(t)$) permaneceram constantes no período em análise. Da margem de comercialização pré-embarque apenas os incentivos e subsídios serão considerados.

Introduzindo-se (2) em (1), definindo-se os diversos elementos em termos reais, supondo-se arbitragem perfeita no mercado de câmbio — isto é, que $e_b^j = e^*/e_j^*$, onde e^* é a taxa de câmbio cruzeiro/dólar e e_j^* é a taxa de câmbio moeda do país j /dólar —, e após alguma álgebra, obtém-se:

$$IR_j^k = [P_k^j/P^j] [e_j^* P^*/P^j]^{-1} [P^* e^*/C^k(W)] [1+I^k] \quad (3)$$

onde P^j é o índice de preços por atacado do país j , P^* o índice de preços por atacado americano e I^k a alíquota de incentivos e subsídios no setor k .

A expressão (3) mostra que — dadas as simplificações feitas anteriormente — o indicador de rentabilidade pode ser decomposto em quatro termos:⁸ a) o preço relativo do produto exportado no país de destino; b) a taxa de paridade moeda do país de destino/dólar; c) a relação câmbio/custo de produção unitário real; e d) os incentivos e subsídios às exportações.

Todos os indicadores de oferta estimados neste trabalho são identificados como casos particulares do *indicador de rentabilidade (IR)* definido em (3):

— a *relação câmbio/custos real (RCCR)*, que aproxima o indicador estimado por Locatelli e Silva (1991), é o terceiro elemento do lado direito de (3);

8 Observe-se que esta não é a única decomposição possível: em lugar dos preços do dólar em cruzeiros (e^*) e na moeda do país j (e_j^*), podia-se ter usado o preço de qualquer outro bem (e.g., o preço do queijo). Com isso, quer-se deixar claro que não há necessariamente uma relação de causalidade na decomposição acima e que os termos do lado direito de (3) não são necessariamente independentes. A desvalorização do câmbio, por exemplo, pode depender do que ocorre com as taxas de paridade entre as moedas dos parceiros comerciais brasileiros ou com os custos de produção. Os autores gostariam de agradecer a Eustáquio Reis por ter-lhes chamado a atenção para este ponto.

— a relação câmbio/salário real (RCSR) equivale à RCCR aproximando-se a função de custos variáveis pela remuneração do fator trabalho;

— a taxa de câmbio efetiva real (TXCEF), deflacionada aqui pelos custos de produção, equivale ao produto dos dois termos do meio do lado direito de (3);

— o indicador de rentabilidade restrito (IR-Restrito) calculado por Pinheiro, Moreira e Horta (1992), equivale a (3) excluindo os incentivos e subsídios às exportações.

A relação câmbio/custos real foi obtida através da divisão da taxa de câmbio nominal — multiplicada pelo IPA americano — pelo índice de custos variáveis. A relação câmbio/salário real foi estimada de forma análoga, substituindo-se os custos variáveis pela remuneração do fator trabalho em cada setor, calculada dividindo-se o índice do valor da folha de pagamentos — que inclui o custo dos encargos sociais — pelo índice do número de horas trabalhadas⁹ (ver Seção 2.4 para maiores detalhes do cálculo dos custos e dos salários em cada setor).

Na medida em que o Brasil exporta para uma série de países, mudanças na competitividade ocorrem não apenas com a valorização ou a desvalorização do cruzeiro em relação ao dólar, mas também com as flutuações do valor do dólar frente a outras divisas. As mudanças de paridade entre o cruzeiro e as moedas dos parceiros comerciais do Brasil podem ser sumariadas na taxa de câmbio efetiva real, definida para o setor k por:

$$\ln TXCEF^k = \ln(e^* P^*/C^k) - \sum_j^J s_j^k \ln[e_j^* P^*/P^j] \quad (4)$$

A taxa de paridade moedas dos parceiros comerciais do Brasil/dólar do setor k (TXPAR^k) foi estimada por um índice translog definido por:

$$\ln \left(\frac{TXPAR^{k,t}}{TXPAR^{k,t-1}} \right) = \sum_j^J (s_j^{k,t-1} + s_j^{k,t})/2 \left[\ln \left(\frac{(e_j^* P^*/P^j)^t}{(e_j^* P^*/P^j)^{t-1}} \right) \right] \quad (5)$$

onde $s_j^{k,t}$ é a participação do país j no total das exportações do setor k no período t . Foram considerados no cálculo das taxas de paridade os 14 principais países importadores de mercadorias brasileiras, a saber: Estados Unidos, Japão, Alemanha Ocidental, França, Inglaterra, Itália, Canadá, Holanda, Bélgica, Argentina, Chile, Venezuela, Coréia do Sul e Espanha.

9 Este procedimento supõe constante a produtividade do trabalho medida em termos de horas trabalhadas, e não a produtividade de cada trabalhador, que certamente é mais instável, já que a intensidade do trabalho flutua de acordo com o ciclo econômico e com a sazonalidade da produção.

2.3 - Indicadores de demanda

Durand e Giorno (1987, p.156) propõem um indicador de demanda, ou *indicador de competitividade-preço (ICP)*, dado pelo preço das exportações de um país, deflacionado pelo preço dos produtos de seus competidores nos mercados comuns. Definido para as exportações brasileiras do setor k , o indicador de Durand e Giorno seria igual a:

$$\ln(ICP^k) = \sum_j^J s_j^k \ln(P_j^k/PC_j^k) \quad (6)$$

onde:

$$\ln(PC_j^k) = \sum_l^L (S_l^{j,k}/(1 - S_b^{j,k})) \ln(P_k^l) \quad (7)$$

é a média dos preços dos competidores do Brasil no mercado j (p_k^l , $l=1, L$) — inclusive produtores locais — e $S_l^{j,k}$ é a participação das exportações do país l no mercado j , sendo $S_l^{j,k}$ a participação da produção doméstica nesse mercado e $S_b^{j,k}$ a participação dos exportadores brasileiros.

Como não se dispõe de informações sobre os preços de exportação de cada país, para cada mercado, em todos os setores em análise, se usará o IPA do país de destino (P^j) no lugar de PC_k^j . Substituindo-se PC_k^j por P^j em (6), obtém-se que ICP^k nada mais é do que o preço das exportações do setor k deflacionado pelo IPA do país de destino. Além disso, usando-se o fato de que:

$$(P_j^k/P^j) = (P_k^*/P^*) (e_j^* P^*/P^j) \quad (8)$$

onde P_k^* é o preço em dólar das exportações do setor k , tem-se que ICP^k é igual ao preço em dólar das exportações deflacionado pelo IPA americano (P_k^*/P^*) vezes $TXPAR$.

Note-se que, como calculado, ICP^k é igual ao primeiro termo do lado direito de (3). Assim, existe um compromisso entre a competitividade pelo lado da demanda e pelo lado da oferta.

Como salientado por Durand e Giorno (1987), o indicador de competitividade-preço perde significância para produtos homogêneos (e.g., *commodities*), para os quais os preços tendem a ser determinados a nível mundial e não por cada produtor independentemente. No caso desses produtos, o indicador de competitividade definido por (6) seria sempre aproximadamente constante. Como definido neste trabalho, ICP^k mede a variação relativa do preço do produto k exportado pelo Brasil em relação aos preços de todos os outros *tradables* no país de destino. É possível, assim, que o indicador varie mesmo para produtos homogêneos, o que não deve ser interpretado como reflexo de perda ou ganho de competitividade para o

exportador brasileiro, mas apenas como uma alteração do preço relativo dos produtos do setor k frente aos preços de outros produtos nos países com os quais o Brasil comercia.

2.4 - Custos domésticos de produção

O índice de custos foi calculado considerando para cada setor uma função de custos linear, suposta estável ao longo do período, combinada com o uso de índices de preço para os insumos produtivos. A função de produção associada, de proporções fixas nos insumos materiais e no número de horas de trabalho, que determina a estrutura de custos, foi estimada utilizando-se a matriz de insumo produto de 1980. O índice de custo, de base fixa, foi construído supondo-se que os preços relativos dos insumos são iguais em todos os setores, mas que a mão-de-obra é heterogênea, donde cada setor pode ter uma evolução própria do custo do fator trabalho. Resultados anuais foram obtidos como médias dos valores mensais.

Formalmente, o custo unitário variável pode ser escrito como uma função linear dos preços dos insumos (W), do preço da mão-de-obra (S) e dos coeficientes técnicos de gastos de insumos (a) e da mão-de-obra (b):

$$C_{jt} = \sum_{i \in I} a_{ij} W_{it} + b_j S_{jt} \quad I = \{\text{insumos}\} \quad (9)$$

onde W_{it} é o índice de preço do insumo i e S_{jt} o índice do salário no setor j calculado em termos do custo com a folha por hora trabalhada.

Os coeficientes técnicos de insumo doméstico (a) e gastos com mão-de-obra (b) foram estimados definindo-se os índices de preço dos insumos e de salários de forma a terem valor médio unitário em 1980. Então:

$$a_{ij} = C_{ij}/Q_j \quad b_j = M_j/Q_j \quad (10)$$

onde Q_j é valor da produção do produto j , C_{ij} os gastos com o insumo i na produção do produto j , M_j os gastos com mão-de-obra na produção do produto j , a_{ij} o gasto com o insumo i por unidade do produto j e b_j as horas trabalhadas por uma unidade do produto j .

O cálculo da evolução dos custos ignora o efeito de variações dos tributos indiretos — dos quais os exportadores de produtos manufaturados estiveram, em princípio, isentos no período em análise — e de modificações na participação de produtos importados no consumo de insumos materiais, que alterariam os coeficientes de insumos domésticos utilizados. Vale mencionar que a metodologia proposta mede com mais precisão os custos dos setores da indústria de transformação, para os quais se dispõe de mais dados.

Os insumos foram agrupados fazendo-se um compromisso entre a maior desagregação possível — explicitando, em particular, os insumos que têm seus preços administrados pelo governo — e a disponibilidade de dados, mensais e setoriais, confiáveis. A agregação utilizada resultou em 25 produtos e serviços, dos quais 15 são produtos industriais cobertos pela Pesquisa Industrial Mensal (PIM) realizada pelo IBGE, um produto corresponde ao total dos insumos importados e os demais têm as variações de seus preços medidas por alguns componentes do IPA calculado pela FGV.¹⁰ Para fins de análise, os insumos podem ser agrupados em categorias maiores, a saber: os insumos agropecuários, os importados, os públicos, os demais insumos e a mão-de-obra. Para cada um dos setores de exportação é possível decompor o índice de custo variável nas parcelas que correspondem a estas categorias.

Os produtos considerados pela PIM têm seus preços calculados implicitamente dividindo-se, em cada setor, o índice do valor da produção nominal pelo índice da produção física.¹¹ Ainda que as fontes de dados não sejam as mesmas — o índice da produção física é obtido de uma amostra tipo painel e o do valor da produção resulta de uma amostra aleatória —, o uso de índices apurados pela mesma instituição minimiza o problema da identificação dos componentes da agregação e garante que eventuais mudanças de composição dentro de cada agregado sejam incorporadas de forma consistente.

O custo da mão-de-obra para cada um dos produtos (setor) de exportação foi calculado dividindo-se o índice do valor da folha de pagamentos — que inclui o custo dos encargos sociais — pelo índice do número de horas trabalhadas. Este procedimento supõe constante a produtividade do trabalho medida em termos de horas trabalhadas (e não a produtividade de cada trabalhador, que certamente é mais instável, já que a intensidade do trabalho flutua de acordo com o ciclo econômico e com a sazonalidade da produção).¹² O custo dos insumos importados varia com a taxa de câmbio, exceto para o caso do petróleo, que teve tratamento especial.

A Tabela A.1, do Anexo, apresenta os índices de custos de produção em dólares constantes de 1980 para cada um dos 36 setores. Na Tabela 2, a seguir, reportam-se os valores médios dos custos para cada complexo (ponderados pelas exportações de cada setor), para o total das exportações e os preços médios de cada uma das categorias de insumos definidas anteriormente. Observam-se duas fases na evolução dos custos domésticos durante o período 1980/88. Até 1982, os custos reais crescem em média 4%, como resultado principalmente da valorização do cruzeiro frente ao dólar (este aumento de custos é mais significativo para o complexo

10 A especificação destes insumos e a correspondência com os produtos da matriz encontram-se em Pinheiro, Moreira e Horta (1992, Anexo 1).

11 Os setores madeira/mobiliário e editorial e gráfica/diversos não têm apurado o índice de produção física, que foi substituído pela razão entre o índice do valor da produção nominal dividido pelo índice de preços no atacado dos setores correspondentes.

12 O critério de correspondência entre os setores de exportação e aqueles para os quais a PIM apura os índices de custo da mão-de-obra é apresentado em Pinheiro, Moreira e Horta (1992, Anexo 2).

TABELA 2

*Índice de custo variável em dólares constantes de 1980
(deflacionado pelo IPA americano)*

Complexos	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
Setor Primário	100,0	104,4	104,5	83,5	82,4	79,3	86,2	90,8	98,8
Construção Civil	100,0	110,3	105,5	83,6	80,7	81,4	90,5	97,8	104,4
Metal-Mecânica	100,0	107,7	109,7	81,9	80,8	81,3	91,5	92,3	104,5
Papel e Gráfica	100,0	108,2	106,6	82,5	80,6	80,4	90,0	100,4	109,6
Química	100,0	106,2	99,9	83,7	83,1	80,1	73,5	74,3	76,8
Têxtil e Calçados	100,0	107,5	107,2	82,2	79,9	79,9	92,7	91,0	95,3
Agroindustrial	100,0	106,6	100,4	92,9	98,4	90,7	110,0	108,2	114,0
Média dos Complexos ^a	100,0	106,8	104,0	86,4	87,4	84,3	94,6	95,5	103,4
Média dos Complexos ^b	100,0	107,6	104,7	84,6	84,9	82,5	91,6	92,2	99,6
Preços Agropecuários	100,0	109,8	97,4	106,8	120,8	106,3	141,3	133,0	137,3
Preços Públicos ^b	100,0	107,6	102,9	70,2	65,6	53,9	49,2	55,5	60,9
Preços de Importados ^b	100,0	93,9	88,8	83,3	81,3	79,4	66,8	66,3	60,5
Salário Médio ^b	100,0	99,2	99,7	70,9	69,4	68,2	90,2	85,4	91,4
Demais Preços ^b	100,0	112,3	111,2	86,2	85,2	86,6	91,8	95,6	106,9

^aPonderados pela exportação de cada setor.

^bPonderados pela produção de cada setor.

metal-mecânico, atingindo quase 10%). A partir de 1983, contudo, os custos caem significativamente em todos os complexos, em função da desvalorização do cruzeiro e da contração dos preços públicos (energia elétrica, combustíveis e aço) e dos salários reais. Os custos voltam a subir a partir de 1986, em função da revalorização do cruzeiro, do substancial aumento dos preços agropecuários e da recuperação dos salários. Nesse período, contudo, os preços públicos continuam deprimidos e cai o custo dos insumos importados.

Como consequência do aumento de quase 40% dos preços em dólares constantes dos produtos agropecuários, o complexo agroindustrial foi o que apresentou maior expansão de custos, seguido pelos complexos papel e gráfica, metal-mecânico e construção civil. A elevação dos custos no complexo têxtil e calçados seguiu

bastante de perto a dos salários. Já a queda de custos reais no complexo químico se explica pela evolução de custos no setor de refino de petróleo — bastante beneficiado pela retração do preço do petróleo —, com os custos subindo em todos os outros setores.

3 - Análise dos resultados

Nesta seção apresentam-se e analisam-se as estimativas obtidas para os indicadores de competitividade discutidos na seção anterior. Reportam-se na Tabela 3 as séries trimestrais desses indicadores para o total das exportações e na Tabela 4 os resultados agregados por complexo. Nas Tabelas A.2 e A.3, do Anexo, são apresentados os resultados anuais desagregados por setor para o *IR-corrigido* e a taxa de câmbio efetiva real.¹³

A principal conclusão que se pode extrair da análise dos indicadores é que estes divergem substancialmente entre si, como consequência do caráter parcial de alguns deles, que não consideram todas as variáveis importantes na determinação da competitividade. Assim, como se pode ver no Gráfico 1, por exemplo, a relação câmbio/salário tende a superestimar a variação da competitividade — que, como refletido na relação câmbio/custo, é bem mais estável —, enquanto a taxa de câmbio efetiva falha por não captar o impacto das variações dos preços das exportações e de mudanças na política de subsídios e incentivos.

Os indicadores da Tabela 3 sugerem que a competitividade das exportações brasileiras passou por três fases distintas no período 1980/88, caindo entre 1980 e 1982, subindo de 1983 a 1985 e tornando a cair a partir do final de 1985.

Todos os indicadores de oferta mostram uma queda da competitividade entre 1980-I e 1982-IV. A principal razão desta evolução foi sem dúvida a valorização do dólar frente à cesta de moedas dos parceiros comerciais brasileiros, que chegou a 24% em 1982-III em relação à média de 1980. Também o cruzeiro se valorizou frente ao dólar, como refletido nas relações câmbio/salário e câmbio/custo (Gráfico 1). Adicionando-se esses dois efeitos, chega-se à significativa valorização da taxa de câmbio efetiva real: quase 30% entre o início de 1980 e o fim de 1982. Já pelo lado da demanda, observa-se uma certa estabilidade da competitividade, com uma pequena queda do preço real das exportações na moeda dos países de destino. Assim, praticamente toda a queda do preço real em dólar das exportações, concentrada na agroindústria, se explica pela mudança de paridades (Gráfico 3). Além disso, os preços das exportações brasileiras evoluíram de forma quase idêntica aos das exportações dos países em desenvolvimento não exportadores de petróleo, sem

¹³ Séries trimestrais e anuais da relação câmbio/salário corrente, do indicador de rentabilidade restrito (não corrigido para variações na política comercial) e do indicador de competitividade-preço em nível de setor são reportadas em Pinheiro, Moreira e Horta (1992, Anexos 3 a 6). Índices de preço em dólares correntes são apresentados em Pinheiro (1992).

TABELA 3

Indicadores de competitividade pelo lado da oferta e da demanda

(média de 1980 = 100)

Ano/ Trimes- tre	Custo Real	TX- PAR	Competitividade de Oferta					Competitividade de Demanda			Indicador de Quantidade	
			RCSR	RCCR	TX- CEF	IR- Res- rito	IR- Cor- rigido	P ^x /P*	ICP	P ^x /P ^{dc}	X	X/ PIB
1980-I	93,0	100,0	102,9	107,1	107,1	109,6	111,7	102,4	102,4	100,8	82,6	7,4
1980-II	97,1	99,9	99,8	102,7	102,7	103,8	102,2	101,2	101,1	100,7	101,0	8,4
1980-III	100,7	99,0	109,4	99,0	100,0	98,4	97,4	99,5	98,5	100,5	103,6	8,7
1980-IV	109,3	101,1	87,9	91,2	90,2	88,2	88,7	96,8	97,9	98,0	112,9	9,8
1981-I	111,5	105,9	89,2	89,4	84,4	84,3	94,2	94,4	100,0	102,5	101,7	9,2
1981-II	109,7	113,4	86,7	90,8	80,1	80,8	90,4	89,0	101,0	101,7	115,5	9,9
1981-III	101,0	116,5	99,9	98,7	84,7	83,3	95,1	84,5	98,4	100,7	130,7	11,7
1981-IV	104,1	111,9	81,6	95,7	85,6	79,7	93,0	83,4	93,3	97,8	135,8	12,8
1982-I	104,1	115,7	83,9	95,7	82,6	81,3	95,1	85,0	98,4	102,5	101,8	9,6
1982-II	107,3	117,7	83,5	92,9	78,9	77,6	88,2	83,6	98,4	103,6	105,9	9,0
1982-III	102,6	124,1	96,8	97,2	78,2	77,8	89,8	80,2	99,6	101,4	116,8	10,1
1982-IV	102,0	122,7	77,7	97,7	79,6	77,5	90,3	79,4	97,4	100,2	113,2	10,4
1983-I	93,7	120,3	95,4	106,4	88,3	83,2	90,4	78,3	94,3	100,9	103,0	10,0
1983-II	83,2	122,3	116,2	119,7	97,8	89,3	95,3	74,7	91,4	97,6	135,2	12,0
1983-III	83,5	124,8	152,0	119,4	95,6	91,0	98,6	76,3	95,2	100,8	136,7	12,2
1983-IV	87,6	124,9	133,5	113,7	90,9	86,0	94,0	75,7	94,6	98,4	130,1	12,0
1984-I	89,7	125,8	146,5	111,1	88,2	85,2	93,0	76,8	96,7	99,9	124,1	11,6
1984-II	87,9	125,7	149,8	113,3	90,1	87,6	91,9	77,4	97,3	100,9	154,6	13,1
1984-III	84,5	129,2	175,6	118,0	90,6	91,3	97,7	77,5	100,2	104,4	162,6	13,8
1984-IV	89,1	131,8	145,1	111,8	85,4	83,0	91,6	74,3	97,9	101,6	164,3	14,1
1985-I	87,3	134,8	165,2	114,2	84,7	85,7	92,0	75,1	101,3	106,0	114,7	10,0
1985-II	81,9	131,3	157,8	121,6	92,7	87,2	90,6	71,8	94,3	102,6	157,1	12,6
1985-III	82,5	126,9	159,4	120,7	95,1	84,7	88,1	70,2	89,1	101,6	167,0	13,0
1985-IV	87,3	122,0	136,8	114,1	93,5	80,7	86,1	70,8	86,4	103,4	178,1	13,9

(continua)

Ano/ Trimes- tre	Custo Real	TX- PAR	Competitividade de Oferta						Competitividade de Demanda			Indicador de Quantidade	
			RCSR	RCCR	TX- CEF	IR- Res- trito	IR- Cor- rigido	P*/P*	ICP	P*/P ^{ldc}	X	X/ PIB	
1986-I	91,4	116,7	152,1	109,1	93,4	84,0	90,1	77,1	90,0	106,1	132,1	10,8	
1986-II	92,7	112,9	144,6	107,5	95,2	83,0	88,7	77,3	87,3	108,9	148,9	11,1	
1986-III	95,2	109,3	134,8	104,7	95,7	78,3	85,0	74,9	81,9	106,8	146,9	10,5	
1986-IV	101,8	109,7	109,6	97,9	89,1	76,5	83,6	78,3	85,9	109,0	89,5	6,5	
1987-I	98,7	108,0	120,2	101,0	93,4	76,3	84,0	75,7	81,8	102,9	96,7	7,3	
1987-II	94,8	106,9	126,4	105,1	98,3	77,9	83,4	74,2	79,4	99,3	151,5	10,5	
1987-III	91,7	107,9	148,5	108,7	100,6	81,4	88,1	75,0	81,0	102,8	191,3	13,7	
1987-IV	99,4	104,3	116,1	100,3	96,1	76,9	85,3	76,7	80,0	100,7	160,4	11,7	
1988-I	103,3	103,6	130,9	96,5	93,0	74,4	81,7	77,2	80,0	103,9	147,0	11,1	
1988-II	103,0	104,3	129,7	96,7	92,6	77,1	83,4	79,8	83,2	104,9	184,1	12,9	
1988-III	103,7	108,6	130,2	96,1	88,4	79,0	84,9	82,3	89,4	109,0	194,8	13,6	
1988-IV	106,9	104,9	100,3	93,2	88,8	76,5	82,9	82,2	86,3	109,6	169,9	12,7	

FONTES: Pinheiro e Motta (1991), Bauman (1989) e IMF.

Obs.: 1) todas as variáveis estão em valores constantes de 1980;

2) P^* = preço corrente das exportações em dólar; P^{ldc} = preço corrente das exportações dos países em desenvolvimento (exclusive exportadores de petróleo), em dólares; e X = índice de *quantum* das exportações. Ver Seções 2.2 e 2.3 para definição das outras variáveis.

alteração da posição competitiva do Brasil. Como resultado da estabilidade do indicador preço de competitividade, o indicador de rentabilidade restrito e a taxa de câmbio efetiva real tiveram uma evolução muito semelhante nesse período (Gráfico 2).

Como mostra o *IR-corrigido*, contudo, a competitividade de oferta das exportações evoluiu mais favoravelmente do que sugerem os indicadores tradicionais, que não incorporam o efeito do restabelecimento de uma série de incentivos e subsídios às exportações, que haviam sido descontinuados após a maxidesvalorização de 1979. Para o conjunto dos produtos manufaturados, a rentabilidade das exportações recebeu uma contribuição positiva de 18% como resultado das alterações na política comercial. No que se refere aos subsídios em si, que têm um impacto mais direto sobre a rentabilidade, o incremento foi ainda mais significativo — entre 20 e 25% maior em 1981/82 do que em 1980 —, compensando a queda da taxa de câmbio efetiva real entre 1980 e 1982.

Gráfico 1

Câmbio/Salário e Câmbio/Custo Total
(Média de 1980 = 100)

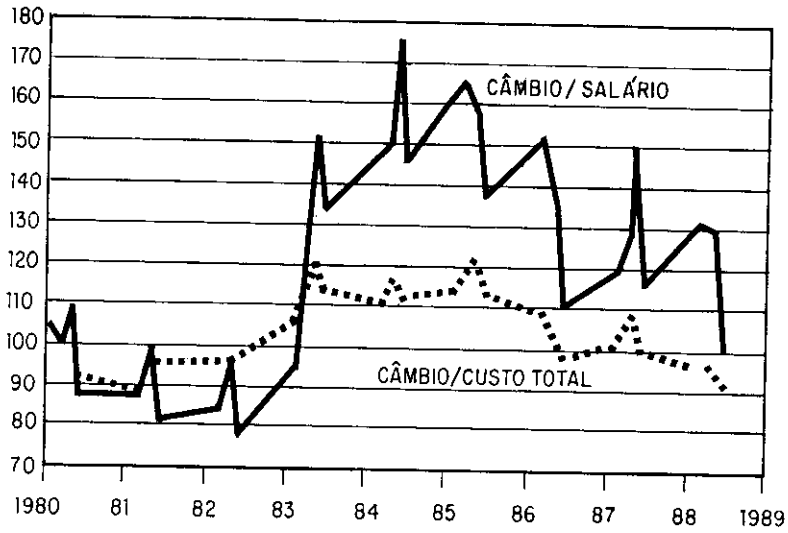


Gráfico 2

Indicadores de Rentabilidade
(Média de 1980 = 100)

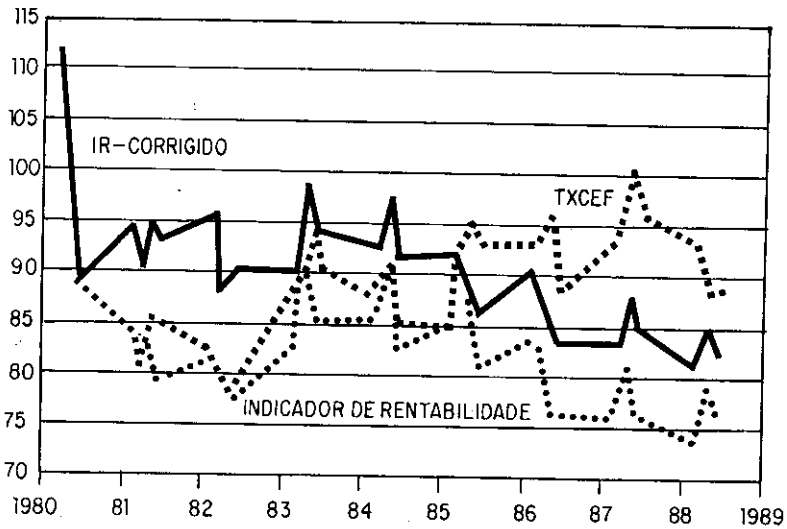
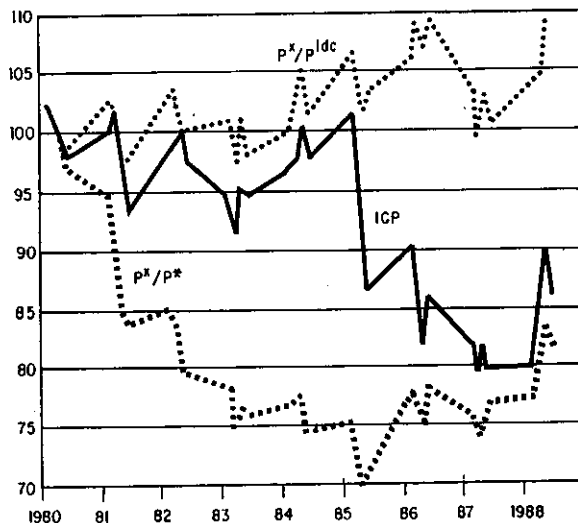


Gráfico 3
Indicadores de Demanda
 (Média de 1980 = 100)



A partir do início de 1983, com a maxidesvalorização do cruzeiro e a contração dos salários e dos preços públicos (Tabela 2), sobem significativamente as relações câmbio/salário e câmbio/custos (Gráfico 1). Continuou em 1983 e 1984, contudo, a valorização do dólar frente à cesta de moedas, de forma que a desvalorização da taxa de câmbio efetiva real no período, apesar de substancial, foi inferior à da relação câmbio/custos. O *IR-restrito* teve uma recuperação no período ainda mais modesta que a taxa de câmbio efetiva real (Gráfico 2). Observa-se, assim, que parte do ganho de rentabilidade que os exportadores poderiam ganhar com a desvalorização do cruzeiro foi transferida para os consumidores no estrangeiro, na forma de preços mais baixos, ganhando-se com isso competitividade pelo lado da demanda. Também o *IR-corrigido* apresenta nesse período uma recuperação, apesar de ainda mais modesta que a do *IR-restrito*. Com a desvalorização do cruzeiro, o governo cedeu às pressões externas e reduziu a magnitude dos subsídios às exportações, que em 1985 se aproximaram do mesmo nível de 1980. Tudo considerado, porém, é inegável que entre o início de 1983 e meados de 1985 o país conseguiu aumentar a competitividade das suas exportações simultaneamente pelo lado da oferta e pelo lado da demanda.

A partir do segundo semestre de 1985 mudam outra vez os níveis e os determinantes da competitividade externa do Brasil. O cruzeiro começa a se valorizar perante o dólar e sobem alguns preços importantes como os salários e os preços agropecuários, resultando na elevação dos custos reais em dólar e na queda das relações câmbio/salário e câmbio/custo (Gráfico 1). Contudo, contribuiu para

atenuar a queda da competitividade a desvalorização do dólar frente à cesta de moedas — em cerca de 30% entre o início de 1985 e o fim de 1988 — e uma nova contração dos preços públicos (Tabela 2). Observa-se assim que, apesar da valorização do cruzeiro, foi possível manter até o final de 1987 uma taxa de câmbio efetiva real em níveis relativamente altos (Gráfico 2).

Este período contrasta com os anteriores, contudo, no que se refere à evolução do preço real das exportações nas moedas dos países de destino, que experimentaram uma queda substancial a partir do início de 1985, talvez sinalizando uma melhoria da competitividade de demanda. Como resultado dessa evolução dos preços, os dois indicadores de rentabilidade caem bastante a partir do segundo semestre de 1986, atingindo em 1988 os níveis mais baixos de todo o período. É interessante observar, contudo, que, enquanto na primeira metade da década os preços em dólar caíram significativamente com a valorização dessa moeda, eles se recuperaram apenas marginalmente quando o dólar se desvalorizou (Gráfico 3). Note-se, também, que a queda de preço das exportações não implicou uma melhora da posição competitiva frente à média dos países em desenvolvimento, cujas exportações (exclusive petróleo) apresentaram reduções de preços ainda maiores.

A Tabela 4 apresenta os valores estimados para os diversos indicadores por complexo, que confirmam ser bastante heterogêneo o comportamento da competitividade setorial, justificando a análise desagregada (ver também Tabelas A.2 e A.3 no Anexo).

Tomando-se o indicador de rentabilidade corrigido como a melhor medida da competitividade pelo lado da oferta, vê-se que o complexo agroindustrial foi o que apresentou a *pior performance* no período 1980/88. A queda contínua do *IR-corrigido*, que chegou a 36% entre 1980 e 1988, explica-se essencialmente pela redução dos preços reais das exportações, com destaque para açúcar (retração de 72,3%), café e carnes/leites (queda de 40% para os dois). Como os produtos agroindustriais são razoavelmente homogêneos, contudo, esta queda de preço não deve ter se refletido em um aumento de competitividade pelo lado da demanda. Também contribuiu para a redução da competitividade de oferta a valorização em cerca de 11% da taxa de câmbio efetiva real do complexo (que caiu com a melhoria dos termos de troca do setor agropecuário). Finalmente, a política de incentivos e subsídios teve um impacto positivo mas pouco relevante para atenuar a queda de rentabilidade das vendas externas de produtos agroindustriais. O setor de sucos e conservas foi o único a apresentar um aumento substancial de rentabilidade devido à elevação dos seus preços.

O setor primário também chegou a 1988 com uma redução significativa de sua competitividade de oferta. Como no caso da agroindústria, a queda do preço foi o principal motivo dessa perda de rentabilidade, também sem acarretar um ganho de competitividade pelo lado da demanda. Observe-se, também, como a evolução de preços dos produtos primários parece relacionada às variações no valor do dólar, subindo quando este se valoriza e caindo substancialmente quando este perde valor. Apesar de aparentemente terem seus preços fixados em dólar (particularmente na extrativa mineral), as exportações de produtos primários para países fora da esfera da moeda americana é significativa, como refletido nas variações da taxa de câmbio efetiva real.

TABELA 4

Indicadores de competitividade: médias por complexo

Setores	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
<i>Relação Câmbio/Salário</i>									
Setor Primário	100,0	87,1	87,3	141,3	185,1	194,3	171,0	150,3	143,4
Construção Civil	100,0	93,0	98,6	132,1	156,6	158,0	135,6	119,8	111,2
Metal-Mecânica	100,0	78,4	76,0	109,3	141,5	142,8	128,9	124,5	115,5
Papel e Gráfica	100,0	88,7	89,0	133,9	170,7	159,9	139,6	133,3	124,2
Química	100,0	88,8	90,0	133,0	164,8	147,4	124,5	116,5	112,2
Têxtil e Calçados	100,0	90,4	89,5	121,9	150,9	155,0	126,1	122,1	123,1
Agroindústria	100,0	97,2	89,1	132,1	159,0	163,0	142,4	136,8	136,4
<i>Taxa de Câmbio Efetiva Real</i>									
Setor Primário	100,0	84,4	77,4	93,5	89,7	92,5	105,5	108,6	102,0
Construção Civil	100,0	81,7	78,4	95,1	94,2	92,5	91,5	88,8	85,4
Metal-Mecânica	100,0	86,1	78,5	105,1	102,7	100,8	98,9	99,4	89,4
Papel e Gráfica	100,0	82,0	72,6	91,6	89,7	87,6	88,5	83,8	77,9
Química	100,0	83,5	79,7	93,4	92,7	94,4	112,0	113,3	110,0
Têxtil e Calçados	100,0	84,6	80,5	102,5	102,5	101,9	95,1	100,7	97,3
Agroindústria	100,0	82,7	83,2	86,5	77,9	84,5	82,8	92,2	88,7
<i>Indicador de Rentabilidade Restrito</i>									
Setor Primário	100,0	87,5	86,2	100,5	98,6	98,0	94,1	82,3	75,6
Construção Civil	100,0	90,5	86,7	100,2	94,0	88,5	88,3	94,1	87,1
Metal-Mecânica	100,0	92,2	92,1	109,4	106,7	104,7	96,9	103,4	99,0
Papel e Gráfica	100,0	81,4	72,4	79,5	89,9	75,5	77,4	81,0	80,3
Química	100,0	86,2	84,4	88,5	88,1	87,1	79,2	83,5	80,3

(continua)

Setores	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
Têxtil e Calçados	100,0	81,5	75,3	87,5	89,2	86,0	76,5	87,4	84,0
Agroindústria	100,0	74,2	69,6	73,5	73,9	71,9	71,3	59,6	62,0
<i>Indicador de Rentabilidade Corrigido para Variações nos Incentivos às Exportações</i>									
Setor Primário	100,0	91,2	90,7	102,7	97,5	96,9	93,1	81,1	74,7
Construção Civil	100,0	108,8	109,6	114,7	103,9	92,1	91,2	96,4	88,6
Metal-Mecânica	100,0	128,7	129,7	130,1	121,0	113,7	111,1	120,7	101,6
Papel e Gráfica	100,0	95,8	88,4	90,4	100,0	81,0	82,4	85,6	84,4
Química	100,0	89,0	89,3	91,8	91,9	89,9	84,2	87,5	82,0
Têxtil e Calçados	100,0	97,6	96,5	98,4	96,6	86,8	79,2	87,6	83,4
Agroindústria	100,0	79,8	76,0	76,7	76,1	73,4	73,3	61,5	64,3
<i>Indicador de Competitividade-Preço</i>									
Setor Primário	100,0	104,0	111,7	107,9	110,3	106,3	89,5	75,9	74,4
Construção Civil	100,0	110,8	110,6	105,6	99,8	95,7	96,5	105,7	101,8
Metal-Mecânica	100,0	107,5	117,7	104,5	104,1	104,1	98,2	104,1	110,9
Papel e Gráfica	100,0	99,3	99,9	87,0	100,2	86,5	87,4	96,8	103,2
Química	100,0	103,8	106,5	95,2	95,2	92,3	71,0	73,9	73,1
Têxtil e Calçados	100,0	96,7	93,9	85,7	87,2	84,8	80,7	86,9	86,7
Agroindústria	100,0	90,0	83,6	84,9	94,8	85,4	86,4	64,8	70,2

A química é outro complexo em que a queda do indicador de rentabilidade é essencialmente explicada pela redução do preço real das exportações. Esta, por sua vez, foi em grande medida uma consequência da retração de 40% dos preços dos derivados de petróleo entre 1985 e 1986 (com sua participação nas exportações do complexo caindo de 46 para 30%). Mais uma vez, esta redução de preço não significou um aumento de competitividade pelo lado da demanda. Note-se, além disso, que os custos da química diminuíram com a queda do preço do petróleo e que o complexo foi bastante beneficiado pela desvalorização do dólar a partir de 1985. Como resultado desses dois efeitos, a taxa de câmbio efetiva real aumentou

42% entre 1982 e 1987, o que reforça o argumento de que os impactos setoriais dos choques externos e das políticas macroeconômicas podem ser bastante diferenciados.

A queda de rentabilidade das exportações no complexo têxtil e de calçados foi de 17% entre 1980 e 1988, chegando a 21% em 1986, e resultou quase que inteiramente da necessidade de reduzir o preço das exportações para manter a competitividade pelo lado da demanda. Assim, para este complexo — e para o setor de calçados em particular — a relação câmbio/salário real e a taxa de câmbio efetiva real superestimam significativamente a variação da rentabilidade, especialmente a partir de 1985. É interessante ainda observar: a) a importância dos custos da mão-de-obra para a competitividade do complexo; e b) como o setor de calçados foi relativamente pouco afetado pela valorização do dólar.

O complexo de papel e gráfica teve, de 1980 a 1988, uma perda de competitividade de oferta bastante semelhante à de têxtil e calçados. Note-se, contudo, que, ao contrário deste, os preços reais medidos na cesta de moedas permanecem relativamente estáveis, sendo a queda de rentabilidade causada pela evolução adversa da taxa de câmbio efetiva real, por sua vez, provocada pela elevação dos custos. Também a política de incentivos e subsídios parece ter beneficiado mais as exportações de têxtil e calçados do que de papel e gráfica. Mais uma vez, porém, a relação câmbio/salário sobrestima os ganhos de rentabilidade das exportações. Em nível de setor, o comportamento foi relativamente heterogêneo, com a celulose apresentando uma evolução mais favorável de sua rentabilidade, apesar de terem sido as exportações de papel as que mais cresceram no período.

O complexo de construção civil, responsável por cerca de 2,5% das exportações brasileiras, foi um dos que apresentou evolução mais favorável de sua competitividade. Este bom desempenho se deveu a três fatores: um preço real das exportações aproximadamente estável ao nível de 1980, uma queda moderada da taxa de câmbio efetiva real e um impacto positivo dos incentivos e subsídios, particularmente nos “anos negros” de 1981 e 1982. Assim, não fosse a valorização do cruzeiro em 1988, a competitividade do complexo possivelmente não teria caído.

O complexo metal-mecânico destacou-se pelo fato de ter sido o único com um *IR-corrigido* a permanecer sempre acima do nível de 1980, mas sobressaiu-se também em virtude de outras três características: primeiro, apesar de as exportações do complexo terem crescido em média 11% a.a. no período, o indicador de competitividade-preço ficou acima do nível médio de 1980 em todos os anos, menos 1986, o que tende a realçar a importância dos fatores de oferta; segundo, as exportações do complexo foram especialmente beneficiadas pelo restabelecimento dos incentivos e subsídios fiscais e creditícios suspensos com a maxidesvalorização de dezembro de 1979 (para setores como mecânica e material de transporte, as alíquotas de incentivos triplicaram de 1980 para 1982); e, finalmente, note-se que, com exceção de 1981/82 e 1987, a taxa de câmbio efetiva real do complexo permaneceu aproximadamente estável ao nível de 1980. É interessante observar, porém, que os dois setores do complexo que mais expandiram o *quantum* exportado — siderurgia e metalurgia de não-ferrosos — foram os únicos a apresentar queda de preços, resultado que reflete, provavelmente, a maturação de grandes investimentos iniciados ainda na década de 70.

Em resumo, a análise a nível desagregado reforça três conclusões já enunciadas: primeira, os indicadores de oferta mais tradicionais não captam o efeito de todas as variáveis que influem na rentabilidade das exportações, podendo conduzir a conclusões equivocadas sobre a sua evolução; segunda, os impactos destas variáveis divergem significativamente entre complexos e entre setores de um mesmo complexo; e, terceira, a rentabilidade caiu, no total do período 1980/88, no agregado, em todos os complexos (com exceção do metal-mecânica) e em 29 setores. Apenas sete setores — automóveis e caminhões; motores e peças; outros equipamentos de transporte; celulose; outros químicos; sucos e conservas; e fumo — apresentaram nesse período aumentos de rentabilidade.

Em certo sentido, este último resultado é inconsistente com o brilhante desempenho do setor exportador brasileiro, que no período 1980/88 cresceu 7,2% a.a. em termos reais, cerca do dobro do que cresceram as exportações mundiais ou dos países industrializados. A explicação para este aparente paradoxo passa por dois tipos de fatores: a) pelos outros determinantes do *quantum* exportado, como a substancial expansão da economia mundial, a maturação de investimentos iniciados no II PND (e.g., nos setores siderúrgico, metalurgia de não-ferrosos, petroquímica e papel e celulose) e a contração da absorção doméstica; e b) pelos componentes da rentabilidade não incluídos nos indicadores por falta de informações, como os custos de transporte, as barreiras no país de destino etc. Em particular, o crescimento da PTF, não considerado na análise, pode ter tido um substancial impacto acumulado sobre a rentabilidade das exportações. Para o total da indústria, no período 1980/85, Bonelli (1991) estima um crescimento médio anual da PTF de 1,09% — contra uma expansão da produção de 1,05% a.a. —, variando em nível de setor entre um mínimo de -3,4% e um máximo de 7,0% a.a., para couros e extração de minerais, respectivamente. A importância desses fatores também é reconhecida por Suzigan (1991, p.126), para quem “algumas das principais empresas industriais exportadoras, forçadas pelas exigências da competição no mercado internacional, desenvolveram capacitação tecnológica própria em projetos, produtos e processos, e apresentaram níveis de produtividade e qualidade internacionalmente competitivos”. Se isto de fato se verificou, a rentabilidade das exportações deve ter crescido em média mais do que estimado aqui.

Para avaliar até que ponto a evolução dos indicadores relaciona-se com o desempenho exportador, foram correlacionadas as variações anuais dos indicadores e das participações setoriais no total exportado. Cotejando-se as Tabelas 4 e 5, verifica-se que parece existir uma relação estreita entre as variações do *IR-corrigido* e da participação dos complexos na pauta de exportações — a ordenação é a mesma para as duas variáveis, a não ser pela inversão entre a química (quinta e segunda posições, respectivamente) e o complexo da construção civil (segunda e quinta posições, respectivamente). Assim, a agropecuária e o setor primário apresentam quedas bastante significativas na participação, na pauta e no indicador de rentabilidade, ocorrendo o oposto para o complexo metal-mecânico.

Quando se analisa, contudo, a relação entre os indicadores e as participações setoriais na pauta (a preços de 1980), os resultados são bem menos convincentes. A Tabela 6 mostra os coeficientes de correlação de Pearson e de Spearman estimados para os diversos indicadores. Tanto para a competitividade de demanda

TABELA 5

Distribuição do valor FOB exportado por complexos

Complexo	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
Setor Primário	13,9	13,6	14,8	12,1	10,6	12,9	11,7	11,3	10,3
Construção Civil	2,8	2,6	2,0	2,0	1,9	2,0	2,4	2,5	2,4
Metal-Mecânica	23,5	24,6	23,7	24,5	24,1	27,8	30,6	33,4	36,9
Papel e Gráfica	3,7	3,7	3,4	3,2	3,9	3,1	4,2	4,1	5,0
Química	6,5	9,7	11,6	12,2	14,8	14,1	10,7	10,7	10,5
Têxtil e Calçados	7,1	7,1	7,0	8,8	9,0	8,3	9,1	9,8	8,7
Agroindústria	42,5	38,7	37,6	37,1	35,7	31,9	31,3	28,3	26,2

FONTE: Pinheiro (1992).

TABELA 6

Correlações entre os indicadores de competitividade e a participação na pauta de exportações

Variável	1980/81	1981/82	1982/83	1983/84	1984/85	1985/86	1986/87	1987/88
	Coeficientes de Correlação de Pearson							
<i>ICP</i>	-0,40 ^b	-0,26	0,45 ^c	0,23	-0,31 ^a	-0,14	-0,56 ^c	0,13
<i>IPDOL</i>	-0,37 ^b	-0,21	0,46 ^c	0,25	-0,32 ^a	-0,05	-0,49 ^c	0,17
<i>RCRS</i>	0,28	-0,30 ^a	0,38 ^b	-0,18	-0,02	0,00	-0,23	0,29 ^a
<i>Custo</i>	-0,28	-0,31 ^a	0,52 ^c	0,35 ^a	-0,49 ^b	0,00	-0,14	-0,20
<i>TXCEF</i>	0,03	0,51 ^c	-0,50 ^c	-0,28 ^a	0,56 ^c	0,17	0,33 ^b	0,30 ^a
<i>IR-Restrito</i>	-0,40 ^b	-0,06	-0,05	0,11	-0,01	-0,04	-0,48 ^c	0,24
<i>IR-Corrigido</i>	-0,41 ^b	-0,13	-0,01	0,22	0,03	-0,02	-0,53 ^c	0,28

(continua)

Variável	1980/81	1981/82	1982/83	1983/84	1984/85	1985/86	1986/87	1987/88
	Coeficientes de Correlação de Spearman							
<i>ICP</i>	-0,25	-0,48 ^c	0,51 ^c	0,33 ^b	-0,44 ^c	-0,21	-0,15	0,19
<i>IPDOL</i>	-0,10	-0,40 ^b	0,53 ^c	0,32 ^a	-0,47 ^c	-0,09	-0,20	0,23
<i>RCSR</i>	0,23	-0,26	0,37 ^b	-0,28	-0,04	0,08	-0,46 ^c	0,33 ^b
<i>Custo</i>	-0,22	-0,29 ^a	0,39 ^b	0,33 ^a	-0,36 ^b	0,27	-0,11	-0,21
<i>TXCEF</i>	0,24	0,65 ^c	-0,39 ^b	-0,26	0,44 ^c	0,03	0,18	0,28 ^a
<i>IR-Restrito</i>	-0,19	-0,22	0,09	0,18	-0,19	-0,20	-0,09	0,29 ^a
<i>IR-Corrigido</i>	-0,27	-0,30 ^a	0,09	0,31 ^a	-0,14	-0,15	-0,17	0,32 ^a

OBS.: ^a, ^b e ^c indicam rejeição da hipótese nula de que não há correlação entre as variáveis a níveis de significância de 10, 5 e 1%, respectivamente.

como de oferta obtêm-se correlações de sinal trocado e, quando de sinal correto, estas não se mostram estatisticamente significativas. Assim, para os indicadores de demanda, observa-se que, dos 16 coeficientes de correlação de Pearson estimados, seis têm sinal positivo e, dos 10 com sinal negativo, apenas seis são estatisticamente significativos. Para as 40 correlações com indicadores de oferta, metade apresentou o sinal errado e, da metade certa, só sete se mostraram significativas. Algo muito semelhante se observa para os coeficientes de correlação de Spearman.

São três pelo menos as explicações para estes resultados: primeira, em vários setores — como siderurgia, metais não-ferrosos, papel e petroquímica —, o aumento de participação na pauta refletiu a maturação de grandes investimentos feitos no bojo do II PND, e não reduções dos preços dos insumos de produção ou variações nos preços das exportações; segunda, o impacto setorial da contração da demanda doméstica é certamente diferenciado, já que a elasticidade em relação à ocupação da capacidade instalada não deve ser a mesma para todos os setores; e, terceira, os indicadores não captam o efeito do crescimento da PTF, que, se além de alto tiver sido tão pouco uniforme como estimou Bonelli (1991), pode significar que a competitividade de oferta não está adequadamente medida.

4 - Considerações finais

Este trabalho teve como objetivo desenvolver e estimar indicadores de competitividade das exportações. Para isso foram construídos indicadores de oferta — que procuram medir a rentabilidade das exportações — e de demanda — que comparam

o preço das exportações do Brasil com o de seus competidores nos mercados comuns — para 36 setores da economia brasileira no período 1980/88.

Analisando os dois tipos de indicadores conjuntamente, concluiu-se que a competitividade das exportações apresentou três fases distintas no período 1980/88.

Nos três primeiros anos da década, a conjuntura internacional e a política econômica doméstica atuaram no sentido de reduzir a competitividade das exportações brasileiras. No *front* externo, o dólar valorizou-se frente ao iene e às principais moedas européias, enquanto caíam significativamente os preços das principais *commodities* brasileiras, como reflexo dos juros altos e da retração da economia mundial. Pelo lado doméstico, a prefixação do câmbio, implementada ao longo de 1980, eliminou o ganho obtido com a maxidesvalorização de dezembro de 1979 — mesmo a partir do final de 1980, a política cambial foi pouco agressiva, se se tem em vista a deterioração do quadro externo. Este período caracterizou-se pela importância dos subsídios como fonte de competitividade para um grande número de setores, em especial aqueles do metal-mecânica, cuja produção havia se expandido espetacularmente nas décadas anteriores. Na maior parte dos setores, com exceção da agroindústria, os preços das exportações subiram, aumentando a rentabilidade mas reduzindo a competitividade pelo lado da demanda. Além disso, a maioria dos setores para os quais se observou queda de preços é constituída de produtos relativamente homogêneos, para os quais quedas de preço não se traduzem em ganhos de competitividade, mas apenas em perda de rentabilidade: o café e o açúcar são os dois exemplos mais notáveis desse caso. Em resumo, o período 1981/83 caracterizou-se pela importância da política comercial, pelas perdas sofridas pelos exportadores tradicionais e pelos incentivos às exportações de material de transporte e de bens de capital.

O período 1983/85 contrasta em todos os sentidos com o triênio anterior. A partir de fevereiro de 1983, as exportações brasileiras ganham em competitividade, em função da política cambial mais agressiva e da redução de preços básicos (salários e preços públicos), que mais do que compensam a queda da alíquota de incentivos e subsídios para manufaturados, de 76,7% em 1982 para 49,2% em 1985. Assim, observam-se nesse período uma redução substancial dos custos reais em dólar e um aumento muito substancial da relação câmbio/salário e da taxa de câmbio efetiva real. Somando-se esses diferentes efeitos, porém, observa-se que a rentabilidade das exportações variou relativamente pouco de 1982 para 1983, inclusive caindo em 12 setores. Para ganhar competitividade pelo lado da demanda, os exportadores transferiram para seus clientes parte do aumento de rentabilidade advindo da maxidesvalorização de fevereiro de 1983, com os preços em moeda do país de destino caindo em 27 setores e em dólar não se retraíndo em apenas nove, oito dos quais onde os preços são determinados a nível internacional.

O período 1985/88 caracterizou-se pela valorização do cruzeiro, pela desvalorização do dólar frente à cesta de moedas dos parceiros comerciais brasileiros, pela sensível melhora dos termos de troca da agricultura, pela recuperação dos salários e por uma nova contração dos preços públicos. O efeito final desse processo é uma taxa de câmbio efetiva real aproximadamente constante até o final de 1987, quando começa a declinar. A revalorização do iene e das moedas européias é acompanhada de uma elevação dos preços em dólar dos bens manufaturados no mercado externo,

que se reflete em aumento de 20% (além da variação do IPA americano) do preço das exportações brasileiras na mesma moeda, cerca de 10% superior à elevação observada para o preço das exportações dos países em desenvolvimento (excetuando exportadores de petróleo). Medido na cesta de moedas, contudo, o preço das exportações caiu substancialmente nesse período, o que, se por um lado pode ter contribuído para a competitividade pelo lado da demanda, por outro reduziu a rentabilidade das exportações. Contudo, se, como sugerido por Faini, Clavijo e Senhadji-Semlali (1992), os países em desenvolvimento competem principalmente uns com os outros, então o Brasil também perdeu competitividade pelo lado da demanda nesse triênio.

A análise desagregada mostrou que o impacto da política macro e das mudanças no cenário internacional varia consideravelmente em nível de complexo e de setor, e que resultados agregados devem ser interpretados com cautela. O complexo metal-mecânico foi o mais beneficiado pela política econômica no período 1980/88, o que deve ter contribuído para que sua participação na pauta de exportações passasse de 23,5 para 36,9%. Inversamente, o complexo agroindustrial e o setor primário apresentaram a maior redução do *IR-corrigido* e uma queda de sua participação conjunta no total do valor exportado de 56,4 para 36,5%, com as exportações de açúcar e café sendo as mais prejudicadas.

O indicador de rentabilidade estimado neste trabalho capta o efeito de variáveis importantes que estão ausentes de indicadores mais comuns como a taxa de câmbio efetiva e a relação câmbio/salário, mostrando que a competitividade das exportações tende a ser mais estável do que usualmente se estima. Os resultados sugerem também que a curva de demanda pelas exportações brasileiras é negativamente inclinada. Estas conclusões, apesar de ainda bastante tentativas, reforçam o ponto de vista de que, especialmente para produtos manufaturados, a competitividade deve ser acompanhada simultaneamente por indicadores de oferta e de demanda. Para uma avaliação mais exata da competitividade, contudo, é necessário aprimorar o indicador de rentabilidade — melhorando o índice de custos de produção e incorporando os custos de comercialização — e desenvolver indicadores de demanda que reflitam a evolução do preço dos competidores em cada mercado e que considerem as variações na qualidade do produto exportado.

Anexo

TABELA A.1

*Índice de custo variável em dólares constantes de 1980
(deflacionado pelo IPA americano)*

Setores/Complexos	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
<i>Setor Primário</i>	100,0	104,4	104,5	83,5	82,4	79,3	86,2	90,8	98,8
1 Agropecuária e Extrativa Vegetal	100,0	109,7	102,2	89,2	91,0	83,6	92,7	93,7	99,1
2 Extrativa Mineral	100,0	102,1	104,6	80,9	78,5	77,7	83,6	89,9	99,4
<i>Construção Civil</i>	100,0	110,3	105,5	83,6	80,7	81,4	90,5	97,8	104,4
3 Minerais Não-Metálicos	100,0	117,0	114,5	85,7	82,0	79,2	85,2	86,7	93,1
14 Madeira e Mobiliário	100,0	107,8	102,2	82,5	79,9	82,1	92,7	103,3	109,9
<i>Metal-Mecânica</i>	100,0	107,7	109,7	81,9	80,8	81,3	91,5	92,3	104,5
4 Siderurgia	100,0	106,9	105,1	74,7	72,4	66,9	72,5	73,3	81,5
5 Metalurgia de Não-Ferrosos	100,0	109,1	114,3	91,4	92,1	102,1	111,1	109,2	123,2
6 Outros Produtos Metalúrgicos	100,0	105,5	105,9	74,3	73,2	74,6	85,2	84,4	95,5
7 Máquinas/Equipamentos Não-Elétricos	100,0	113,3	114,2	81,8	81,4	85,0	101,2	100,6	114,5
8 Máquinas/Equipamentos Elétricos	100,0	105,7	106,3	82,4	80,6	86,0	98,3	97,6	110,0
9 Eletrodomésticos	100,0	107,5	108,1	81,3	78,6	82,1	94,8	96,8	108,3
10 Material Eletrônico e de Comunicação	100,0	103,4	102,3	79,7	75,9	78,2	89,5	91,9	100,7
11 Automóveis e Caminhões	100,0	111,3	116,5	89,8	88,4	89,7	99,9	103,9	120,7
12 Motores e Peças	100,0	108,5	114,4	87,1	87,0	92,9	105,5	107,2	124,9

(continua)

Setores/Complexos	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
13 Outros Equipamentos de Transporte	100,0	101,9	104,5	79,5	83,6	82,4	99,4	96,0	108,8
<i>Papel e Gráfica</i>	100,0	108,2	106,6	82,5	80,6	80,4	90,0	100,4	109,6
15 Celulose	100,0	109,7	105,0	85,4	84,8	84,3	94,1	98,1	106,0
16 Papel	100,0	103,5	102,3	77,0	75,5	75,7	88,6	105,6	113,2
36 Editorial e Gráfica/Diversos	100,0	109,4	111,8	82,3	78,0	77,9	83,2	93,3	106,0
<i>Química</i>	100,0	106,2	99,9	83,7	83,1	80,1	73,5	74,3	76,8
17 Borracha	100,0	114,4	113,8	89,7	95,4	89,4	98,7	88,5	96,0
18 Elementos Químicos	100,0	110,4	107,9	87,5	86,4	86,4	88,7	92,0	98,7
19 Derivados de Petróleo	100,0	101,0	94,5	81,7	80,2	76,7	57,3	58,6	54,4
20 Petroquímica Básica e Intermediária	100,0	113,7	104,6	83,5	83,3	80,6	78,8	81,7	90,3
21 Outros Petroquímicos	100,0	110,3	101,4	84,9	85,9	82,5	87,1	88,4	95,3
22 Outros Produtos Químicos	100,0	106,7	100,6	84,4	83,6	83,0	84,7	85,7	91,2
23 Farmacêutica e Perfumaria	100,0	103,6	100,9	81,5	80,0	76,0	82,3	83,0	91,0
24 Material Plástico	100,0	109,4	104,1	81,4	80,4	78,0	84,2	84,1	92,5
<i>Têxtil e Calçados</i>	100,0	107,5	107,2	82,2	79,9	79,9	92,7	91,0	95,3
25 Têxtil	100,0	108,6	103,6	80,0	81,8	80,0	91,4	88,0	92,9
26 Vestuário	100,0	106,5	110,3	82,0	78,4	79,6	93,4	90,4	94,1
27 Calçados e Couros	100,0	106,2	110,9	84,5	78,3	79,7	93,3	93,1	97,0
<i>Agroindústria</i>	100,0	106,6	100,4	92,9	98,4	90,7	110,0	108,2	114,0
28 Café	100,0	105,7	97,0	94,0	101,7	91,2	113,5	109,6	114,3

(continua)

Setores/Complexos	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
29 Sucos e Conservas	100,0	106,9	105,2	91,5	94,2	91,9	109,3	108,5	116,9
30 Fumo	100,0	110,6	109,3	84,5	84,4	80,3	94,0	101,3	109,7
31 Carnes e Leite	100,0	107,4	99,2	97,2	105,5	95,2	119,7	115,5	120,6
32 Açúcar	100,0	107,4	101,7	92,3	97,1	90,2	110,8	108,8	114,5
33 Óleos, Gorduras e Farelos	100,0	107,3	101,0	93,6	99,3	91,6	108,7	106,6	112,4
34 Bebidas	100,0	106,7	104,9	84,3	81,9	81,0	91,3	91,1	100,2
35 Ração/Outros Grãos/Alimentos	100,0	103,9	99,2	89,3	92,4	86,1	101,4	100,8	105,4

TABELA A.2

Taxa de câmbio efetiva real: médias anuais

Setores/Complexos	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
<i>Setor Primário</i>	100,0	84,4	77,4	93,5	89,7	92,5	105,5	108,6	102,0
1 Agropecuária e Extrativa Vegetal	100,0	78,4	77,6	82,6	76,9	83,6	91,3	97,2	91,2
2 Extrativa Mineral	100,0	87,4	78,2	98,8	96,2	96,1	112,2	113,6	106,8
<i>Construção Civil</i>	100,0	81,7	78,4	95,1	94,2	92,5	91,5	88,8	85,4
3 Minerais Não-Metálicos	100,0	78,9	72,5	96,1	96,9	98,3	97,0	96,4	91,4
14 Madeira e Mobiliário	100,0	82,7	80,8	95,2	93,7	90,7	89,9	86,3	83,4
<i>Metal-Mecânica</i>	100,0	86,1	78,5	105,1	102,7	100,8	98,9	99,4	89,4
4 Siderurgia	100,0	87,6	82,5	117,4	118,1	125,3	133,2	138,4	129,8

(continua)

Setores/Complexos	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
5 Metalurgia de Não-Ferrosos	100,0	85,9	74,4	90,4	88,8	80,1	82,5	89,8	81,4
6 Outros Produtos Metalúrgicos	100,0	90,3	84,3	121,8	121,0	116,9	106,2	108,2	96,5
7 Máquinas/Equipamentos Não-Elétricos	100,0	80,0	70,5	97,3	94,8	87,6	77,2	75,7	67,2
8 Máquinas/Equipamentos Elétricos	100,0	85,4	75,2	96,1	94,7	86,0	80,1	78,8	71,1
9 Eletrodomésticos	100,0	84,9	78,6	104,0	104,1	98,9	93,3	94,1	84,8
10 Material Eletrônico e de Comunicação	100,0	89,5	83,8	107,1	109,6	104,2	98,8	98,6	91,8
11 Automóveis e Caminhões	100,0	85,3	75,9	96,5	87,9	88,0	91,2	84,4	73,1
12 Motores e Peças	100,0	83,4	75,2	98,3	96,2	89,4	84,8	84,8	73,2
13 Outros Equipamentos de Transporte	100,0	91,0	84,4	113,3	103,4	103,3	90,2	90,6	80,0
<i>Papel e Gráfica</i>	100,0	82,0	72,6	91,6	89,7	87,6	88,5	83,8	77,9
15 Celulose	100,0	79,4	73,7	87,1	82,8	81,8	86,4	89,1	84,4
16 Papel	100,0	84,4	69,5	89,9	88,4	85,3	83,5	75,6	71,6
36 Editorial e Gráfica/Diversos	100,0	84,4	73,9	100,6	102,7	100,2	99,6	89,0	78,5
<i>Química</i>	100,0	83,5	79,7	93,4	92,7	94,4	112,0	113,3	110,0
17 Borracha	100,0	78,8	72,3	95,1	89,0	93,3	87,8	99,0	91,8
18 Elementos Químicos	100,0	83,9	74,9	93,3	92,2	90,2	97,9	98,1	93,5
19 Derivados de Petróleo	100,0	84,9	83,6	94,0	95,9	99,5	135,4	132,9	143,4
20 Petroquímica Básica e Intermediária	100,0	81,5	80,6	100,7	98,3	98,5	117,5	116,4	105,6

(continua)

Setores/Complexos	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
21 Outros Petro- químicos	100,0	78,1	66,0	79,0	74,9	73,7	81,3	80,7	74,7
22 Outros Produtos Químicos	100,0	85,5	81,9	95,1	93,6	93,7	105,2	109,9	104,3
23 Farmacêutica e Perfumaria	100,0	84,9	73,8	87,9	85,3	86,8	97,9	102,2	94,6
24 Material Plástico	100,0	82,8	77,8	96,3	95,5	96,8	95,6	98,5	89,0
<i>Têxtil e Calçados</i>	100,0	84,6	80,5	102,5	102,5	101,9	95,1	100,7	97,3
25 Têxtil	100,0	81,3	79,0	99,0	92,3	93,1	93,7	103,5	99,6
26 Vestuário	100,0	81,1	74,1	96,6	97,9	95,6	86,8	92,7	89,6
27 Calçados e Couros	100,0	89,9	84,0	108,4	115,8	114,1	101,2	103,9	100,6
<i>Agroindústria</i>	100,0	82,7	83,2	86,5	77,9	84,5	82,8	92,2	88,7
28 Café	100,0	84,1	85,9	85,4	76,0	84,5	80,3	89,7	87,6
29 Sucos e Conservas	100,0	84,0	83,7	93,1	87,1	89,5	83,7	90,2	83,5
30 Fumo	100,0	79,0	77,3	96,0	90,7	96,1	96,9	99,0	94,3
31 Carnes e Leite	100,0	81,7	82,2	78,8	68,2	76,6	75,1	86,5	85,5
32 Açúcar	100,0	92,5	98,4	109,9	99,8	108,2	92,6	98,9	97,2
33 Óleos, Gorduras e Farelos	100,0	75,5	74,8	76,4	67,8	73,6	81,5	96,2	91,6
34 Bebidas	100,0	80,3	68,8	79,8	77,4	75,0	78,7	83,2	76,7
35 Ração/Outros Grãos/Alimentos	100,0	90,0	89,8	97,9	92,3	97,5	89,7	93,9	90,6

TABELA A.3

*Indicadores de rentabilidade corrigidos para variações
nos incentivos às exportações*

Setores/Complexos	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
<i>Setor Primário</i>	100,0	91,2	90,7	102,7	97,5	96,9	93,1	81,1	74,7
1 Agropecuária e Extrativa Vegetal	100,0	89,2	91,3	84,9	89,8	86,7	86,2	72,2	74,0
2 Extrativa Mineral	100,0	92,7	93,3	110,5	99,5	100,2	95,0	84,2	73,1
<i>Construção Civil</i>	100,0	108,8	109,6	114,7	103,9	92,1	91,2	96,4	88,6
3 Minerais Não-Metálicos	100,0	114,6	118,9	115,9	95,7	95,8	95,8	100,4	94,7
14 Madeira e Mobiliário	100,0	106,0	105,8	115,1	106,8	89,5	87,9	93,6	84,9
<i>Metal-Mecânica</i>	100,0	128,7	129,7	130,1	121,0	113,7	111,1	120,7	101,6
4 Siderurgia	100,0	107,0	92,8	91,0	95,0	95,3	91,4	88,4	90,5
5 Metalurgia de Não-Ferrosos	100,0	94,1	79,4	80,2	73,8	55,9	46,9	52,8	63,6
6 Outros Produtos Metalúrgicos	100,0	126,2	114,3	104,8	84,8	86,0	81,1	80,5	69,4
7 Máquinas/Equipamentos Não-Elétricos	100,0	134,0	148,1	166,7	144,0	144,8	112,5	125,8	91,3
8 Máquinas/Equipamentos Elétricos	100,0	110,7	117,0	120,2	100,2	98,0	94,6	99,4	83,4
9 Eletrodomésticos	100,0	107,2	111,5	117,6	94,9	94,2	90,1	84,3	69,4
10 Material Eletrônico e de Comunicação	100,0	112,0	112,7	129,6	120,7	117,5	123,7	115,9	88,4
11 Automóveis e Caminhões	100,0	142,4	152,6	171,5	155,1	139,4	142,5	166,8	128,2
12 Motores e Peças	100,0	137,8	144,6	162,7	144,4	119,5	127,3	133,8	111,1
13 Outros Equipamentos de Transporte	100,0	166,1	178,9	151,3	161,6	135,3	147,1	185,4	143,7

(continua)

Setores/Complexos	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
<i>Papel e Gráfica</i>	100,0	95,8	88,4	90,4	100,0	81,0	82,4	85,6	84,4
15 Celulose	100,0	93,6	82,2	83,8	104,1	74,1	85,3	103,8	112,8
16 Papel	100,0	92,1	88,6	88,8	92,4	86,2	77,8	75,5	74,9
36 Editorial e Gráfica/Diversos	100,0	118,2	114,2	115,8	109,9	95,0	97,4	88,1	73,8
<i>Química</i>	100,0	89,0	89,3	91,8	91,9	89,9	84,2	87,5	82,0
17 Borracha	100,0	112,4	124,8	120,1	94,0	102,2	94,3	103,3	81,8
18 Elementos Químicos	100,0	93,0	83,5	81,6	87,2	80,2	80,9	76,4	67,2
19 Derivados de Petróleo	100,0	93,7	92,9	94,3	93,9	94,2	76,1	83,8	77,5
20 Petroquímica Básica e Intermediária	100,0	73,7	78,7	88,0	89,8	88,4	87,0	92,8	93,0
21 Outros Petroquímicos	100,0	79,8	80,5	85,6	88,6	79,4	81,4	78,2	87,5
22 Outros Produtos Químicos	100,0	92,4	91,0	100,2	109,0	97,6	97,7	106,5	104,1
23 Farmacêutica e Perfumaria	100,0	107,6	129,7	125,3	102,1	95,4	117,4	116,8	98,3
24 Material Plástico	100,0	93,6	95,0	87,0	85,2	90,5	82,0	77,2	54,5
<i>Têxtil e Calçados</i>	100,0	97,6	96,5	98,4	96,6	86,8	79,2	87,6	83,4
25 Têxtil	100,0	91,2	90,8	90,2	89,6	83,4	82,1	88,1	88,2
26 Vestuário	100,0	108,5	109,7	100,3	92,9	86,3	85,9	98,6	92,2
27 Calçados e Couros	100,0	105,7	98,2	102,2	101,3	90,2	80,2	87,9	78,6
<i>Agroindústria</i>	100,0	79,8	76,0	76,7	76,1	73,4	73,3	61,5	64,3
28 Café	100,0	55,0	67,0	69,2	68,8	71,2	101,2	53,0	52,9
29 Sucos e Conservas	100,0	108,5	114,0	121,8	155,4	160,4	81,5	100,6	133,4
30 Fumo	100,0	106,1	116,3	131,6	121,8	120,8	107,4	102,9	103,1

(continua)

Setores/Complexos	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
31 Carnes e Leite	100,0	88,0	76,2	66,6	59,4	62,6	57,9	68,4	52,5
32 Açúcar	100,0	76,1	44,7	42,4	36,5	29,3	28,3	24,2	28,0
33 Óleos, Gorduras e Farelos	100,0	95,3	87,8	88,4	85,1	72,0	67,8	67,0	79,2
34 Bebidas	100,0	106,1	132,8	144,3	104,6	114,6	87,3	112,8	92,9
35 Ração/Outros Grãos/Alimentos	100,0	88,0	80,0	83,7	85,0	81,4	74,4	75,9	65,1

FONTE: Pinheiro, Borges e Zagury (1992).

Abstract

This paper analyses how the competitiveness of Brazilian exports evolved in the 1980/88 period. Supply and demand indicators — that measure, respectively, the mark-up of exports and the relative price of Brazil's exports vis-à-vis her main competitors — are built for 36 sectors. The indicators remain stable in the first three years, improve in the 1983/85 period and deteriorate after 1986. Competitiveness seems to have increased more for metal-mechanics, whereas primary and agroindustrial activities performed the worse.

Bibliografia

- ARAÚJO Jr., J.T., CORREA, P.G. e CASTILHO, M.R. *Oportunidades estratégicas da indústria brasileira nos anos 90*. Trabalho apresentado no IV Fórum Nacional 1991, mimeo.
- ARAÚJO Jr., J.T., HAGUENAUER, L. e MACHADO, J.B.M. Proteção, competitividade e desempenho exportador da economia brasileira nos anos 80. *Pensamiento Iberoamericano*, v. 17, p. 13-38, 1990.
- BAUMAN, R. Ajuste externo — experiência recente e perspectivas para a próxima década. *Para a década de 90: prioridades e perspectivas de políticas públicas*. V.2: Setor externo. Brasília: IPEA, 1989.
- BONELLI, R. *Growth and productivity in Brazilian industries: impacts of trade orientation*. Rio de Janeiro: PUC/RJ, 1991 (Texto para Discussão, 258).

- BRASIL/PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. *Brasil: um projeto de reconstrução nacional*. Brasília, 1991.
- CHUDNOVSKY, D. e PORTA, F. *La competitividad internacional: principales cuestiones conceptuales y metodológicas*. Montevideo: Centro de Estudios e Investigación de Postgrado (Ceipos), Universidad de la República, 1990, mimeo.
- CNI. *Sistema de acompanhamento de indicadores de competitividade*. Rio de Janeiro, n.1, jun. 1991.
- DURAND, M. e GIORNO, C. *Indicators of international competitiveness: conceptual aspects and evaluation*. OECD Economic Studies, Aug. 1987.
- FAJNZYLBER, F. Competitividad internacional, evolución y lecciones. *Revista de la Cepal*, v. 36, dez. 1988.
- FAINI, R., CLAVIJO, F. e SENHADJI-SEMLALI, A. The fallacy of composition argument: is it relevant for LDCs' manufactures exports? *European Economic Review*, v.36, n.4, p.865-882, 1992.
- FRITSCH, W. e FRANCO, G. *Trade policy, MNCs and the evolving pattern of Brazilian trade, 1970-85*. Rio de Janeiro: PUC/RJ, 1989 (Texto para Discussão, 230).
- HAGUENAUER, L. *Competitividade, conceitos e medidas: uma resenha da bibliografia recente com ênfase no caso brasileiro*. Rio de Janeiro: IEI/UFRJ, 1989 (Texto para Discussão, 208).
- HORTA, M.H.T.T. Sources of Brazilian export growth in the 70s. *Brazilian Economic Studies*, n. 9. Rio de Janeiro: IPEA, 1985.
- HORTA, M.H.T.T., e VILLELA, A.A. Indicadores de competitividade: novas séries. *Boletim Conjuntural*, n. 15. Rio de Janeiro: IPEA, out. 1991.
- IMF. *International Financial Statistics*. Vários números.
- KALDOR, N. *The effect of devaluation on trade*. London, 1978 (Further Essays on Applied Economics).
- KAVOUSSI, R. International trade and economic development: the recent experience of developing countries. *Journal of Developing Areas*, v.19, p.379-382, 1985.
- KUME, H. Defasagem justifica mudanças? *Revista Brasileira de Comércio Exterior*, n. 18, jul./ago. 1988.
- . Nota técnica: a política cambial do Plano Verão. *Balança Comercial e Outros Indicadores de Conjuntura*, mar. 1989.

- LOBO, M. Indicadores de competitividade das exportações brasileiras no comércio com o Japão e a Argentina. *Para a década de 90: prioridades e perspectivas de políticas públicas*. V.2: Setor externo. Brasília: IPEA, 1989.
- LOCATELLI, R., e SILVA, J. Câmbio real e competitividade das exportações brasileiras. *Revista Brasileira de Economia*, v.45, n.4, p.543-564, 1991.
- MCGUIRK, A.K. *Measuring price competitiveness for industrial country trade in manufactures*. 1986 (IMF WP/87/34).
- NONNENBERG, M.J.B. *Vantagens comparativas reveladas, custo relativo de fatores e intensidade de recursos naturais: resultados para o Brasil-1980/88*. Rio de Janeiro: IPEA, 1991 (Texto para Discussão, 214).
- PINHEIRO, A. C. *An inquiry into the causes of total factor productivity growth in developing countries: the case of Brazilian manufacturing, 1970-80*. Berkeley: University of California, Department of Economics, 1989 (Ph.D. Dissertation).
- . *Exportações: índices setoriais para o período 1980/88*. Rio de Janeiro: IPEA, 1992 (Texto para Discussão do IPEA, em elaboração).
- PINHEIRO, A. C. BORGES, C.P. e ZAGURY, S. *Incentivos à exportação: resultados setoriais, 1980/89*. Rio de Janeiro: IPEA, 1992 (Texto para Discussão em elaboração).
- PINHEIRO, A. C., MOREIRA, A.R.B. e HORTA, M.H.T.T. *Indicadores de competitividade das exportações: resultados setoriais para o período 1980/88*. Rio de Janeiro: IPEA, 1992 (Texto para Discussão, 257).
- PINHEIRO, A. C. e MOTTA, R. S. da. Índices de exportação para o Brasil: 1974/88. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, Rio de Janeiro, v.21, n.2, p.253-286, ago. 1991.
- REIS, E.J. *et alii*. *Política cambial e exportações*. Rio de Janeiro: IPEA, 1985, mimeo.
- SHARPLES, J.A. Cost of production and productivity in analyzing trade and competitiveness. *American Journal of Agricultural Economics*, p.1278-1282, Dec. 1990.
- SILVA J. e LOCATELLI, R. Câmbio e custo das exportações do Brasil. In: *Anais do XV Encontro Nacional da ANPEC*, Salvador, 1987.
- SINGER, H.W. e GRAY, P. Trade policy and growth of developing countries: some new data. *World Development*, v.16, n.3, p.395-403, 1988.
- SUZIGAN, W. Situação atual da indústria brasileira e implicações para a política industrial. *Planejamento e Políticas Públicas*, Brasília, n.6, p.121-143, dez. 1991.

(Originais recebidos em outubro de 1992. Revistos em março de 1993.)