

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DA ENERGIA

**A INFLUÊNCIA DA VARIAÇÃO CAMBIAL NOS PREÇOS DOS
COMBUSTÍVEIS NO BRASIL NO PERÍODO DE 1990 A 2003**

Autor: Cirineu Ferreira dos Santos

Orientador: Prof. Dr. Luiz Augusto Horta Nogueira

Co-orientador: Prof. Dr. Héctor Gustavo Arango

**Maio de 2007
Itajubá – MG**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DA ENERGIA

**A INFLUÊNCIA DA VARIAÇÃO CAMBIAL NOS PREÇOS DOS
COMBUSTÍVEIS NO BRASIL NO PERÍODO DE 1990 A 2003**

Cirineu Ferreira dos Santos

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia da Energia como parte dos requisitos para obtenção do Título de Mestre em Ciências em Engenharia da Energia.

**Maio de 2007
Itajubá -M.G**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DA ENERGIA

**A INFLUÊNCIA DA VARIAÇÃO CAMBIAL NOS PREÇOS DOS
COMBUSTÍVEIS NO BRASIL NO PERÍODO DE 1990 A 2003**

Autor: Cirineu Ferreira dos Santos

Orientador: Prof. Dr. Luiz Augusto Horta Nogueira

Co-orientador: Prof. Dr. Héctor Gustavo Arango

Composição da Banca Examinadora:

Prof. Dr. Valério Antônio Pamplona Salomon – UNESP - FEG

Prof. Dr. Marcelo Lacerda Rezende – UNIFEI

Prof. Dr. Luiz Augusto Horta Nogueira – IRN/UNIFEI

Maio de 2007
Itajubá -M.G

Dedicatória

Dedico esta dissertação à minha esposa, Maria Aparecida Balducci Ferreira dos Santos, que sempre acreditou no meu potencial.

Agradecimentos

Primeiramente gostaria de agradecer a Deus pelo dom da vida e por ter permitido vencer mais este desafio.

Agradecer meus pais, José Abílio do Nascimento (*in memoriam*) e Teresa Bernardina do Nascimento (*in memoriam*), por terem proporcionado uma boa formação e exemplo para lutar pelos meus objetivos na vida.

Agradeço à minha esposa Maria Aparecida B. dos Santos, aos meus filhos Rafael e Aline pelo amor, carinho, paciência, compreensão e incentivo que sempre me ofereceram nos momentos mais difíceis.

Agradeço também aos meus orientadores Dr Luiz Augusto Horta Nogueira e Dr Héctor Gustavo Arango (co-orientador), pelo exemplo de vida acadêmica, competência e precisa orientação dos trabalhos desta dissertação.

RESUMO

Esta dissertação estuda a influência das alterações da política cambial brasileira no período de 1990 a 2003 sobre os preços dos combustíveis no Brasil. Nesse período, tanto a política cambial, como as políticas dos combustíveis no Brasil tiveram mudanças significativas. A política cambial foi caracterizada por duas fases, a primeira de 1990 a julho de 1994, quando o governo adotou a política de taxa de câmbio desvalorizada e a segunda foi o Plano Real, em que o governo adotou taxa de câmbio valorizada. As mudanças da política de preços dos combustíveis iniciaram com o processo de abertura do mercado em 1990 até 1997 com a criação da Agência Nacional de Petróleo, em seguida passou por uma fase de transição até o final de 2001 e a liberalização a partir de 2002. O estudo baseia-se na comparação da taxa de câmbio nominal e real com os preços dos combustíveis. Para o cálculo da taxa de câmbio real foram utilizados dois métodos diferentes. O primeiro, considerando os índices de preços internos e externos e o segundo utilizando os preços dos combustíveis no Brasil e EUA. Neste trabalho são analisados as mudanças ocorridas e o comportamento do mercado dos combustíveis no Brasil, mais especificamente os impactos sobre o mercado de gasolina, diesel e GLP, com destaque para a estrutura de mercado, os preços ao produtor e a tributação. Para a análise quantitativa dos preços dos combustíveis e os resultados da taxa de câmbio real e nominal, foi utilizado o coeficiente de correlação. De um modo geral, pode-se afirmar que durante a primeira fase estudada, entre 1990 e 1994, os preços dos combustíveis no mercado brasileiro, ao nível de produtor, estiveram acima dos preços internacionais. Comportamento que não se repete para o período subsequente, quando se observa maior oscilação dos preços.

Palavras-chave:

Taxa de câmbio, preços dos combustíveis, índices de preços.

Abstract

This study aims at understanding the influence of the Brazilian policy of currency exchange on the prices of fuel in Brazil from 1990 to 2003. In that period, both Brazilian policies, the exchange of currency and fuel, had significant changes. The exchange of currency policy evolved in two periods. The first one from 1990 to July of 1994, when the Brazilian government adopted the devalued rate of exchange, and the second one was the Real currency, in which the government adopted the valued rate of exchange. In that period, the transition of fuel price policy began with the market opening process from 1990 to 1997, when the National Oil Agency (ANP) was created. Just after that, there was a transition stage till the end of 2001 and the liberalization later in 2002. This study is based on the comparison of the nominal and real exchange rate with the real price of fuel. For the calculation of real exchange rate, two different methods were used. The first one considering domestic and foreign prices indexes, and the second one using the fuel prices in Brazil and in the EUA. In this paper, the changes occurred and the fuel market behavior in Brazil were analyzed. More specifically, the focus was on the impact over the market petrol, oil diesel and liquefied petroleum gas (GLP), with special attention to the market structure, to prices for the consumers and to the taxation. For the quantitative analysis of fuel prices, and also for the results of the nominal and real exchange rates, it was used the correlation coefficient. In general terms, it can be said that during the first phase studied in this paper, from 1990 to 1994, considering the producing level, fuel prices in the Brazilian market got above values than international prices, exception of petrol. This behavior does not repeat for the subsequent period, that is, prices oscillated more.

Key words: rate of exchange, prices of fuel, prices indexes.

SUMÁRIO

Listas de figuras.....	11
Listas de tabelas.....	12
CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO.....	13
1.1. Apresentação do tema.....	13
1.2. Objetivos, metodologia e estrutura do trabalho.....	16
1.2.1. Objetivos.....	16
1.2.2. Metodologia do trabalho.....	17
1.2.3. Estrutura do trabalho.....	18
CAPÍTULO 2 - ASPECTOS TEÓRICOS DO MERCADO CAMBIAL.....	20
2.1 - A taxa de câmbio.....	20
2.1.1. Conceitos de taxa de câmbio.....	21
2.1.2 - Taxas de câmbio valorizada ou desvalorizada.....	21
2.1.3 - A taxa de câmbio como instrumento de política econômica.....	22
2.2 - Regimes cambiais.....	22
2.3 - Arranjos mais comuns de taxas de câmbio	23
2.4 - Câmbio como ativo.....	24
2.5 - O Regime cambial do Brasil.....	24
2.5.1 - Bandas cambiais.....	25
2.6 – Evolução da política cambial no Brasil.....	25
2.7 - Política cambial brasileira de 1990 a 2003.....	30
2.8 – Referencial teórico da taxa de câmbio real	36
CAPÍTULO 3 – ASPECTOS ECONÔMICOS DE MERCADO E REGULAÇÃO ECONÔMICA PARA O MERCADO DE COMBUSTÍVEIS NO BRASIL.....	39
3.1- O Sistema econômico e sua organização.....	39
3.2 – Formação dos mercados imperfeitos - o monopólio.....	40
3.3 – A Regulação econômica.....	43
3.3.1 – Aspectos institucionais da regulação econômica.....	48
3.4 - Os Subsídios.....	49
CAPÍTULO 4 - MERCADO DE COMBUSTÍVEIS NO BRASIL.....	51
4.1 – Conceitos.....	51

4.2.- Estrutura Atual de Mercado de Combustíveis do Brasil.....	51
4.2.1 - A revenda de combustíveis.....	54
4.3 – Política dos preços dos Combustíveis no Brasil.....	55
4.3.1 - Evolução da Política dos Combustíveis no Brasil.....	55
4.3.2. Formação de Preços dos Combustíveis no Brasil.....	59
4.3.3 - Composição dos Preços dos Combustíveis no Brasil.....	60
4.4 – Levantamento dos Preços dos Combustíveis no Brasil.....	61
4.5 - Aspectos Tributários dos preços de combustíveis no Brasil.....	62
4.5.1 - Composição dos tributos em cada combustível.....	65
4.6 – Variações dos Preços dos Derivados do Petróleo.....	66

CAPÍTULO 5 - POLÍTICAS DE PREÇOS DOS COMBUSTÍVEIS NO MERCADO

INTERNACIONAL	68
5.1. Preços do Petróleo no mercado internacional.....	68
5.1.2 – Evolução recente da Indústria Petrolífera Mundial.....	71
5.1.3 - Formação dos Preços no Mercado Internacional.....	73
5.2. Fatores que Influenciam nos Preços do Petróleo no Mercado Internacional	76
5.3 – Intervenção do Governo do mercado dos combustíveis: Experiência Internacional.....	78

CAPÍTULO 6 – ANÁLISE DA VARIAÇÃO DA TAXA DE CÂMBIO E PREÇOS DOS COMBUSTÍVEIS.....

6.1 – Método utilizado para o cálculo da taxa de câmbio real.....	82
6.2 – Análise da taxa de câmbio nominal e taxa de câmbio real, considerando os índices de preços.....	86
6.3 – Análise dos preços dos combustíveis no Brasil.....	90
6.4 – Análise quantitativa das relações entre os índices da taxa de câmbio e preços dos combustíveis no Brasil.....	91
6.4.1 – Análise da taxa de câmbio nominal e taxa de câmbio real com base nos índices de preços.....	92
6.4.2 – Análise da taxa de câmbio real com base nos preços dos combustíveis no Brasil e EUA.....	97
6.5 – Análise gráfica das relações entre os índices da taxa de câmbio e preços dos combustíveis no Brasil.....	100

6.6 – Análise dos resultados da taxa de câmbio real dos preços dos combustíveis entre Brasil e EUA.....	106
6.6.1 - Análise da taxa de câmbio real da gasolina.....	106
6.6.2 - Análise da taxa de câmbio real do diesel.....	107
6.6.3 - Análise da taxa de câmbio real do GLP.....	108
7 – CONSIDERAÇÕES FINAIS	110
7.1 – Conclusões.....	117
7.2 – Sugestões de Trabalhos.....	120
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	121
ANEXO A - Variação dos preços externos e preços internos.....	125
ANEXO B - Taxa de câmbio nominal e real	131
ANEXO C - Preços dos Combustíveis.....	136
ANEXO D - Cálculo da Taxa de Câmbio Real dos preços da gasolina.....	140
ANEXO E - Cálculo da Taxa de Câmbio Real dos preços do Óleo Diesel.....	145
ANEXO F - Cálculo da Taxa de Câmbio Real dos preços do GLP.....	150
ANEXO G – Preços dos combustíveis de acordo com as Portarias.....	155

LISTAS DAS FIGURAS

Figura 1.1 – Delimitação do período de estudo.....	16
Figura 3.1 – Sistema econômico / organização econômica.....	40
Figura 4.1 - Diagrama da logística de abastecimento de combustíveis líquidos (excluído GLP).	52
Figura 4.2 – Estrutura da composição dos preços da gasolina no Brasil.....	60
Figura 4.3 – Estrutura da composição dos tributos na gasolina no Brasil.....	61
Figura 4.4 - Composição dos tributos dos combustíveis no Brasil.....	65
Figura 5.1 – Preços Dspot do Brent.....	81
Figura 6.1 – Métodos de cálculo da taxa de câmbio real	83
Figura 6.2 - Relação da taxa de câmbio nominal e taxa de câmbio real no período de 1990 a 1994.....	89
Figura 6.3 - Relação da taxa de câmbio nominal e taxa de câmbio real no período de 1994 a 2003.....	90
Figura 6.4 - Variação dos preços gasolina, dos preços do diesel e dos preços do GLP.....	91
Figura 6.5 - Relação da variação da taxa de câmbio nominal com a variação dos preços gasolina.....	100
Figura 6.6 - Relação entre a variação da taxa de câmbio nominal com a variação de preços do diesel, tendo como referência a base 100.....	101
Figura 6.7 - Relação entre a variação da taxa de câmbio nominal com a variação de preços do GLP, tendo como referência a base 100.....	102
Figura 6.8 - Relação entre a variação da taxa de câmbio real, com base nos índices de preços, com a variação dos preços do GLP, tendo como referência a base 100.....	103
Figura 6.9 - Relação entre a variação da taxa de câmbio real, com base nos índices de preços, com os preços do diesel, tomando como referência a base 100..	104
Figura 6.10 - Relação entre a variação da taxa de câmbio real, com base nos índices de preços, com preços da gasolina, tomando como referência a base 100.	105

LISTAS DE TABELAS E QUADROS

Quadro 4.1 - Evolução institucional da estrutura de mercado dos combustíveis no Brasil.....	59
Quadro 6.1 – Resumo do calculo da taxa de câmbio real.....	82
Tabela 4.1 - Quadro comparativo das alíquotas da CIDE até 2003.....	63
Tabela 4.2 - Quadro comparativo das alíquotas do PIS/PSEP/CONFINS.....	64
Tabela 5.1 - Distribuição das reservas e da produção de petróleo.....	80
Tabela 5.2 – Crises do Petróleo: Condições do mercado Mundial do Petróleo.....	81
Tabela 6.1 - Correlação dos TCR, TCN, PG, PD e PGLP, no período de 1990 a 2003.....	92
Tabela 6.2 - Correlação dos TCR, TCN, PG, PD e PGLP, no período de janeiro de 1990 a junho de 1994.....	94
Tabela 6.3 - Correlação dos TCR, TCN, PG, PD e PGLP, no período de julho de 1994 a dezembro de 2003.....	95
Tabela 6.4 - Correlação dos TCR, TCN, PG, PD e PGLP, no período de janeiro de 1990 a julho de 1994, com defasagem temporal de um período.....	96
Tabela 6.5 - Correlação dos TCR, TCN, PG, PD e PGLP, no período de julho de 1994 a dezembro de 2003, com defasagem temporal de um período.....	97
Tabela 6.6 – Correlação TCR, PG, PD e PGLP, no período de 1990 a 2003,.....	98
Tabela 6.7 - Correlação TCR, PG, PD e PGLP, no período de janeiro de 1990 a julho de 1994.....	98
Tabela 6.8 - Correlação da TCR, PG, PD e PGLP, no período de julho de 1994 a dezembro de 2003	99
Tabela 7.1 – Resultado da correlação da taxa de câmbio real com os preços dos combustíveis.....	118

1. INTRODUÇÃO

1.1. Apresentação do Tema

A macroeconomia, também conhecida como a economia do governo, estuda o funcionamento da economia em seu conjunto, ocupa-se do comportamento global do sistema econômico refletido em um número reduzido de variáveis como o mercado de bens e serviços, mercado cambial, mercado financeiro, mercado de trabalho, o nível geral de preços. Seu propósito é obter uma visão simplificada da economia que, porém, ao mesmo tempo, permita conhecer e atuar sobre o nível da atividade econômica de um determinado país ou de um conjunto de países.

A década de 90 no Brasil trouxe profundas mudanças, tanto no plano institucional, como macroeconômico, implementadas por meio de diretrizes econômicas orientadas para uma menor intervenção estatal, na tentativa de buscar um novo modelo macroeconômico visando o crescimento da economia. Nesse processo, o governo teve papel importante e decisivo, na condução de suas políticas econômicas quando deu início ao processo de privatização nos setores considerados chaves da economia, como setor elétrico, setor de telecomunicações e setor dos combustíveis. As diversas mudanças ocorridas nas políticas do governo utilizaram um controle rígido das contas públicas por meio da política fiscal¹ contracionista e na política monetária² foi adotada uma taxa de juros alta. E, principalmente na política cambial o país viveu períodos de taxas de câmbio desvalorizadas e valorizadas, provocando reações em diversos setores da economia.

A teoria econômica mostra que o preço de um produto depende da estrutura de mercado no qual este produto está inserido. No mercado de combustíveis no Brasil ocorreram algumas mudanças na estrutura, como serão apresentadas nos capítulos a seguir. O mercado de combustíveis no Brasil sofreu diversas alterações ao longo de sua história, contudo quase sempre sob intervenção do Estado. Desde 1938, com efeito, a partir da criação do Conselho Nacional do Petróleo (CNP), o Brasil têm a tradição de

¹ – Política Fiscal – é a política que controla as receitas e as despesas do governo.

² Política Monetária – é a política responsável pela quantidade da moeda em circulação e a taxa de juros de uma economia.

tabelar preços de combustíveis. Com a publicação de diversas leis ao longo período até 1990, o governo ratificou o seu papel interventor no mercado do combustível no Brasil, caracterizando uma estrutura de mercado de monopólio governamental, na oferta do produto no início da cadeia de comercialização, cujos preços eram administrados pelo próprio governo.

A partir de 1990 a estrutura de mercado sofreu um gradativo processo de liberalização até 2002, quando foi concluído o processo de desregulamentação dos preços. O fato dos preços terem sido liberalizados tornou mais evidente a importância da influência da questão cambial nos preços dos combustíveis.

Para a macroeconomia, a taxa de câmbio é uma variável econômica muito importante porque intermedia todas as transações econômicas entre residentes e não-residentes de um país (Carvalho e Silva, 2000). Sua administração é muito importante especialmente para as economias emergentes, sendo necessário que a equipe econômica desses países trabalhe com cautela e utiliza coordenadamente bem as políticas econômicas (Fiscal, Monetária, Rendas e Cambial) a fim de não causarem prejuízos às suas economias. Com o advento da globalização as economias estão cada vez mais dependentes e os estados nacionais perderam sua autonomia política (Baumann, 1996). As medidas econômicas adotadas nas economias nacionais são influenciadas pelas medidas das outras economias do mundo. Na atualidade nenhum país do mundo pode deixar de se preocupar com a administração da sua taxa de câmbio que é de extrema importância para sobrevivência das economias em desenvolvimento, contexto onde está inserida a economia brasileira.

Este trabalho busca mostrar a influência da política cambial brasileira nos preços dos combustíveis no Brasil, mais especificamente sobre a gasolina, o óleo diesel e o gás liquefeito de petróleo (GLP), no período compreendido de 1990 à 2003. No entanto é necessário conhecer um pouco mais sobre o funcionamento do mercado cambial e do mercado de combustíveis no Brasil.

Para mostrar se há influência da variação cambial nos preços dos combustíveis no Brasil, no período de 1990 a 2003, será utilizado como parâmetro a taxa de câmbio

nominal e taxa de câmbio real, que será medida pelos índices dos preços internos e externos e também pelos preços dos combustíveis no Brasil em reais e nos EUA em dólar.

A motivação que levou à realização do trabalho foi principalmente porque a política cambial passou por períodos bem distintos de taxas de câmbio desvalorizadas e valorizadas, provocando reações em diversos setores da economia. Com isso o estudo pretende mostrar a influência dessas variações nos combustíveis no Brasil, que é um dos setores estratégicos da economia e muito importante para condução da política econômica, principalmente no que tange ao controle da inflação e na geração de renda para a economia brasileira.

As razões que levaram a escolha do tema foram: i) a importância do assunto para a economia brasileira, mais especificamente, para o setor dos combustíveis; ii) demonstrar a todos aqueles ligados ao setor dos combustíveis à importância da variação cambial nos preços dos combustíveis;

A escolha do período em análise recai sobre a idéia de fazer um trabalho em que se possa estudar o comportamento da taxa de câmbio em período bem distinto. A década de 90 caracteriza-se bem esses períodos, o primeiro de 1990 a julho de 1994, onde o governo adota uma política de taxa de câmbio desvalorizada, utilizando as minidesvalorizações, situação em que o exportador é beneficiado porque seus produtos se tornam mais baratos no exterior. O segundo período foi o Plano Real, em que o governo iniciou com a taxa de câmbio muito valorizada, situação em que o produto nacional fica mais caro que o estrangeiro, em seguida promoveu pequenas variações não chegadas a ser muito significativa. No período de 1994 a 2000, com exceção das crises Asiáticas em 1997 e da Rússia no final de 1998, o Brasil passou por um período praticamente estável, com a taxa de câmbio pouco desvalorizada.

No que tange aos combustíveis também pode se destacar períodos bem distintos: até 1990, quando o governo adotava uma política intervencionista no mercado de combustíveis, de 1990 quando o governo começa de maneira bem lenta o processo de abertura do mercado de combustíveis, até 1997, quando foi criada a Agência Nacional de

Petróleo. De 1997 até o final de 2001 ocorreu um período de transição onde o governo buscou uma adaptação do mercado para posteriormente chegar a liberalização a partir de 2002.

A figura abaixo apresenta um resumo da delimitação do período de estudo:

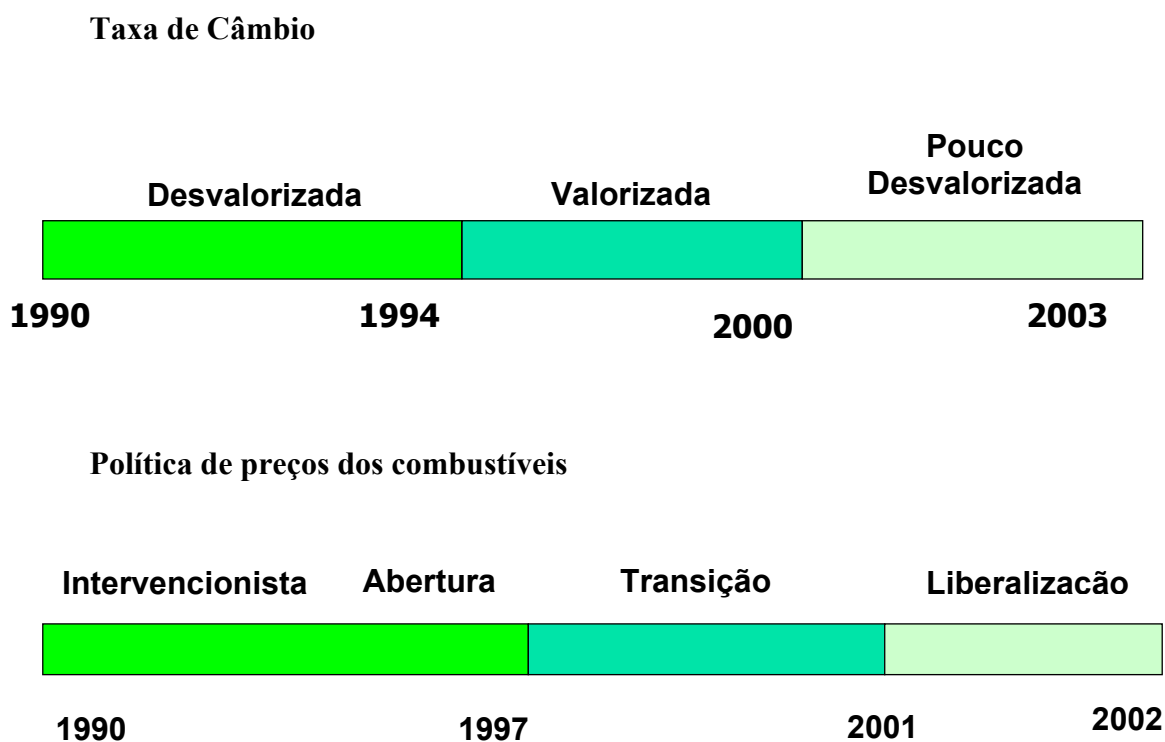


Figura 1.1 – Delimitação do período de estudo.

1.2. Objetivos, Metodologia e Estrutura do Trabalho.

1.2.1. Objetivos

Tomando como base o que foi exposto até agora, o objetivo principal desta dissertação é verificar se houve ou não a influência das alterações da política cambial brasileira no período de 1990 a 2003 sobre os preços dos combustíveis.

Desta forma, a hipótese principal do estudo é que a política cambial afeta os preços dos combustíveis, buscando-se analisar como a alteração da política cambial brasileira ocorrida no período em estudo provocou mudanças nos preços dos combustíveis.

Os objetivos específicos desta dissertação são:

- Determinar as taxas de câmbio reais para o período de análise com base nos índices de preços internos e externos.
- Comparar os resultados das taxas de câmbio real e nominal calculados a partir dos índices de preços com os preços dos combustíveis praticados no Brasil no período do estudo.
- Determinar a taxa de câmbio real com base nos preços do combustível no Brasil e nos Estados Unidos.
- Comparar os resultados da taxa de câmbio real com os preços dos combustíveis praticados no Brasil no período de análise.

1.2.2. Metodologia do Trabalho

Neste trabalho foi adotada uma abordagem quantitativa, que segundo Bryman (1989) se preocupa com a mensurabilidade, com a causalidade, com a generalização e com a replicação da pesquisa. Portanto, foram utilizados métodos quantitativos com tabulação de dados e utilizando-se da modelagem matemática para os cálculos.

O foco principal desta dissertação foi o cálculo da taxa de câmbio real, com base em dois métodos diferentes, o primeiro com base nos índices de preços interno e externo e o segundo, com base nos preços dos combustíveis, no Brasil e EUA e em seguida a comparação com os preços dos combustíveis no Brasil para verificar qual a relação entre as duas variáveis. O que se caracteriza como sendo pesquisa aplicada ou descritiva, a qual tem por objetivo aplicar as teorias e modelos para a descoberta de soluções ou diagnosticar realidades.

Assim foram usados como fonte de informações as bases de dados da Fundação Getúlio Vargas (FGV), revista Suma Econômica e Conjuntura Econômica no que tange aos

índices de preços interno e externo. Os preços dos combustíveis foram tomados com base nos preços de realização, ou seja, preços do produtor, sem tributação. Os dados do Brasil foram coletados no site da Agência Nacional do Petróleo (ANP), e dos EUA, no site da EIA, *Energy Information Administration*, com base nos preços da *Rotterdam Convencional Gasoline Regular Spot Price*, *US Gulf Convencional Gasoline Regular Spot Price FOB*, *U.S. Midcontinental Propane Spot Price FOB (cents per Gallon)* e da *Mont Belvieu TX Propane Spot Price FOB (Cents per Gallon)*, todos processados em Planilhas Excel.

Para a utilização dos índices de preços internos e externos, foram consideradas as médias aritméticas mensais, sendo utilizados para o Brasil os índices de preços ao atacado (IPA) e índice nacional de preço ao consumidor (INPC) e para os EUA os índices de preços ao atacado (IPA) e índice de preço ao consumidor (IPC). Após ter ajustados os índices, calculou-se a variação mensal a base 100, e dividiu a variação mensal dos preços externos pela variação mensal dos preços internos, para em seguida multiplicar-se pela taxa de câmbio nominal, obtendo assim a taxa de câmbio real. Após o cálculo da taxa de câmbio real foi feito à atualização do padrão monetário no período de janeiro de 1990 a agosto de 1993 e a deflação no período de janeiro de 1990 a julho 1994, para posteriormente transformar esses valores em reais, obtendo assim, uma série de dados em reais para o período de análise.

Para fazer a comparação da taxa de câmbio real com os preços dos combustíveis, foi necessário construir uma base de dados dos preços dos combustíveis com valores em reais de 1994. Como os preços coletados no período de janeiro de 1990 a julho de 1994, apresentavam variação semanal ou até mesmo diária, foi necessário calcular a média ponderada para transformá-los em uma série mensal. E, da mesma forma da taxa de câmbio real, foi feita atualização do padrão monetário e o deflacionamento, para em seguida transformá-los em uma série de dados em reais.

Com os dados da taxa de câmbio real e dos preços dos combustíveis, em reais, foi possível calcular a correlação da taxa de câmbio com os preços dos combustíveis no Brasil.

1.2.3. Estrutura do Trabalho

O trabalho está dividido em sete capítulos da seguinte maneira: após ter sido apresentado a Introdução no Capítulo I, no Capítulo 2 está apresentado um estudo sobre a taxa de câmbio, onde serão abordados os aspectos teóricos sobre a taxa de câmbio e os regimes cambiais e sobre as políticas cambiais no Brasil. No Capítulo 3, trata-se de aspectos econômicos, tais o funcionamento e organização do sistema, regulação econômica, mercados imperfeitos e subsídios, assuntos que poderão esclarecer o funcionamento do mercado de combustíveis no Brasil. No Capítulo 4, foram apresentados a estrutura do mercado, a evolução da política de preços dos combustíveis no Brasil, e os aspectos da variação dos preços interno no período de 1990 a 2003, para que se possa conhecer melhor o mercado de combustíveis no Brasil. Em seguida serão apresentados aspectos tributários dos combustíveis.

No Capítulo 5, está apresentada a política de preços dos combustíveis no mercado internacional, para que se possa entender melhor o funcionamento do mercado de combustíveis no mundo. Para isso serão apresentados a evolução da indústria petrolífera mundial e, em seguida, a formação dos preços no mercado mundial e os fatores que influenciam o mercado internacional do petróleo. No Capítulo 6, foi apresentado o método utilizado para o cálculo da taxa de câmbio real, em seguida uma análise quantitativa dos dados, utilizando-se do cálculo da correlação e apresentação de análise gráfica sobre o comportamento dos preços dos combustíveis e das taxas de câmbio nominal e real no período de 1990 a 2003. No capítulo 7, estão apresentadas as considerações finais e as conclusões sobre o estudo. Também foi apresentada neste capítulo a sugestão para trabalhos futuros.

2. Aspectos Teóricos do Mercado Cambial

Com intuito de fundamentar a análise dos preços dos combustíveis no Brasil e correlacionar sua variação frente aos preços internacionais, faz-se necessário discutir inicialmente a questão cambial e suas particularidades. Essa variável econômica possui clara importância no cenário econômico doméstico e mundial, visto que afeta diretamente o resultado do balanço de pagamento dos países e conseqüentemente influencia e é influenciada pelas decisões no âmbito das políticas econômicas nacionais.

Neste capítulo, abordam-se os aspectos teóricos do mercado cambial, descrevem-se os principais conceitos de taxa de câmbio e os regimes cambiais, com o propósito de facilitar o entendimento sobre o impacto de uma desvalorização / valorização cambial para a economia de um país. Apresenta-se, ainda, o conceito de regime cambial e discute-se, brevemente, sua evolução no Brasil ao longo das últimas décadas. A seguir se determinam os cálculos da taxa de câmbio real, os índices da taxa de câmbio nominal e os índices da taxa de câmbio real.

2.1 - A taxa de câmbio

A taxa de câmbio é o preço da moeda nacional em termos da moeda estrangeira, podendo também ser chamada de relação de troca entre as diferentes moedas dos diversos países. O tipo de taxa de câmbio a ser utilizada na política econômica depende do regime cambial adotado e da demanda e oferta de moeda estrangeira no país. Entende-se por oferta de moeda estrangeira, as transações econômicas que resultam na entrada de dinheiro estrangeiro, por meio de exportações, investimentos e financiamentos de não-residentes no país. A demanda é o resultado das transações econômicas que implicam nas saídas de dinheiro estrangeiro, como pagamento das importações, remessas de lucros e pagamentos de juros ao exterior.

Para o estudo da taxa de câmbio, é importante saber: i) os conceitos de taxa de câmbio real e o de taxa de câmbio nominal; ii) o que significa uma taxa de câmbio valorizada ou desvalorizada; iii) a taxa de câmbio como instrumento de política econômica; e iv) os regimes cambiais (Carvalho e Silva, 2000), tópicos que serão tratados a seguir.

2.1.1 - Conceitos de taxa de câmbio

A taxa de câmbio nominal é simplesmente aquela expressa em unidades monetárias, usualmente indicadas pelos mercados (Carvalho e Silva, 2000).

A taxa de câmbio real é uma variável endógena com importantes efeitos sobre a renda, o emprego, a inflação e o balanço de transações correntes de cada país. Ela expressa o poder de compra da moeda nacional envolvida em transações com o estrangeiro e corresponde ao relativo de preços entre o produto nacional e produto estrangeiro. Serve, ainda, para determinar os fluxos comerciais entre os países. Para melhor compreensão define-se taxa de câmbio real (e) como:

$$e = E \cdot P^* / P \quad (1)$$

Onde:

E = taxa de câmbio real

E = taxa de câmbio nominal (R\$ / US\$)

P^* = índice de preços externos

P = índice de preços internos.

O índice de preços internos reflete em termos médios a variação de preços de diversos produtos em determinado período de tempo. Quando é considerado o conjunto dos *tradables* de dois países, não se podem usar preços individuais, mas sim um índice de preços, média, ponderada dos preços dos bens em determinado período (Carvalho e Silva, 2000).

Taxa de câmbio efetiva é obtida com diversas taxas de câmbio reais ponderadas, de acordo com a importância dos parceiros comerciais.

2.1.2 - Taxa de câmbio valorizada ou desvalorizada

Pode-se dizer que a taxa de câmbio está valorizada em relação à outra moeda estrangeira, quando se disponibiliza menos quantidade de moeda nacional em troca de uma unidade de moeda estrangeira, como por exemplo: US\$ 1,00 = R\$ 0,80. Quando se diz que

a taxa de câmbio está desvalorizada em relação à outra moeda estrangeira, é porque disponibiliza-se maior quantidade de moeda nacional em troca de uma unidade de moeda estrangeira, como por exemplo: US\$ 1,00 = R\$ 3,00. Os efeitos e impactos do nível de valorização relativa da taxa de câmbio serão comentados adiante.

2.1.3 - A taxa de câmbio como instrumento de política econômica

A taxa de câmbio é um importante instrumento de política econômica do governo. Segundo Ellsworth, as taxas de câmbio desempenham um papel importante no Comércio Internacional, uma vez que suas variações alteram a escala de preços entre os países (Maia,1998). A taxa de câmbio quando utilizada como instrumento de política econômica deve ser analisada sob duas óticas diferentes. A primeira, quando a moeda está muito valorizada, os produtos nacionais tornam-se mais caros em relação ao produto estrangeiro, e, como resultado, prejudica as exportações e o turismo do exterior para o país, estimula as importações e o turismo do país para o exterior, desencadeando um processo recessivo. A segunda, quando a moeda está muito desvalorizada, ocorre um estímulo às exportações e o turismo do exterior para o país, em virtude dos nacionais se tornarem mais baratos que os estrangeiros e, em consequência, há desestímulo das importações e do turismo do país para o exterior. Neste caso, há criação de novos empregos decorrentes do aumento do nível de atividade econômica. É importante destacar que os aumentos dos insumos (particularmente o petróleo), ocasionam uma elevação no nível dos preços, o que pode provocar inflação (Maia, 1998).

2.2. Regimes cambiais

Basicamente podemos distinguir dois tipos de regimes cambiais: regime cambial fixo e regime de taxas de câmbio flexíveis ou flutuantes.

No regime cambial fixo, a autoridade monetária fixa o preço de uma moeda estrangeira em relação à moeda nacional e a conversão de moeda estrangeira em moeda nacional, e vice-versa, àquele preço. Todas as transações com o exterior que envolva entrada e saída de divisas obedecerão à taxa de câmbio fixa para converter as moedas. (Carvalho e Silva, 2000).

No regime de taxas de câmbio flexíveis ou flutuantes, a autoridade monetária permite que o mercado cambial estabeleça o preço da moeda estrangeira. É comum que as autoridades monetárias intervenham no mercado cambial quando o preço da moeda estrangeira se afaste muito do valor que o governo julga conveniente. Há, de um lado, agentes que demandam moeda estrangeira que são os importadores, ou os turistas que vão ao exterior, e, de outro, aqueles que demandam moeda nacional em troca da moeda estrangeira que possuem, que são os exportadores, ou os turistas estrangeiros no país.

Num regime cambial flexível (livre) estrito, a autoridade monetária nunca interfere no mercado de divisas, constituindo-se flutuações “limpas”. Isso raramente ocorre, pois existe uma relação bastante estreita entre o mercado cambial e a política monetária, e, em um regime de taxas flutuantes, o governo perde o controle sobre a oferta monetária. Por isso, é comum que os Bancos Centrais (BACEN) intervenham no mercado cambial quando o preço da moeda estrangeira se afasta muito de um valor que o governo julga conveniente, caracterizando um regime cambial de flutuações “sujas”³. Na prática, a maioria dos países não adota nem um regime nem outro de forma radical, mas com adaptações (Carvalho e Silva, 2000).

No regime de taxa única de câmbio, é adotada somente uma taxa que é utilizada para todas as transações econômicas. No regime de taxas múltiplas de câmbio o governo poderá adotar taxas diferenciadas para cada tipo de transação econômica realizada com o resto do mundo, considerando a situação em que se encontra a reserva cambial do país. Ex: uma taxa específica para importação de remédio, outra para importação de bens de consumo, outra para importação de petróleo, outra para exportação de café.

2.3 - Arranjos mais comuns de taxas de câmbio

No arranjo de ancoragem unilateral, a responsabilidade pela manutenção da paridade é do país ancorado, e não do país-âncora. Em outras palavras, a política econômica do país que adotou esse regime passa a ser guiada pela necessidade de manter

³ Flutuações sujas – expressão utilizada pelos economistas quando o governo adota a taxa de flutuante, estabelecem limites e interferem no mercado quando julgam necessários. Ver Carvalho e Silva, 2000.

a taxa de câmbio estabelecida, enquanto que o país que serve de âncora não se preocupa com o assunto. Na atualidade poucos países adotam esse sistema.

No arranjo denominado *Currency Board*, ocorre uma versão radical da ancoragem unilateral. Nesse regime, o país ancorado não só estabelece unilateralmente uma taxa de câmbio fixa, como vincula o volume de moeda local à quantidade de moeda estrangeira de referência existente no país. Com essa medida, fica garantida, por parte da autoridade monetária, a conversão entre as moedas local e estrangeira à taxa de câmbio estipulada. O país que adota esse regime perde completamente a capacidade de executar política monetária. Como por exemplo, a crise recente na Argentina durante a década de 90.

2.4 - Câmbio como Ativo

Normalmente as pessoas associam as operações cambiais ao comércio de bens e serviços. Nesse caso, as importações e exportações de mercadoria e serviço funcionam como uma espécie de lastro ou contrapartida para as transações no mercado de divisas. Acontece, porém que boa parte das operações nos mercados cambiais ocorrem em função das aplicações financeiras. Nesses casos, deve-se considerar a moeda estrangeira como um ativo.

È necessário muita cautela, ao fazer aplicações financeiras no mercado cambial, pois este apresenta um grau de risco maior que outras aplicações consideradas mais seguras. O risco aumenta ainda mais quando o país escolhido para a aplicação for vulnerável a constante variação nas taxas de câmbio. O investidor deve sempre estar atento na taxa de juros paga pela aplicação e no valor da variação cambial.

2.5- O Regime cambial do Brasil

O regime cambial que predominou durante o período de 1880 a 1914 foi o padrão ouro. Durante o período de interguerras, de 1914 a 1940 ocorreu o seguinte: de 1919 a 1925, predominou o sistema de taxas flutuantes; de 1925 a 1930, houve um retorno ao padrão-ouro e de 1930 a 1940, ocorreu o abandono do padrão-ouro. Em 1944 os países

aliados reuniram em Bretton Woods, para decidir sobre medidas econômicas que seriam fundamentais para a economia mundial. Entre elas, a decisão de atrelar as moedas dos países membros ao dólar e, como este era conversível ao ouro, houve um retorno ao padrão-ouro, que somente foi extinto com a crise de 1971 quando o dólar deixou de ser conversível ao ouro.

No Brasil, através da resolução nº 1.552 de 22 de dezembro de 1988, do Banco Central, adotou-se o regime de câmbio flutuante, conhecido como “dólar turismo”, para venda a viajantes e algumas operações financeiras; e “dólar comercial” basicamente para as exportações e importações (Maia, 1998).

2.5.1 - Bandas Cambiais

Alguns países estabelecem sua política cambial por meio de flutuações sujas e bandas cambiais, intervalos dentro dos quais a taxa de câmbio pode flutuar livremente. Quando o mercado estabelece preços para moeda estrangeira que esteja fora desses limites, a autoridade monetária interfere, vendendo ou comprando divisas (Carvalho e Silva, 2000).

No Brasil, foi instituído o sistema de bandas cambiais, de modo informal, em setembro de 1994 e foi oficializado em 31 de janeiro de 1996 (Maia, 1998), assunto que será abordado com maior detalhe em outro tópico.

2.6 – Evolução da política cambial no Brasil

A política cambial é tão importante como qualquer outra política econômica adotada pelo governo, podendo, de acordo com a política adotada, levar o país a um desempenho econômico extraordinário ou até mesmo ao colapso. A seguir se desenvolve um breve estudo da evolução da política cambial no Brasil, a partir de (Abreu, 1990) e (Suplicy, 1976).

O Brasil teve diferentes políticas cambiais ao longo de sua história. Desde 1870, em virtude da situação das contas externas, as flutuações da taxa de câmbio eram comuns. No período compreendido entre 1876 a 1890, o Brasil passou por dificuldades na condução da

política cambial, promovendo a desvalorização da taxa de câmbio. Havia, também, uma tendência de que a taxa de câmbio fosse afetada pelas variações nos preços do café.

Após uma apreciação cambial, em 1898, de aproximadamente 70%, a taxa de câmbio manteve-se estabilizada no período de 1902 a 1906. Em 1906, o governo adotou taxa fixa de câmbio, através de uma caixa de conversão, que tinha poderes de emissão de notas conversíveis em ouro e vice e versa. Essa situação perdurou até 1913, quando houve uma deterioração da posição das contas externas brasileiras.

Em 1914, o início da guerra provocou efeito sobre o comércio internacional. O governo, entre várias medidas, fechou a caixa de conversão. A taxa de câmbio foi depreciada em 1916, para compensar a queda dos preços dos principais produtos de exportação do Brasil.

No ano de 1919, a taxa de câmbio teve uma nova apreciação, causada pelo abandono do padrão ouro nos países europeus. A recessão mundial, em 1920, causou desestabilização da taxa de câmbio, provocando forte depreciação cambial, que veio a ocorrer novamente em 1923.

Em 1924, a taxa de câmbio chegou a estar 50% abaixo da taxa de estabilização definida pelo governo. Já em 1925, a taxa de câmbio apreciou em mais de 40% e, em 1926, o governo optou pelo retorno ao padrão ouro.

Com a grande recessão mundial e a queda nos preços do café, a situação das contas externas se deteriorou e o governo insistiu em permanecer no padrão ouro, na expectativa de conseguir novos empréstimos, agravando ainda mais a contração monetária iniciada em 1929.

A política econômica, no período de 1930 a 1931, foi considerada liberal, mas restritiva na prática, com a decretação de moratórias da dívida em moeda estrangeira. Nesse período, a taxa foi desvalorizada em 55%. As autoridades monetárias não mediram esforços para impedir uma desvalorização excessiva, adotando controle da taxa de câmbio. Esse esforço durou até 1934.

Em 1935, após pressão dos empresários norte-americanos, foi enviada ao Brasil uma missão do Federal Reserve *Bank of New York*, com intuito de avaliar a situação cambial brasileira. A missão chegou à conclusão de que a crise cambial brasileira não dependia apenas das autoridades monetárias, mas sim de uma recuperação do comércio internacional e de obstáculos ao livre comércio. Em consequência, toda a cobertura cambial gerada por exportações foi liberada do controle cambial. Foi adotada, então, uma nova política cambial, em que os bancos eram obrigados a repassar 35% das cambiais de exportação à taxa oficial para o Banco do Brasil. Os 65% seriam negociados no mercado livre (Abreu, 1990).

No período de 1936 e 1937, adotou-se o monopólio cambial do governo, através de uma taxa única desvalorizada. Após a implantação do Estado Novo, com a nova Constituição, que na prática era contrária ao capital estrangeiro, o governo utilizou o controle cambial e de importações como principal instrumento de política comercial. Diante disso, o Banco do Brasil acumulou razoável reserva cambial. Este resultado favoreceu uma política mais liberal quanto à remessa de lucros, bem como um certo relaxamento no controle do câmbio.

Em 1939, com a visita da missão Aranha aos Estados Unidos, o Brasil iniciou um período de relações especiais no comércio com aquele país, foram tratados diversos assuntos, inclusive ligados à política cambial em que se adotou um novo regime cambial, sendo que 70% do total das exportações eram destinadas ao mercado livre.

Com o início da Guerra, o Brasil enfraqueceu as relações comerciais com a Europa, acarretando diminuição da balança comercial, o que dificultou saldar seus compromissos em moeda estrangeira. Até 1941, o país atravessou um período de déficits na balança de pagamento, entretanto, começou a melhorar suas reservas cambiais no final de 1941 e perdurou até 1945.

Após a II Guerra Mundial a política cambial sofreu diversas alterações. As taxas de câmbio de exportações e importações variaram frequentemente, chegando a constituir sistemas de taxas múltiplas. A política foi trabalhada como um sistema protecionista, com emissão de licença para importação e taxa de importação utilizada para a obtenção de receitas.

No período de 1947 a 1953, ocorreu sobrevalorização cambial e controles de licenças de exportação. Para evitar problemas ainda maiores, o governo chegou a impedir a importação de produtos “similares” aos nacionais.

Em 1953, instituiu-se taxa de câmbio múltipla para exportação e bônus. Por exemplo, uma taxa para exportação de café mais bônus, sendo que o valor do bônus era diferente, pois variava de acordo com o produto, o que caracterizava taxas de câmbio diferentes. Ao lado das importações eliminou-se a licença de importação, que foi substituída por leilões de licenças de câmbio (Suplicy, 1976). O governo dividiu as importações em no mínimo cinco categorias diferentes, de acordo com a necessidade de importação do país. Havia uma taxa oficial mais eventuais sobretaxas, de acordo com a categoria estabelecida. A taxa mais baixa era destinada aos bens de capital e a mais alta, aos bens de consumo. A adoção desse sistema de taxa de câmbio trouxe várias complicações, seja pela burocracia causada para controlar as diversas taxa com os respectivos produtos, seja pela pressão sofrida pelo governo daqueles empresários que não se “beneficiavam” de uma taxa favorável, tanto para exportação quanto para importação.

Em 1959, o governo liberou vários produtos para serem vendidos no mercado livre de câmbio, com exceção do café, cacau etc. No período de 1960 a 1964, ocorreu a abolição gradual das taxas de câmbio múltiplas. Em 1961, sob pressão do Fundo Monetário Internacional (FMI), as autoridades monetárias brasileiras trabalharam no sentido da simplificação e abolição do sistema de taxas múltiplas. As operações de importação começaram a serem efetuadas pela taxa de câmbio livre e os subsídios para a importação, principalmente de petróleo, foram abolidos. A taxa de câmbio sofreu uma desvalorização de aproximadamente 100%. A taxa de câmbio para exportação do café também passou para taxa de câmbio livre. A grande instabilidade na política cambial, neste período, deu-se em virtude da inquietação social e instabilidade política.

De 1964 a 1968, unificou-se o mercado de câmbio e a taxa de câmbio foi desvalorizada apenas três vezes. O governo manifestou a intenção de manter uma taxa cambial realista com intuito de eliminar distorções, incertezas e promover as exportações. Em 1964, o governo chegou a trabalhar com os três distintos mercados cambiais a seguir: as taxas bancárias, utilizadas para operações oficiais no exterior; o câmbio manual usado para fins de turismo e mercado de câmbio negro ou “paralelo”, usado para transações não

autorizadas (Suplicy, 1976). A partir de 1968, a política cambial é marcada por períodos de minidesvalorizações cambiais.

De 1968 a 1973, considerado como o período do “milagre econômico”, a taxa de câmbio chegou a ser ajustada 35 vezes, entre 1968 a 1972, com intervalos de 14 a 80 dias (Suplicy, 1976). Neste período as exportações brasileiras tiveram um bom desempenho e a dívida externa cresceu consideravelmente, proporcionando aumento das reservas cambiais, o que tornou bastante tranqüila a situação cambial.

De 1974 a 1979, havia facilidade de obtenção de recursos estrangeiros devido aos superávits dos países da Organização dos Países Exportadores de Petróleo (OPEP), esses recursos eram chamados de petrodólares. Em 1979, ocorreu o segundo choque do petróleo (o barril passou de 15 para 35 dólares) (Gremaud, 2002) o que provocou profundas transformações no cenário internacional, trazendo a tona a vulnerabilidade externa da economia brasileira. Segundo Gremaud, o ano de 1979 foi considerado o ano do início da crise cambial, pois o governo promoveu uma maxidesvalorização da moeda nacional em 30%. A inflação chegou ao patamar de 100% a.a. A maxidesvalorização provocou um aumento dos produtos importados, o que contribuiu para piorar a situação das políticas adotadas pelas autoridades monetárias e a aceleração do processo inflacionário, ocasionando a deterioração das contas externas e aumento da dívida externa a perda das reservas cambiais.

Em 1980, o Brasil iniciou um processo de ajustamentos externos, em busca de superávits, promovendo intensa desvalorização. De 1980 até 1984, o país passou por uma grande recessão econômica que ajudou, em parte, o sucesso do ajustamento externo com a queda nas importações, paralelamente aos estímulos ao aumento das exportações.

O ano de 1985 foi marcado por indefinições e mudanças de rumo da política econômica. Em 1986, com a implantação do Plano Cruzado, o governo fixou a taxa de câmbio, descartando a necessidade de maxidesvalorização, devido à folga cambial e a tendência à desvalorização do dólar americano frente às demais moedas (Gremaud, 2002). No final de 1986, o governo descongelou a taxa de câmbio e promoveu uma minidesvalorização. Havia uma expectativa em torno de uma maxidesvalorização, fazendo

com que os empresários adiassem as exportações e antecipassem as importações, provocando um agravamento nas contas externas.

No ano de 1987, quando entrou em vigor o Plano Bresser, o governo instituiu o sistema de minidesvalorização diária da taxa de câmbio. Neste ano, o governo decretou moratória dos juros da dívida externa, que só foi suspensa em janeiro de 1988. Em outubro desse mesmo ano, foi promulgada a nova Constituição do país, que transferiu para o Congresso Nacional parcela de responsabilidade na condução da política econômica.

Em 1989, com o Plano Verão, o governo instituiu o novo padrão monetário o cruzado novo (NCz\$) e estabeleceu o valor do dólar em NCz\$ 1,00, e mantendo a taxa de câmbio neste nível até março, quando teve início as pequenas desvalorizações do cruzado novo. Em abril, o dólar paralelo permaneceu estável, cerca de 70% acima do valor do dólar oficial, porém com o crescimento do ágio atingiu o nível de 200% no mês de maio (Abreu, 1990). Com o objetivo de conter as especulações frente a uma maxidesvalorização o governo promoveu até seis minidesvalorizações mensais do cruzado novo, que, em seguida, passou a ser diária.

2.7 - Política cambial brasileira de 1990 a 2003.

A taxa de cambio no Brasil, nos anos 90, caracterizou-se, inicialmente, por uma grave crise de escassez de divisas, marcada pela centralização da remessa efetiva de divisas no Banco Central em julho de 1989. Até 19 de março de 1990, havia dois mercados de câmbio: o de taxas administradas (conhecido por dólar oficial) e o de taxas flutuantes (conhecido por dólar turismo).

No mercado de taxas administradas, quem fixava o valor das divisas era o Governo, promovendo minidesvalorizações do cruzeiro. A partir de 19 de março, esse mercado foi extinto e substituído pelo de taxas livres, em que a cotação das moedas estrangeiras passou a ser estabelecida livremente pelo próprio mercado. Mas, assim mesmo, o Governo continuava interferindo indiretamente na taxa. Essa interferência era feita através do Banco Central, que entrava no mercado ora como comprador, ora como vendedor.

Neste período foi implantado o Plano Collor I, na qual era Ministra da Fazenda a Zélia Cardoso de Mello, e os principais pontos eram: o congelamento de preços; mudança do padrão monetário, a moeda voltou a ser o cruzeiro, mas não houve o corte de zeros; ocorreu o confisco de cruzados novos nas aplicações; salários, aposentadorias, aluguéis foram congelados; prefixação de salários e preços a partir de abril; dólar oficial congelado com paridade de US\$ 1,00 = NCz\$ 1,00 (um d; Os índices da Bolsa de Valores subiram.

Em fevereiro de 1991, foi implantado o Plano Collor II, também chefiado pela Ministra Zélia Cardoso de Mello, que manteve o congelamento de preços; não houve mudança de padrão monetário; foi extinto o Bônus do Tesouro Nacional e criada a Taxa referencial de juros (TR); salários e aposentadorias foram corrigidos pela média real dos últimos 12 meses e congelados até julho; dólar oficial não foi congelado.

Durante o ano de 1991, o cruzeiro, em relação ao dólar livre (conhecido por dólar oficial), teve uma desvalorização, no ano, de 628,48%, superior à inflação do período, quando as reservas internacionais baixaram para US\$ 7 bilhões (Bauman, 1996). Em agosto de 1991, o Banco Central passou a operar no mercado de câmbio através de leilões. Assim, apesar de o sistema ser de taxas livres, o Banco Central manteve o controle da taxa. Em setembro de 1991, foi feito um ajuste de 14%. Considerando a média mensal da taxa de câmbio, em agosto o ajuste foi de CR\$ 371,28 e em setembro, de CR\$ 428,95. A partir do mês de setembro, a taxa de câmbio evoluiu com índices muito próximos da Taxa Referencial (TR) (Maia, 1998).

No ano de 1992, houve uma correção da taxa de câmbio de 1.158% (Maia, 1998), praticamente acompanhando os índices de inflação que segundo a Fipe foi de 1.129%. Nos últimos meses do ano, o Banco Central passou a ter uma preocupação maior com o monitoramento da taxa de câmbio. Em relação ao IPA de novembro de 25,5%, a desvalorização nominal acumulada no mês foi de 29,7%. O indicador de defasagem cambial, calculado pela Funcex, passou, na média mensal, de 14,8% em outubro para 13,5% em novembro, na relação cruzeiro/dólar. A desvalorização monetária de taxa de câmbio correspondia a algo em torno de 28,35% e a inflação medida pelo IGPM alcançou 23,63, o que demonstra que houve uma sustentação cambial.

Em 21 de maio de 1993, Fernando Henrique Cardoso, assume o Ministério da Fazenda, quando, então, criou a Unidade Real de Valor (URV) em 1º de março de 1993. Esse indexador foi utilizado na transição entre o cruzeiro real e o real em 30 de junho do mesmo ano.

No ano de 1993 a defasagem cambial era muito elevada, mas as reservas cambiais continuavam crescendo, em virtude do diferencial dos juros domésticos e internacionais. Neste período o governo manteve um câmbio administrado, mantendo uma relação cruzeiro/dólar em torno de 24% (Suma, 1993). Em maio de 1993, o Banco Central eliminou o limite de US\$ 4.000,00 para compra de câmbio, quando destinada a viagens para países do Mercosul.

A partir de julho de 1994, o Brasil adotou nova moeda, o Real, que foi valorizado em relação ao dólar, chegando no mês de outubro, com a cotação mais baixa, US\$ 1,00 = R\$ 0,829. No mês de setembro de 1994 sobe o depósito compulsório de 20 % para 30% sobre os depósitos a prazo e caderneta de poupança. Em outubro de 1994, Fernando Henrique Cardoso é eleito presidente do Brasil. Ainda, no mês de outubro, o Governo liberou, sem necessidade de visto prévio do Banco Central, a remessa de divisas pelo mercado flutuante (conhecido por dólar turismo), para pagamentos de: compra de imóveis no exterior; aluguéis, quando os proprietários são estrangeiros que mudam para o exterior; e compra de remédios. O governo também tomou medidas restritivas, devido às taxas de juros internos serem mais atrativas que as externas, o que provocou grande fluxo de capitais estrangeiros para o Brasil (Maia, 1998).

Passados cinco anos, ocorreram período de turbulências e incertezas no mercado cambial e o volume de reservas internacionais atingiu números superiores a US\$ 40 bilhões. No final de 1994, com a crise financeira do México, o Brasil enfrentou uma crise cambial caracterizada por uma queda brutal das reservas internacionais. Essa queda foi em virtude da aceleração do movimento de repatriação pelos investidores estrangeiros, a partir de agosto, relacionada, também, com as expectativas em relação às eleições e pela alta turbulência no mercado. Naquele período, a economia brasileira passou por uma recessão de 1990 à 1992 e uma recuperação em 1993-1994 (Bauman, 1996).

Em novembro de 1994, os petroleiros fazem greve porque o governo decidiu rever o acordo entre categoria e Petrobrás, tal acordo previa aumento de salário. No mês de dezembro o então presidente Itamar Franco manda baixar os preços dos combustíveis.

Em março de 1995, instituiu-se pelo Banco Central, o sistema de bandas cambiais. Através deste sistema, o Banco Central passou a intervir no mercado sempre que a cotação do real estivesse fora dos limites (superior e inferior) estabelecidos pela banda cambial. No primeiro semestre a situação cambial inspirou preocupações, devido à crise do México, o aumento das importações e à defasagem da taxa de câmbio (Maia, 1998).

No mês de abril o Banco Central adota medidas anticonsumo, com restrição ao uso de cheques pré-datados. Em maio iniciou a greve dos petroleiros, com duração de trinta dias. O então presidente do Banco Central, Pêrsio Arida pede demissão e assume Gustavo Loyola.

No ano de 1996, ocorreu uma desvalorização cambial (dólar comercial) de 6,89%, contra uma inflação de 9,2% (IGPM). No câmbio flutuante a desvalorização foi de 7,17% (Maia, 1998).

Em 1997, com a crise financeira desencadeada na Ásia, provocou efeitos a economia brasileira. A crise teve início na Tailândia em 1º de julho de 1997 e agravou em outubro do mesmo ano atingindo Hong Kong. Os efeitos provocados na economia brasileiros foram em virtude dos países asiáticos, serem, também, países emergentes e possuírem características similares a nossa economia. Por isso, o ajuste gradual da taxa de câmbio estava associado ao êxito do programa de estabilização que envolvia, de um lado, a redução do déficit fiscal e, de outro, a manutenção de elevadas taxas de juros.

Ainda, sob reflexos da crise financeira mundial que abalou os países emergentes no final da década de 90, a crise da Rússia, que desencadeou em agosto de 1998, quando foi declarada a moratória Russa, veio agravar a crise financeira mundial trazendo grande influência na economia brasileira, obrigando o governo a tomar medidas para minimizar o impacto na economia brasileira. Portanto, iniciou-se um processo de ampliação da banda de flutuação da moeda, pois, o país passava por uma situação delicada em suas contas externas e diante desse cenário, em 1999, o governo se viu diante da necessidade de

preservar um nível mínimo de reservas e optou por alterar a política cambial no sentido de maior flutuação da taxa.

A partir de 13 de janeiro de 1999 o Brasil começa a viver uma nova fase. É a fase do Plano Real II, a banda cambial encontrava-se no intervalo de R\$ 1,20 a R\$ 1,32 por dólar, sendo eliminada a chamada *minibanda*, o que significava que o Banco Central só atuaria no mercado quando as taxas encostassem a um dos limites da nova banda larga. Isso porque o país centrou todo o sucesso do plano em cima da âncora cambial, aproveitando a situação de que a moeda nacional estava forte perante o dólar, o que mantinha a euforia de vários setores devido à estabilidade de preços, com uma inflação perto de zero. Esse era praticamente um cenário artificial. Manter uma âncora cambial num momento de estabilidade da moeda significava que o país mantinha déficits na balança de pagamentos e principalmente na balança comercial. Para dar sustentação a esse cenário, o país criou uma forte dependência dos fluxos de capitais. Uma abertura externa para as importações permitiu a invasão de novos produtos com preços bem competitivos, o que fez segurar os preços internos e acabou favorecendo a uma inflação baixa. Porém o cenário não foi corrigido, pois para mantê-lo seria necessário sustentar os fluxos de capitais do exterior para cobrir esses déficits de balanças.

Quando a sustentação do câmbio não se tornou mais possível e, com a redução no fluxo de capital, se intensificaram os ataques especulativos em cima da moeda nacional, exatamente pela crise da credibilidade. O Plano Real deixou de ser centrado na âncora cambial, permitindo que o dólar ultrapassasse a barreira de R\$ 2,00, partindo para a âncora monetária, centrada principalmente na alta dos juros. A repercussão com pressão em alguns preços foram da ordem de 40%.

No dia 15 de janeiro, o Banco Central anunciou que não mais interviria no mercado para defender a banda cambial. No dia 18, oficializou-se o novo regime de livre flutuação da taxa de câmbio com a autoridade monetária, intervindo ocasionalmente e de forma limitada no mercado de câmbio. Após a liberalização, a taxa de câmbio registrou elevação na cotação e atingiu o patamar de R\$ 2,10 por dólar no final de janeiro, o correspondente a uma desvalorização de 70 % em relação à cotação de R\$ 1,20 observada no início do mês. A taxa de câmbio permaneceu elevada em 1999, devido, principalmente,

à necessidade de tempo para reação da balança comercial à desvalorização cambial, que teve uma desvalorização nominal de 48% (Areosa, 2004).

No primeiro trimestre de 2000, a taxa de câmbio permaneceu praticamente estável em relação ao nível observado no final de 1999. No final do ano, a instabilidade financeira nos EUA, somada a alta do preço do petróleo e a crise Argentina, provocou uma desvalorização cambial.

Em 2001, o comportamento da taxa de câmbio foi marcado por grande volatilidade. A crise energética, os problemas financeiros enfrentados pela Argentina e as perspectivas de desaceleração da economia contribuíram para afastar os investidores externos, reduzindo a liquidez no mercado de câmbio. Esses fatores foram preponderantes na determinação da trajetória da taxa de câmbio. A taxa de câmbio chegou ao patamar de R\$ 2,60 no mês de julho, o correspondente a 3,8% ao mês e 25,6% ao ano e encerrou 2001 a R\$ 2,32, 18,7% acima do valor de fechamento em 2000.

Em 2002 a taxa de câmbio que flutuava entre R\$ 2,30 e R\$ 2,40, ultrapassou a barreira dos R\$ 3,00 no mês de julho. Diante da tensão pré-eleitoral, a desvalorização acumulada da taxa de câmbio chegou a 57% até outubro.

Nestes últimos anos, o regime cambial brasileiro passou por vários experimentos: câmbio fixo temporário (congelamento), livre flutuação, minidesvalorizações, metas reais, banda com limite superior entre outros. O fato é que o regime cambial brasileiro, no contexto de profundos desequilíbrios internos e externos, caracterizou-se pela determinação da taxa de câmbio no processo de formação de preços, decorrente da própria vulnerabilidade externa do país e dos seus desequilíbrios internos.

2.8. – Referencial Teórico da Taxa de Câmbio Real

Neste item, apresentar-se-á um referencial teórico sobre a taxa de câmbio real.

A taxa de câmbio real é uma variável endógena com importantes efeitos sobre a renda, o emprego, a inflação e o balanço de transações correntes de cada país. Quando se

deseja determinar os fluxos comerciais entre países a taxa de câmbio relevante é chamada de taxa de câmbio real. Por essa razão, o mecanismo de sua formação e o seu comportamento ao longo do tempo são temas freqüentemente abordados na literatura econômica.

De acordo com Fernandes (2003), não existe na literatura um modelo estrutural universal capaz de fundamentar os movimentos da taxa de câmbio real, que não seja rejeitado empiricamente⁴. Prevalece divergência em relação aos modelos teóricos de determinação da taxa de câmbio de longo prazo de cada país.

Podem-se agrupar os modelos existentes em função de três hipóteses fundamentais que afetam a determinação do câmbio: a PPC (paridade do poder de compra), na qual a variação da taxa de câmbio nominal deve corrigir apenas o diferencial de inflação entre os países; o efeito Balassa-Samuelson, no qual o câmbio deve refletir também o diferencial de produtividade entre os setores de *tradeables* e de não *tradeables* de cada país e as extensões do modelo Balassa-Samuelson incorporando o impacto dos termos de troca e de fatores do lado da demanda sobre a taxa de câmbio⁵, em que choques positivos nos termos de troca e na demanda agregada deveriam induzir uma apreciação da taxa de câmbio real⁶.

Ainda, conforme descreve Fernandes (2003), na extensa literatura sobre o cálculo da taxa de câmbio de longo prazo, grande parte dos modelos econométricos estimados incluem os termos de troca como um dos seus determinantes fundamentais⁷. Porém, já há algum tempo que os operadores de câmbio sabem que o comportamento da taxa de câmbio real dos países exportadores de *commodities*⁸ é diferente daquele observado em países cuja

⁴ Ver Froot e Rogoff (1995) e Rogoff (1996) para uma boa revisão da literatura a respeito da determinação da taxa de câmbio.

⁵ Estas extensões foram feitas por De Gregorio e Wolf (1994) e por De Gregorio e outros (1994).

⁶ Para referências acerca de testes empíricos atuais destes modelos, ver os artigos originais acima e Alexius e Nilsson (1997), além das resenhas elaboradas por Froot e Rogoff (1995) e Rogoff (1996).

⁷ A intuição teórica dessa classe de modelos está em De Gregorio e Wolf (1994). Uma revisão mais abrangente dessa literatura pode ser encontrada em Rogoff (1996) e Froot e Rogoff (1995).

⁸ Vale destacar que o termo *commodities* será atribuído, ao longo de todo este texto, a bens homogêneos com baixo grau de manipulação, ou seja, que não são manufaturados. Como exemplo, podemos destacar os produtos agropecuários, as extrações minerais, os recursos naturais, os produtos florestais etc.

pauta de exportações é dominada por produtos manufaturados⁹. Isso porque a volatilidade dos termos de troca do primeiro grupo de países tende a ser maior do que a do segundo, uma vez que seu índice de preços de exportação tende a ser mais volátil e menos correlacionado com o índice de preços de importação.

De acordo com Chen e Rogoff (2001), citado por Fernandes (2003), diversos estudos dos Bancos Centrais do Canadá, da Austrália e da Nova Zelândia encontraram evidências de que um elemento chave na determinação da taxa de câmbio real desses países é o índice de preços de commodities que cada um exporta.

Segundo Paulini (2000), no cômputo da taxa de câmbio real, tem que levar em conta tanto à inflação interna quanto a inflação externa, isto é, a inflação do país cuja moeda esta sendo considerada no cálculo da taxa de câmbio (inflação nos EUA se estiver calculando a taxa de câmbio da moeda doméstica em relação ao dólar americano).

Conforme descreve Lopes e Vasconcellos (1998), a taxa de câmbio real pode ser obtida pela seguinte expressão:

$$e = E P^* / P$$

Onde:

e = Taxa de câmbio real

E = Taxa de câmbio nominal

P^* = preço do produto no estrangeiro

P = preço do produto nacional

Neste trabalho, a taxa de câmbio real será determinada de duas formas diferentes. A primeira será com base nos índices de preços internos e externos e a segunda considerando os preços da gasolina, diesel e GLP no Brasil em reais, e os preços dos mesmos produtos nos EUA em dólar.

⁹ Ver Breedon e Fornasari (1999) para mais detalhes acerca do comportamento dos operadores do mercado de *commodities*.

O índice de preços internos reflete, em termos médios, a variação de preços de diversos produtos em determinado período de tempo. Quando é considerado o conjunto dos *tradables* de dois países, não se podem usar preços individuais, mas sim um índice de preços, média ponderada dos preços dos bens em determinado período (Carvalho e Silva, 2000). Também, em razão de estar fazendo comparações entre as economias brasileira e americana, a primeira exportadora de produtos *commodities*, e a segunda, exportadora de produtos manufaturados, em virtude da volatilidade em termos de troca dos países exportadores de *commodities* ser maior do que nos países exportadores de manufaturados. E ainda, pelo fato do enfoque principal do trabalho ser a análise da variação cambial sobre os preços dos combustíveis no Brasil e não a comparação entre os modelos de taxas de câmbio real.

3. ASPECTOS ECONÔMICOS DE MERCADO E REGULAÇÃO ECONÔMICA PARA O MERCADO DE COMBUSTÍVEIS NO BRASIL

Este capítulo tem como objetivo apresentar um referencial teórico para análise do mercado de combustíveis no Brasil, considerando o óleo diesel, a gasolina e o gás liquefeito de petróleo (GLP). Apresentar-se-ão alguns conceitos e o embasamento teórico da organização do sistema econômico, mostrando em qual sistema de mercado está inserido o mercado de combustíveis no Brasil, os conceitos sobre monopólios e regulação econômica para proporcionar melhor entendimento do próximo capítulo, em que se apresentará a evolução recente da política de preços dos combustíveis no Brasil, motivada pelas mudanças ocorridas a partir de 1990.

3.1- O Sistema Econômico e sua Organização

No sistema econômico existem duas principais formas de organização econômica. A economia de mercado, do tipo descentralizada ou capitalista e a economia planificada ou centralizada, do tipo socialista. Na economia de mercado, existem dois sistemas de funcionamento da economia, o sistema de concorrência puro, sem a interferência do governo, e o sistema de concorrência misto, com a interferência do governo. De acordo com a teoria econômica, o sistema que se aplica na economia brasileira é de concorrência misto, em que se busca o equilíbrio através dos preços de mercado, mas o governo interfere como regulador. As principais críticas atribuídas ao sistema de concorrência puro, entre elas as de que os preços podem variar não devido ao mercado, mas em função: do poder dos monopólios e oligopólios ou da intervenção do governo através dos impostos, subsídios, tarifas, fixação de preços mínimos e política cambial é que caracteriza o sistema brasileiro como concorrência mista.

A determinação de preços de um produto depende da estrutura de mercado no qual este produto está inserido. No caso dos combustíveis, no Brasil, esta estrutura sofreu algumas alterações ao longo de sua história. Até 1990, configurava-se uma estrutura de monopólio governamental na qual os preços eram administrados pelo governo. A partir de

1990, a estrutura de mercado sofreu um gradativo processo de liberalização até 2002, quando foi concluído o processo de desregulamentação dos preços. O fato dos preços terem sido liberalizados tornou-se mais evidente a importância da influência da questão cambial nos preços dos combustíveis, porque o governo não pode mais controlar os preços por meio de decretos. Fica apenas a opção de amortecer nas variações de preços internacionais através das variações no câmbio com a finalidade de evitar impactos negativos sobre o bem estar dos consumidores.

A figura abaixo mostra de que maneira pode ser estruturado o sistema econômico / organização econômica de um país.

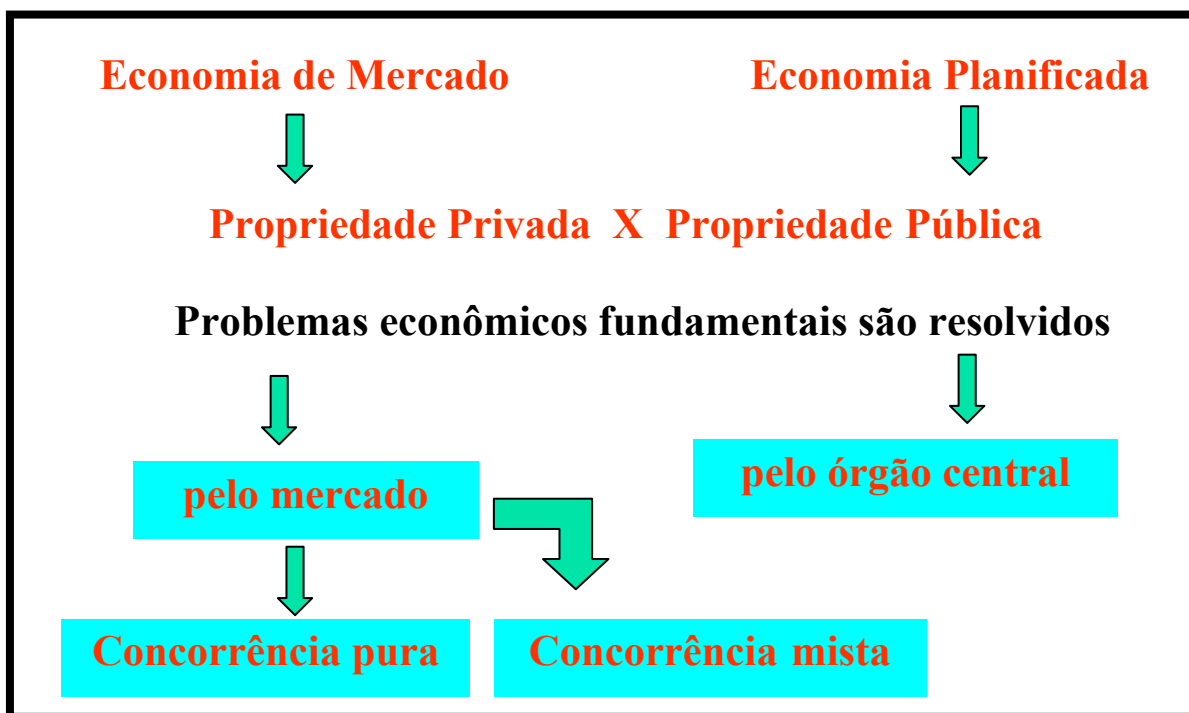


Figura 3.1. Sistema Econômico / Organização Econômica.

3.2 – Formação dos mercados imperfeitos - o monopólio

Para que haja melhor entendimento sobre o monopólio, julga-se importante entender o funcionamento do mercado perfeito. Na análise de equilíbrio parcial, Alfred Marshall (1890) retomou e formalizou os conceitos desenvolvidos de maneira dispersa

pelos teóricos clássicos Adam Smith (1776) e David Ricardo (1821), em relação ao mercado competitivo. De acordo com os clássicos, a visão de concorrência era vista como um processo de competição visando às melhores oportunidades de lucro. A perfeita mobilidade de capital e a ausência de barreiras a entradas de novas firmas e a competição fazem com que haja equalização de taxas de lucro em todos os setores da economia. A análise de Cournot baseou-se na maximização de lucro das firmas e afirmou que em um mercado perfeito, as firmas, isoladamente, não têm capacidade de alterar preços e, por isso, definem sua oferta com base nos preços de mercado, como um dado (Silva, 2003).

A microeconomia define uma estrutura de mercado de concorrência perfeita, como sendo um modelo em que tanto os compradores como os vendedores dos produtos não são capazes de afetar os preços de mercados e são, na realidade, os tomadores de preços (Vasconcellos, 2000).

As condições estabelecidas de uma concorrência perfeita, em que compradores e vendedores sejam tomadores de preços, são as seguintes: i) o mercado é composto de grandes números de compradores e vendedores que são considerados tão pequenos que não têm condições de interferir nos preços de mercado. Eles decidem o que produzir e o quanto comprar a partir dos preços do mercado; ii) independente do fabricante, os produtos são homogêneos. Os compradores vão decidir pela preferência, levando em consideração os preços dos produtos; iii) haja perfeito conhecimento do mercado, tanto por parte dos produtores quanto dos compradores, de modo que eles saibam o preço que está sendo vendido cada unidade do produto; iv) haja perfeita mobilidade dos recursos produtivos; v) haja busca constante da maximização do lucro por parte dos produtores e maximização de utilidade por parte dos compradores.

Partindo desse pressuposto, analisar-se-á, em seguida, o outro caso extremo, em que está inserido o mercado de concorrência imperfeita, no nosso estudo do monopólio.

A teoria econômica define monopólio como sendo forma de organização de mercado nas economias capitalistas, em que uma empresa domina a oferta de determinado produto ou serviço que não tem substituto. Quando o mercado é dominado de forma monopolista, a entrada de outras empresas no setor é barrada pela impossibilidade de estas últimas conseguirem custos de produção competitivos (ou a colocação dos produtos junto

ao público consumidor) com a empresa monopolizadora. Estas, ao mesmo tempo, por sua condição, podem adotar práticas restritivas à concorrência, ficando livres para fixar preços que lhes propiciem maiores lucros (preços de monopólio). A legislação da maioria dos países proíbe o monopólio, com exceção daqueles exercidos pelo Estado, produtos estratégicos (como petróleo e energia elétrica) e serviços públicos (correios, telecomunicações), e dos monopólios temporários garantidos pela posse de patentes e direitos autorais.

Ainda, sobre o conceito de monopólio, a teoria econômica considera uma estrutura de mercado imperfeito e que pode ser caracterizada quando existe apenas uma empresa vendedora e muitas compradoras de um determinado produto. Para que haja monopólio, é necessário que novas empresas que se sentiam atraídas por esse lucro econômico puro, não possam entrar no mercado. A existência de monopólio depende das barreiras à entrada de firmas concorrentes. Entre as barreiras podemos citar: i) as barreiras legais: determinados produtos só poderão ser produzidos por determinada empresa por determinação da lei, como por exemplo, o caso das patentes. O governo com intuito de proteger e estimular novas invenções permite que as firmas desenvolvam a tecnologia e detenham o monopólio. As patentes não são os únicos casos de monopólio. Quando se trata de produtos considerados estratégicos, o governo determina em lei a produção de determinado produto na condição de monopólio. A Petrobrás, até 1997, era um exemplo no mercado de combustíveis no Brasil, pois ela detinha o monopólio do refino e da extração de petróleo em todo território nacional, por determinação de lei. (Vasconcellos e Oliveira; 2000). ii) existem muitas empresas que possuem controle do fornecimento de matérias-primas. Neste caso ela leva vantagem sobre as demais no fornecimento do produto final, que é produzido com a utilização desta mesma matéria-prima, se tornando uma empresa monopolista. (iii) Barreiras de escala: essas barreiras poderão surgir em decorrência dos rendimentos crescentes de escala que são originários dos custos de produção decrescentes. As empresas atingem tal nível tecnológico, que fica praticamente impossível que as concorrentes as alcancem. Assim, torna-se a única firma a ofertar determinado produto no mercado. Esse tipo de monopólio de acordo com a teoria econômica é conhecido por monopólio natural.

3.3 – A Regulação Econômica

Neste tópico, apresentar-se-á uma abordagem teórica sobre a regulação econômica com o objetivo de facilitar o entendimento do leitor quanto às diferenças entre os períodos em que o mercado de combustíveis era um monopólio e após a criação das agências reguladoras.

O papel do governo é zelar pelos interesses e pelo bem-estar da sociedade em geral. Para que o governo cumpra essa finalidade, o setor público estabelece condições básicas para o funcionamento do sistema, atuando sobre as variáveis chaves para alcançar esses fins. Para tanto, a intervenção do governo é necessária para guiar, corrigir e suplementar as falhas do sistema de mercado, do ponto de vista alocativo e distributivo.

Entre as principais dificuldades para o bom funcionamento dos mercados, identificados em toda a literatura relevante, está a presença de monopólios e oligopólios nas trocas econômicas. Nestes casos, os preços formados pelo mecanismo de oferta e demanda são socialmente ineficientes e só através de intervenção regulativa do Estado torna-se possível corrigir este problema.

As justificativas econômicas tradicionais para a regulação são as falhas de mercado. Estas podem ser: informação imperfeita, indivisibilidade do produto, externalidades, custos de produção decrescentes e mercados imperfeitos, riscos e incertezas na oferta de bens e outras violações das hipóteses neoclássicas para o equilíbrio geral competitivo. Para o setor energético, a falha de mercado mais comumente apresentada é a existência de economias de escala e escopo que configuram um monopólio natural.

A indivisibilidade do produto é conhecida como bem público puro, cujas características são: a não-rivalidade e não exclusividade. A não-rivalidade, ou seja, o consumo de um indivíduo não afeta o consumo de outros indivíduos e a não-exclusividade é que o indivíduo paga pelo uso do bem, mas, não tem o direito de propriedade (Musgrave e Musgrave, 1980). Esse é um problema para o sistema de mercado porque esse tipo de produto não se pode estabelecer preços via sistema de mercado, somente o governo poderá ofertá-lo.

As externalidades, também considerada com falha de sistema de mercado é caracterizada com a interferência de uma unidade de produção em outra unidade de produção. Essas interferências podem gerar externalidades positivas e negativas. Como exemplo de externalidades negativas podemos citar os detritos despejados nos rios pelas indústrias causando poluição das águas. Como exemplo de externalidades positivas podemos citar a educação e saúde (RIANI, 2002).

O mercado pode não fornecer as informações suficientes para que os consumidores tomem suas decisões de forma adequada. Por isso o governo deve contribuir para que o fluxo de informações seja o mais eficiente possível. É nesse contexto, é que se faz necessário à presença do Governo. Segundo Musgrave e Musgrave (1980), citado por Cavalcanti 2006, a ação do governo abrange três funções básicas: i) A função alocativa diz respeito, ao fornecimento de bens públicos e meritórios; ii) a função distributiva, por sua vez está associada a ajustes na distribuição de renda que permitam que a distribuição prevalente seja considerada justa pela sociedade; e iii) a função estabilizadora tem como objetivo o uso adequado das políticas econômicas visando o equilíbrio em busca do pleno emprego.

A função alocativa o governo busca alocar perfeitamente os recursos na sociedade de forma a maximizar o bem-estar social. Segundo Riani (2002), para que o governo faça uma perfeita alocação de recursos maximizando o bem-estar da sociedade ele deve alocar em primeiro lugar nos bens públicos puros, em segundo nos bens de caráter social, também conhecido, como bens “meritórios” e por último a alocação nos bens econômicos cujo setor privado não possua capacidade de investimento.

A função distributiva possui um tratamento mais complexo, porque o governo utiliza mecanismos de tributação e transferências para proporcionar melhor distribuição de renda e da riqueza na sociedade. O governo utiliza mecanismos como os tributos e renúncia fiscal, normalmente em forma de subsídios, para melhorar distribuição da renda da economia.

Na função estabilizadora, o governo utiliza as políticas monetárias, fiscal e cambial para interferir nos níveis de emprego, renda, crescimento e conter o processo

inflacionário, em busca do equilíbrio econômico. A justificativa da intervenção do governo é porque nem sempre os mecanismos de mercado são capazes de assegurar a estabilidade.

Essas funções básicas, também são conhecidas na teoria econômica, como os objetivos das políticas orçamentárias do governo, que tem como objetivo primordial de corrigir as falhas de mercado e as distorções distributivas, visando manter a estabilidade, melhorar a distribuição de renda, e maximizar a alocação de recursos na sociedade. As políticas orçamentárias também têm como objetivo regular o mercado e coibir abusos, reduzindo falhas de mercado e externalidades negativas.

Com objetivo de dar melhor embasamento teórico sobre a regulação econômica, apresentar-se-ão, a seguir, a visão de vários economistas sobre a intervenção do Estado na economia e a conseqüente regulação por parte do governo.

Adam Smith (1776), teórico da doutrina do liberalismo econômico, acreditava que não haveria necessidade da intervenção do governo nos mercados, seja como influenciador ou até mesmo como manipulador. Para ele, a interferência do Estado atrapalharia seu perfeito funcionamento e, portanto, o mercado deveria funcionar no regime de *laissez-faire*.

David Ricardo, defendendo interesses dos capitalistas, também acreditava que o mercado deveria caminhar livremente e, automaticamente, suas forças o equilibrariam. Ele acreditava que haveria na economia um mecanismo de auto-regulação, o que faria com que não existisse a intervenção do Estado e evitaria diminuir a liberdade dos indivíduos em sua ambição natural de obtenção da plena maximização dos recursos disponíveis.

Leon Walras, também era inicialmente contrária à intervenção do governo na economia. Alegava que não haveria necessidade do Estado intervir na economia, seja interagindo ou regulando os investimentos privados. Em sua percepção, a livre concorrência conduziria ao dinamismo auto-regulador da economia. Walras, porém, passou a considerar a atuação do governo nos mercados em que não houvesse a livre concorrência. Nesse caso, o Estado teria a função de organizar e defender a livre concorrência, que, em sua visão, era fundamental para o funcionamento do mercado e para seu equilíbrio.

Alfred Marshall entendia que a melhoria da eficiência dos mecanismos de produção resultaria, inevitavelmente, numa concentração de atividades, criando mercados diferentes da livre concorrência. Segundo ele, a produção em larga escala, decorrente da eficiência produtiva, criaria monopólios e oligopólios e, com isso, provocaria o favorecimento de um grupo de indivíduos em detrimento de outros. Nesses casos, Marshall entendia ser de suma importância a intervenção governamental para regulamentar e controlar as ações desses agentes, de forma que eles não prejudicassem o livre funcionamento do sistema econômico.

Na visão de John Stuart Mill, o governo deveria assumir a responsabilidade por atividades de interesse geral, não porque o setor privado não seria capaz de provê-las, mas, simplesmente, porque ele não o faria. Mill argumentava que o governo deveria prover estradas, escolas, hospitais, asilos e outros serviços públicos. Em suma, o governo deveria executar todas as atividades que fossem suporte para melhoria geral da qualidade de vida da população.

Pigou usou os princípios da teoria marginalista para justificar e mensurar o grau de envolvimento do governo. Em sua percepção, argumentava que da mesma forma que um indivíduo obtém mais satisfação por meio de sua renda, mantendo um balanço entre diferentes tipos de gastos, a comunidade deveria também tentar fazer o mesmo mediante o governo. Isso significa que o que determinaria a participação do governo seria um balanço entre o custo marginal da retirada de recursos dos indivíduos via tributação e o retorno marginal da satisfação (benefícios) oriundos da prestação de serviços pelo governo.

John Maynard (1936) acreditava nas falências do “capitalismo harmônico” e da crença no mercado auto-regulador. Keynes acreditava que a economia deixada sozinha seria vítima de suas próprias crises. Ele via a necessidade de incorporar ações de governo como forma de estabilizar a economia. Isso porque sendo o capitalismo um mecanismo complexo e instável de acumulação de capital, o livre arbítrio acabaria por torná-lo uma vítima de suas próprias características.

Caberia ao Estado tomar certas decisões de controle da moeda, do crédito e do nível de investimentos, com o objetivo de eliminar grandes males econômicos de seu tempo (desigualdade de riqueza, desemprego, decepção de expectativa dos empresários,

redução da eficiência e da produção), fruto do risco e das incertezas, da ignorância e da especulação financeiro (RIANI, 2002).

Após a exposição das idéias de vários economistas, sobre a regulação da economia através da intervenção do governo, apresentar-se-á o conceito de regulação econômica.

A regulação econômica é o conjunto de ações particulares ou específicas implementadas por agências administrativas para interferir diretamente no mecanismo de alocação ou, indiretamente, alterando as decisões de oferta e demanda de consumidores e produtores. É utilizada pelo governo sempre quando um monopólio se torna ineficiente. A política de regulação mais usual é o controle de preços. Os princípios básicos da regulação de indústrias de infra-estrutura envolvem um amplo leque de objetivos dentre os quais, cabe destacar: a) promoção da competição; b) correção das imperfeições do mercado; c) garantia do livre acesso às redes; d) incentivo à eficiência; e) garantia da qualidade adequada do serviço e f) manutenção do equilíbrio econômico financeiro da concessão (Vasconcellos e Gremaud, 2003).

Os mecanismos de alocação de recursos na sociedade estão sempre associados ao sistema de atribuição de direitos. A atribuição de direitos de comando sobre o ativo divide-se em três categorias principais: i) direito de uso: o titular pode decidir como irá usufruir, transformar ou até mesmo destruir o ativo; ii) direito de exploração: o titular poderá decidir de que maneira irá auferir a renda do ativo, seja explorando-o diretamente, seja contratando outros para fazê-lo. iii) direito de alienação define a capacidade de o titular transferir de forma permanente o ativo a outros. (Vasconcellos e Gremaud, 2003).

A contratação de serviços de empresas privadas para prestação de serviços públicos ocorre mediante licitação, cabendo ao governo determinar quantidade, qualidade e limites de preços, para os serviços a serem contratados. Como a Petrobrás é uma empresa estatal, o governo utiliza a licitação para conceder o direito às empresas privadas de exploração de petróleo no Brasil.

3.3.1 – Aspectos institucionais da regulação econômica

Em termos de regulação da concorrência, está delimitado em grandes linhas o esboço do novo marco institucional de operação da economia brasileira. De um lado, tem-se instâncias como, o Conselho Administrativo de Defesa Econômica (CADE), servindo de instrumento geral a ser acionado diante de eventuais práticas anticompetitivas de agentes econômicos, de outro, as agências específicas vem sendo criadas para atender as constantes mudanças do estado interventor/produtor em Estado regulador em setores nos quais são consideradas necessárias formas mais ativas de regulação econômica.

Quanto à fiscalização as agências baseiam se no sistema de atribuição de direitos. A base de organização de um sistema de defesa da concorrência está presente na Constituição Federal de 1988. No título VII, da Ordem Econômica e Financeira, Capítulo I, dos Princípios Gerais da Atividade Econômica, no Art. 170: “a ordem econômica, fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, tem por fim assegurar a todos a existência digna, conforme os ditames da justiça social, observados os seguintes princípios:.....IV – livre concorrência e V - defesa do consumidor;” . (Vasconcellos e Gremaud, 2003).

No que tange aos combustíveis a Agência Nacional do Petróleo (ANP), criada em 1997 é responsável pela regulação do petróleo no Brasil e faz a monitoração dos preços, comunicando as irregularidades encontradas ao Conselho Administrativo de Direito Econômico (CADE).

O governo brasileiro, ao manter a maioria estatal na propriedade da Petrobrás, enquanto abria o monopólio desta no Brasil, optou, na prática, por um movimento não divergente do exterior. “Durante um painel do seminário organizado pelo Instituto Brasileiro do Petróleo e a FGV, em maio de 1996, sobre a regulamentação da Indústria do Petróleo no Brasil, disse o Ministro da Administração Federal e Reforma do Estado,

Bresser Pereira. “Pode-se ter uma regulamentação que garante ou promova o monopólio” (...) (Alceu,2005).

3.4 - Os Subsídios

O subsídio é um mecanismo utilizado pelo governo, que faz com que os preços finais sejam mais baixos e os produtos possam ser acessíveis ao maior número de indivíduos de uma população, de forma que o consumidor final pague por um preço menor do que pagaria sem ele. Segundo os dicionários de economia, tecnicamente, pode ser definido de várias formas: 1) benefícios a pessoas ou a empresas, pagos pelo governo, sem contrapartida em produtos ou serviços; 2) despesas correspondentes à transferência de recursos de uma esfera do governo em favor de outra; 3) despesas do governo visando à cobertura de prejuízos das empresas (públicas ou privadas) ou ainda para financiamento de investimentos; 4) benefícios a consumidores na forma de preços inferiores que, na ausência de tal mecanismo, seriam fixados pelo mercado; 5) benefícios a produtores e vendedores mediante preços mais elevados, como acontece com a tarifa aduaneira protecionista; e 6) concessão de benefícios pela via do orçamento público ou outros canais. De maneira geral, os subsídios se dividem em diretos e indiretos.

Subsídio direto é o representado pela diferença entre o preço pago pelo governo na compra do produto, tanto no exterior como no próprio país e seu preço real no mercado. No Brasil, esse tipo de subsídio costumava ser aplicado ao trigo, ao álcool, ao açúcar e, às vezes, ao petróleo e seus derivados, para cobrir as sucessivas desvalorizações cambiais que não são, de imediato, repassadas ao consumidor.

Subsídios indiretos são empréstimos governamentais cedidos a uma taxa de juros menor do que a do mercado. No Brasil se aplicam ao crédito agropecuário e a setores de exportação de manufaturados. De maneira geral, os déficits provocados pelos subsídios são cobertos com novas emissões de papel-moeda, aumentos de impostos e ampliação da dívida interna mediante o lançamento no mercado de um volume maior de títulos da dívida pública.

No que se refere aos combustíveis, o governo utilizava os subsídios como instrumento de política econômica para manter um preço reduzido, em virtude da grande importância e influência e, ainda, por ser um produto base para a economia. Por isso havia grande interesse do governo em manter os preços mais baixos, com intuito de conter um possível processo inflacionário e melhorar o crescimento econômico do país.

Outro aspecto que pode ser levado em consideração é o fato de alguns monopólios serem subsidiados pelo setor público, o que não quer dizer, necessariamente, que eles sejam ineficientes. O subsídio pode ser, pelo contrário, uma condição para a eficiência da operação. Por outro lado, o subsídio a um monopólio por si só não pode ser tomado como prova de eficiência desse monopólio. Para se ter certeza de ser o subsídio necessário para garantir uma operação eficiente do monopólio, precisaria ter acesso às curvas de custos do referido monopólio, o que foge ao enfoque desse trabalho.

Segundo Litman (2005), citado por Cavalcanti (2006), um princípio econômico fundamental é que os mercados são os mais eficientes, quando os preços refletem os custos. Os esforços de redução de preços via redução de impostos ou subsídio à produção de um bem particular são transferências econômicas que deslocam parte do custo a outros setores e grupos econômicos. Isto tende a ser injusto socialmente, além de incentivar a ineficiência. Por exemplo, os esforços para reduzir preços de qualquer combustível, através de redução de impostos ou incremento de subsídios à produção, levariam a escolhas de veículos menos eficientes e a um maior número de automóveis, provocando um gasto maior de combustíveis, exarcebando outros problemas tais como o congestionamento, os ruídos e a poluição.

4. MERCADO DOS COMBUSTÍVEIS NO BRASIL

Este capítulo tem por objetivo apresentar um referencial teórico para análise do mercado de combustíveis no Brasil, considerando o óleo diesel, a gasolina e o gás liquefeito de petróleo (GLP). Apresentar-se-ão alguns conceitos, a estrutura atual do mercado de combustíveis no Brasil, bem como a evolução recente da política de preços dos combustíveis no Brasil, motivada pelas mudanças ocorridas a partir de 1990, os aspectos sobre a formação dos preços dos combustíveis no Brasil e as causas das variações dos preços dos derivados do petróleo.

4.1. Conceitos

Combustíveis são substâncias naturais ou artificiais, susceptíveis de, ao se combinar quimicamente com oxigênio do ar, gerar uma reação química exotérmica rápida, despreendendo calor e luz. Os combustíveis são provenientes de duas fontes básicas de energia: a primária e a secundária. A energia primária é proveniente, diretamente, da natureza, tais como petróleo e o gás natural, podendo ser renováveis e não renováveis. Já na energia secundária, os produtos energéticos são resultantes de diferentes transformações, tais como refinarias, destilarias, centrais elétricas entre outras. O petróleo, de acordo com a classificação, é um combustível líquido e natural e seus derivados são classificados como líquidos e artificiais. O GLP é formado por hidrocarbonetos e, dependendo de sua origem e dos processos de tratamento a que foi submetido, pode se apresentar composição variáveis. Estes hidrocarbonetos são obtidos no início da destilação do petróleo, consistindo, basicamente, de propano e butano. É inodoro e mais pesado que o ar. Os armazenamentos são feitos em tanques de alta pressão ou refrigerados. Seu uso está difundido como combustível doméstico e, nas indústrias, como combustível auxiliar. Para o uso doméstico, os gases liquefeitos são odorizados, para fins de segurança, facilitando a identificação de vazamentos.

4.2. Estrutura Atual de Mercado de Combustíveis no Brasil

O setor de abastecimento de combustíveis no Brasil percorre uma longa cadeia de atividades do poço à bomba, onde atuam empresas de porte bastante diferentes e em

segmentos especializados. A logística permite um fornecimento em, praticamente, todos os pontos do país. Tem início em treze refinarias, três centrais petroquímicas (na Bahia, São Paulo e Rio Grande do Sul) e mais de trezentas usinas e destilarias (concentradas nos estados do Sudeste do país e algumas em estados do Nordeste). Elas fornecem gasolina, óleo diesel e álcool para 322 bases de distribuição de combustíveis líquidos. A região Sudeste conta com 131 bases e a região Sul, com 56 (Dutra, ANP 2004).

O diagrama abaixo apresenta a logística de abastecimento de combustíveis.

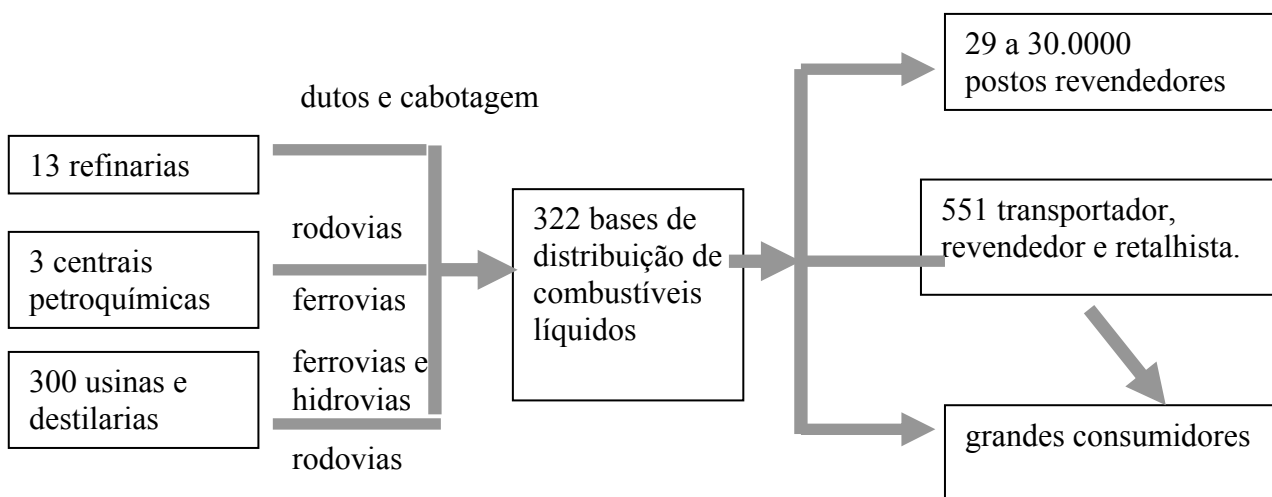


Figura 4.1 - Diagrama da logística de abastecimento de combustíveis líquidos (excluído GLP)

(Fonte ANP, 2004)

No que se refere ao GLP, a estrutura é composta de 21 distribuidoras de GLP, 167 instalações de armazenamento, 77 terminais e 60.000 postos revendedores, mas apenas quatro grupos empresariais, controladores de mais de uma companhia distribuidora, respondem por aproximadamente 82% do mercado. Em 1998, os grupos dominantes eram: Grupo SHV, Agipliquigas, Grupo NGB e Grupo Ultra.

O GLP é um produto considerado mais caro que outros derivados do petróleo, porque é armazenado em tancagens pressurizadas e também é comercializado em botijões de 13 Kg, o que se tornam necessários altos investimentos na construção de unidades de enchimento e na aquisição de novos vasilhames.

O consumo de GLP no Brasil, no período de 1990 a 1998, registrou um crescimento de 3,36% ao ano. No ano de 1998, o consumo foi de 6.505 mil toneladas,

sendo 82% de consumo residencial. A distribuição e o consumo de GLP correspondem a 68% para as regiões Sul e Sudeste, 20% para o Nordeste, 7% para a região Centro-Oeste e 5% para a região norte (ANP, 1999).

A Agência Nacional de Petróleo regulamentou a importação do GLP, através da Portaria ANP nº 203, de 29 de dezembro de 1998. A concessão de autorização para o exercício dessa atividade seria, basicamente, o envio de informações comprovando a habilitação jurídica, qualificação econômico-financeira, regularidade fiscal da empresa e informação do mercado potencial a ser atendido.

As deficiências de infra-estrutura para armazenamento, distribuição e movimentação do GLP causam preocupação quanto à normalidade de abastecimento do produto, pois a Petrobrás apresenta uma deficiência quanto à distribuição geográfica (142 bases distribuídas em 63 municípios), apesar de possuir capacidade para armazenamento necessário para o abastecimento, suficiente para atender 17,9 dias de consumo.

De modo geral, os combustíveis seguem por diversos meios para as bases de distribuição. Nestas bases, atuam as empresas distribuidoras, que dispõem de capacidade de tancagem e logística de transporte (própria ou contratada) para comercializar em grandes volumes os produtos derivados de petróleo e o álcool. Eles são retirados das bases pelas distribuidoras que fornecem aos Grandes Consumidores e às redes de postos revendedoras. Os transportadores-revendedores-retalhista (TRR) não podem comercializar gasolina, álcool e GLP, porém fornece para consumidores isolados (como indústrias e fazendas) óleo combustível e óleo diesel.

O mercado de combustíveis é dominado por poucas empresas que controlam as diferentes atividades que formam a cadeia de realização do valor da mercadoria. Entre estas empresas, três são multinacionais do petróleo instaladas no Brasil: a Shell, a Esso e a Texaco. Duas são controladas pelo capital nacional: a Petrobrás e a Ipiranga. Ingressaram recentemente no mercado duas petroleiras estrangeiras: a espanhola Repsol, que adquiriu a refinaria de Manguinhos e a rede de postos Wal do grupo Peixoto de Castro, e a italiana Agip, que comprou a distribuidora São Paulo (Dutra, ANP 2004).

4.2.1 - Revenda e oferta de combustíveis

A revenda dos combustíveis é feita pelos postos revendedores que são os intermediários entre os clientes e as distribuidoras. A Lei não permite que as distribuidoras sejam proprietárias de instalações de venda no varejo. A revenda de combustíveis é dominada por empresas de tamanho limitado, normalmente de controle familiar e com o capital de origem local. Neste segmento, é essencial a participação das associações patronais como a Fecombustíveis, que reúne os sindicatos estaduais e o Simcopetro, que reúne a maior parte dos postos revendedores situados no estado de São Paulo e não é afiliado a Fecombustíveis (Dutra, ANP 2004).

Havia uma regulamentação bastante exigente que vigorou até o final da década de 1980. Em 1990 os entraves à instalação de postos foram reduzidos. A partir de 1993, os postos independentes foram autorizados a funcionar e tornaram mais flexíveis às regras para a criação das distribuidoras, permitindo o ingresso de novas empresas.

Entre o período de 1996 e 2002, ocorreu um aumento expressivo de instalações da rede de varejo, com o número de postos saltando de 24 mil para quase 30 mil, sendo que as sete maiores empresas perderam cerca de 4000 postos, ocasionando um enxugamento a partir de uma seleção mais rigorosa dos postos supridos pelas maiores bandeiras. Isso se deu devido à abertura do setor petróleo, proporcionando maior competição nos preços dos combustíveis (Dutra, ANP 2004).

A Agência Nacional do Petróleo é a responsável para disciplinar os requisitos para o exercício destas atividades econômicas de interesse geral, por meio das Portarias da ANP nº 201/00 – TRRs, 202/99 – Distribuição de combustíveis líquidos, 203/99 – Distribuição de GLP, 297/03 – Postos revendedores de GLP e 116/00 – Postos revendedores de combustíveis líquidos automotivos.

Até o final de 2001, o segmento de oferta de combustíveis apresentava-se estruturada em segmentos que atuavam segundo funções especializadas. Pelas regras em vigor, apenas a Petrobrás estava autorizada a importar gasolina e diesel. As importações de outros derivados já haviam sido liberadas, embora necessitassem de prévia aprovação

da ANP. Na produção de derivados, as refinarias da Petrobrás, Ipiranga e Manguinhos, já estavam autorizadas a produzirem todos os derivados, e as Centrais Petroquímicas (PQU, Copene, Copesul) podiam produzir gasolina, diesel e GLP (Portaria 56/2000 ANP). A adição de álcool anídrico à gasolina tipo C, que é vendida nos postos revendedores com uma mistura composta de 75% de gasolina A e 25% de álcool etílico anidro, desde 1º de junho de 2003, estava reservada aos distribuidores. Já os produtores de derivados poderiam comercializar produtos entre si, e com os distribuidores. Os distribuidores, por sua vez, estavam autorizados a comercializar combustíveis líquidos derivados do petróleo, álcool combustível automotivo. As distribuidoras somente poderiam adquirir os derivados básicos das refinarias e das centrais petroquímicas, utilizando-se, para tanto, de contratos celebrados diretamente com esses produtores ou de sistemas de cotas. Os distribuidores estavam autorizados a comercializar seus produtos com os revendedores varejistas e transportadores-revendedores-retalhistas (TRR).

Os revendedores só podem adquirir combustíveis de distribuidores autorizados pela ANP. Caso o revendedor varejista opte por exibir a marca comercial do distribuidor, deverá vender somente combustíveis fornecidos pelo distribuidor detentor da marca comercial exibida. Caso opte por não exibir marca específica, tornando-se posto independente ou "bandeira branca", poderá comercializar combustíveis de qualquer distribuidora, devendo, no entanto, identificar a origem dos mesmos nas respectivas bombas abastecedoras (Silva, 2003).

4.3 – Política de Preços dos Combustíveis no Brasil

Neste tópico será apresentar-se-á a evolução recente sobre a política de preços dos combustíveis no Brasil destacando as principais mudanças ocorridas no período desde a criação do Conselho Nacional do Petróleo (CNP) até a Agência Nacional do Petróleo (ANP).

4.3.1 - Evolução da política dos combustíveis no Brasil

Desde 1938, ano em que foi criado o Conselho Nacional do Petróleo (CNP) pelo presidente Getúlio Vargas, o Brasil tem a tradição de tabelar preços de combustíveis. Destacam-se, a Lei 4.452 de 1964, os Decretos Lei 61 de 1966, 1599 de 1977, 1785 de

1980, 1912 de 1981, Resolução CNP nº 16 de 1984, Lei 7453 de 1985 e Decreto 01 de 1991, como sendo as principais intervenções do governo no controle dos preços dos combustíveis.

Em 1953 com a política nacionalista que imperava na “Era Vargas”, a Lei n.º 2004/53, de 3 de outubro de 1953, instituiu o monopólio da União sobre as atividades de exploração, produção, refino, importação e transporte marítimo ou por condutos de petróleo e derivados, e criou a Petróleo Brasileiro S.A. – Petrobrás. Com isso, a União passou a exercer o monopólio por meio do CNP, como órgão orientador e fiscalizador do setor, e da Petrobrás, como órgão executor.

Durante o período de 1954 a 1990, a política de preço de combustíveis no país foi marcada por elevada intervenção governamental, pautada no tabelamento e na uniformização de preços em todo o país por meio de subsídios, o que caracterizou, neste período, uma estrutura de mercado de monopólio governamental, cujos preços eram administrados pelo próprio governo (ANP, 2001).

A partir da década de 90, a política de preços começou a ser adaptada para a introdução de uma economia de mercado, dando início a um processo gradual de liberalização de preços e de retirada dos subsídios. A atuação dos agentes no mercado de distribuição e revenda de derivados de petróleo encontrava fortes restrições, no que tange a preços, margens de comercialização e transportes, até o início da década de 1990. A existência de uma rígida regulamentação, vigente na época, inibia novos investimentos nesses setores e impunha novas barreiras à entrada de novos concorrentes (ANP, 2001).

O Governo Federal iniciou em 1990, um processo de redução de controle do Estado sobre as atividades de comercialização dos combustíveis e flexibilizou as condições de entrada de novas empresas no mercado, diminuindo gradualmente os subsídios, o que refletiu nos preços praticados.

Mesmo com a redução do controle, até o ano de 1996, os preços dos combustíveis ainda eram administrados pelo governo por meio de portarias e decretos. A prática de fixar preços e estabelecer mecanismos fiscais e não fiscais sobre a produção e o consumo dos combustíveis também não ocorre só no Brasil, mas em todo o mundo, não só com o intuito

de reduzir impactos sociais e econômicos desses preços, mas também melhorar a redistribuição de renda gerada por essa atividade.

Com a publicação da Lei 9.478 de 06 de agosto de 1997, que dispõe sobre a política energética nacional, as atividades relativas ao monopólio do petróleo, institui o Conselho Nacional de Política Energética e cria a Agência Nacional do Petróleo (ANP), que tem por finalidade promover a regulação, a contratação e a fiscalização das atividades econômicas integrantes da indústria do petróleo. Cabe a ANP a responsabilidade de implementar a política nacional de petróleo, contida na política energética nacional, com ênfase na garantia do suprimento de derivados de petróleo em todo o território nacional, garantindo ao consumidor a qualidade e proteção quanto aos preços (SERCOM, 1998).

Para viabilizar a transição de precificação dos derivados de petróleo no mercado nacional para um sistema concorrencial, instituí-se a Parcela de Preços Específica (PPE), criada em junho de 1998. A Portaria que criou a PPE estabeleceu mudanças na forma de cálculo dos preços de realização e nos preços de faturamento dos derivados de petróleo:

i) os preços de realização dos derivados, que eram estabelecidos por meio dos custos do processamento de um barril de petróleo, alinharam-se aos preços internacionais e passaram a variar mensalmente, em função das alterações dos preços dos derivados no mercado internacional e das variações cambiais;

ii) os preços de faturamento passaram a serem fixados pelos Ministérios das Minas e Energia em conjunto com o Ministério da Fazenda;

iii) criou-se uma conta especial, a PPE, onde é depositada a diferença entre os preços de faturamento de cada um dos derivados de petróleo e seus respectivos preços de realização, já adicionados às contribuições PIS/PASEP e CONFINS.

Neste período, os preços ainda eram controlados pelo governo. Se o governo fixasse o preço acima dos preços no mercado internacional, a conta PPE ficava superavitária e o excedente era apropriado pelo governo como participação tributária,

caso os preços fossem fixados abaixo, a conta ficava deficitária provocando prejuízos para o governo.

Durante o período de transição para a liberação dos preços, que vigorou a contar da data da publicação da lei até 31 de dezembro de 2001, os reajustes de preços passaram a ser efetuados segundo diretrizes e parâmetros estabelecidos, em ato conjunto, pelos Ministros de Estado da Fazenda e de Minas e Energia.

Em janeiro de 2001, por meio de Portaria o Governo definiu que os preços de faturamento nas refinarias dos derivados de petróleo seriam reajustados trimestralmente em função das variáveis, cotação do petróleo tipo Brent e a taxa de câmbio real/dólar. Esta medida teve como objetivos adaptar a estrutura de precificação dos derivados à política de liberalização dos preços e estancar a queda de arrecadação obtida com a Parcela de Preço Específica (Bilwiler, 2001).

Após a liberalização em 2002, período em que concluiu-se o processo de desregulamentação dos preços dos combustíveis, que se deu com a substituição da Parcela de Preços Específica (PPE), pela Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico (CIDE), e a liberação dos preços nas refinarias e centrais produtoras, com a queda das barreiras legais à importação e à eliminação dos subsídios ainda existentes, os preços dos combustíveis foram liberados e passaram a vigorar de acordo com o mercado. A CIDE é cobrada sobre a produção, importação e comercialização de gasolinas, diesel, QAV, outros querosenes, óleos combustíveis, GLP e álcool anídrico.

Em agosto de 2002, o Conselho Nacional de Política Energética (CNPE), com vistas à proteção do consumidor quanto a preços, qualidade e oferta de combustíveis, estabeleceu diretriz (Resolução nº. 4, de 06/08/2002) para que a ANP realizasse o acompanhamento ativo do mercado, podendo, inclusive, em caráter temporário, fixar preços máximos, caso fossem comprovadas práticas abusivas ou ocorrência de circunstâncias que afetassem a adequada formação de preços, considerando-se a essencialidade dos produtos e o potencial dano ao consumidor (ANP, 2003).

A partir deste período, a ANP passou a monitorar o comportamento dos preços praticados pelas distribuidoras e postos revendedores de combustíveis, com a realização semanal de uma pesquisa de preços. O Levantamento de Preços e de Margens de Comercialização de Combustíveis abrange Gasolina Comum, Óleo Diesel não aditivado, e Gás Liquefeito de Petróleo (GLP), em 363 municípios.

Disponibilizam-se os resultados das pesquisas semanalmente à população, possibilitando ao consumidor conhecer os preços praticados no mercado e ter melhor opção de compra. Essas pesquisas destinam-se também a orientar a Agência na identificação de indícios de infrações à ordem econômica, como alinhamento de preços e formação de cartel, que são comunicadas à Secretaria de Direito Econômico (SDE) e ao Conselho Administrativo de Defesa Econômica (CADE), órgãos do Ministério da Justiça integrante do Sistema de Defesa da Ordem Econômica responsáveis pela apuração e aplicação de irregularidades (ANP, 2003).

Quadro 4.1 -Evolução institucional da estrutura de mercado dos combustíveis no Brasil

Período / datas	Fatos importantes
1938	Criação do Conselho Nacional do Petróleo (CNP)
1953	Criação do Petróleo Brasileiro S.A. – Petrobrás.
1954 a 1990	Intervenção governamental, tabelamento e uniformização dos preços.
1990	Início do processo de redução de controle do Estado.
1997	Criação da ANP.
1997 a 2001	Período de transição da liberalização dos preços. Preços eram estabelecidos em ato conjunto pelo Ministério da Fazenda e de Minas e Energia. Criação da PPE.
2002	Conclusão do processo de liberalização dos preços. A PPE é substituída pela CIDE.

4.3.2- Formação de Preços dos Combustíveis no Brasil

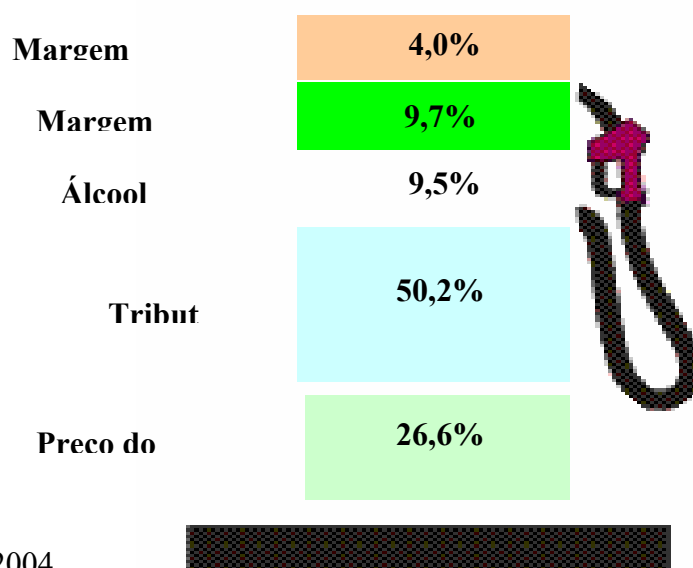
A estrutura de preços dos derivados do petróleo sofreu diversas modificações durante o período em análise. Passou de uma estrutura fortemente controlada pelo governo para uma estrutura de liberalização total.

Para entender melhor a mudança, faz-se necessária a compreensão do preço de venda do derivado ao consumidor que é estabelecida pela agregação de diversos preços praticados ao longo de uma cadeia composta pelas atividades de refino, distribuição e revenda, além de impostos e contribuições.

Portanto, o preço para os consumidores dos diversos combustíveis é o resultado da soma de vários componentes que podem ser sintetizados como:

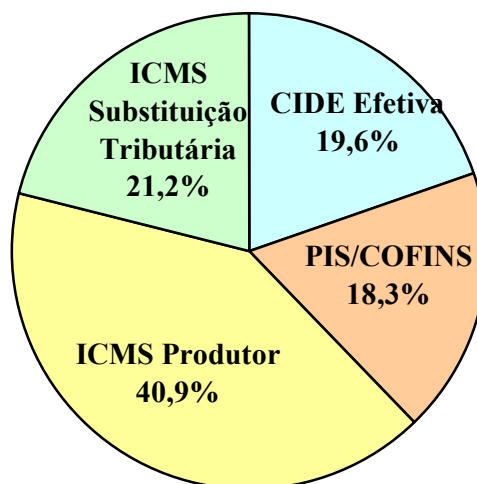
- 1) preço do produtor para o produtor (refino ou importado);
- 2) margens brutas dos distribuidores ou varejistas e;
- 3) impostos e demais contribuições.

4.3.3 - Composição dos Preços da Gasolina



Fonte: ANP. 2004

Figura 4.2 – Estrutura da composição dos preços da gasolina no Rio de Janeiro em 2004.



Fonte: ANP. 2004.

Figura 4.3 – Estrutura da composição dos tributos na gasolina no Brasil

4.4 - Levantamentos de Preços dos Combustíveis no Brasil

A partir de 2002 a ANP com o resultado do levantamento de preços apresentar-se-á em tabelas que contem as seguintes informações:

- Preços de distribuição e de venda ao consumidor de Gasolina Comum, Óleo Diesel não aditivado e GLP praticados pelos postos revendedores;

- Preços médios e desvio padrão de Gasolina Comum, Óleo Diesel não aditivado e GLP, observados em cada município;

Além destes dados, mostrar-se-ão também a relação de postos revendedores que se recusaram a apresentar notas fiscais de compra de combustíveis, a síntese de preços médios, mínimos, máximos, as margens de revenda e desvio-padrão, em cada município pesquisado, o universo pesquisado e o período e data da coleta;

“Convém ressaltar que, decisões judiciais relativas ao recolhimento de Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico – CIDE, Programas de Integração Social e de Formação do Patrimônio do Servidor Público – PIS/Pasep e para o

Financiamento da Seguridade Social – Cofins e Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicações – ICMS, podem acarretar distorções nos preços praticados por distribuidoras ou postos revendedores” (ANP, 2003).

O Anexo “G” apresenta o histórico dos preços da gasolina no período de 1990 a 2003, especificando as Portarias que estabeleceram os preços e o período de vigência e, ainda, mostra o faturamento no refino e na distribuição. A Tabela do anexo “C” apresenta os preços de realização da gasolina, diesel e GLP deflacionados e convertidos em reais.

O preço dos combustíveis utilizado neste trabalho foi o de realização. Adotou-se a seguinte metodologia para o levantamento dos preços: foi feito um levantamento dos preços no período de 08 de janeiro de 1990 a 13 de maio de 1994, de acordo com o período de vigência dos preços, conforme as portarias em vigor. Em virtude da necessidade de trabalhar com os preços mensais, para a comparação com a taxa de câmbio calculada no Capítulo 2, foi calculada a média ponderada, em seguida, calculado o deflacionamento e convertidos em reais. No período compreendido de maio de 1994 a dezembro de 2003, os preços foram coletados, e em seguida calculadas as médias ponderadas, pois os preços já encontravam-se em reais.

4.5 - Aspectos tributários dos combustíveis no Brasil

A tributação sempre foi um assunto que faz parte da pauta dos governos em todas as esferas, e é alvo de constantes disputas para definir que ficar com a maior parcela da arrecadação. Atualmente, os combustíveis sofrem a incidência dos seguintes tributos:

- Imposto de Importação;
- Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação (ICMS);
- Contribuição Social para o Financiamento da Seguridade Social (COFINS);
- Contribuição Provisória sobre Movimentações Financeiras (CPMF);
- Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico (CIDE);
- Programa de Integração Social e de Formação do Patrimônio do Servidor Público (PIS/PASEP).

É importante destacar que o imposto sobre importações, que incide sobre os preços CIF, tem alíquota zero nas importações de petróleo e combustíveis. Por sua vez, as alíquotas de ICMS são estabelecidas pelos governos estaduais. Para apuração das parcelas do ICMS referentes à produção de álcool anidro, distribuição e revenda de gasolina C, Diesel e GLP recolhidas pelas refinarias por substituição tributária, são estabelecidas margens de valor agregado em convênio ICMS (CONFAZ/MF).

As contribuições sociais PIS/PASEP e COFINS e o ICMS são recolhidos por ocasião da venda de gasolina, diesel e GLP na refinaria. As alíquotas vigentes das contribuições PIS/PASEP e COFINS devidas pelas refinarias de petróleo foram estabelecidas pela Lei nº 9.990, de 21 de julho de 2000.

A Contribuição Provisória sobre Movimentação Financeira (CPMF), que atualmente é de 0,38%, recai sobre todos os pagamentos efetuados na aquisição de bens e serviços, ao longo da cadeia do petróleo.

A Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico (CIDE) que incide sobre a importação e a comercialização de petróleo e seus derivados, possui as seguintes alíquotas, de acordo com a Lei nº 4.565/03: (i) gasolina: R\$ 0,5411/litro; (ii) Óleo Diesel: R\$ 0,2180/litro; (iii) GLP: R\$ 0,1676 kg (ANP, 1998).

Tabela 4.1 - Quadro comparativo das alíquotas da CIDE até 2003

Combustível	Lei nº 10.336/01	Lei nº 10.636/02	Lei nº 4.565/03
Gasolinas (R\$/litro)	0,5011	0,8600	0,5411
Diesel (R\$/litro)	0,1578	0,3900	0,2180
GLP (R\$/kg)	0,1367	0,2500	0,1670

Na formação dos preços finais de realização, os valores devidos aos títulos de contribuições sociais podem ser abatidos do montante pago da CIDE, até limites pré-estabelecidos em lei, conforme a tabela abaixo.

Tabela 4.2 - Quadro comparativo das alíquotas do PIS/PSEP/CONFINS

Combustível	Lei nº 10.336/01		Lei nº 10.636/02		Lei nº 4.565/03	
	PIS/PASEP	CONFINS	PIS/PASEP	CONFINS	PIS/PASEP	CONFINS
Gasolina (R\$/litro)	0,0390	0,1810	0,0490	0,2300	0,0465	0,2146
Diesel (R\$/litro)	0,0156	0,0720	0,0303	0,1390	0,0264	0,1216
GLP (R\$/kg)	0,0240	0,1120	0,0132	0,2056	0,0298	0,1378

Cabe ao poder executivo o direito de alterar as alíquotas da CIDE e os limites de dedução das contribuições sociais, desde que respeitados os tetos definidos em lei.

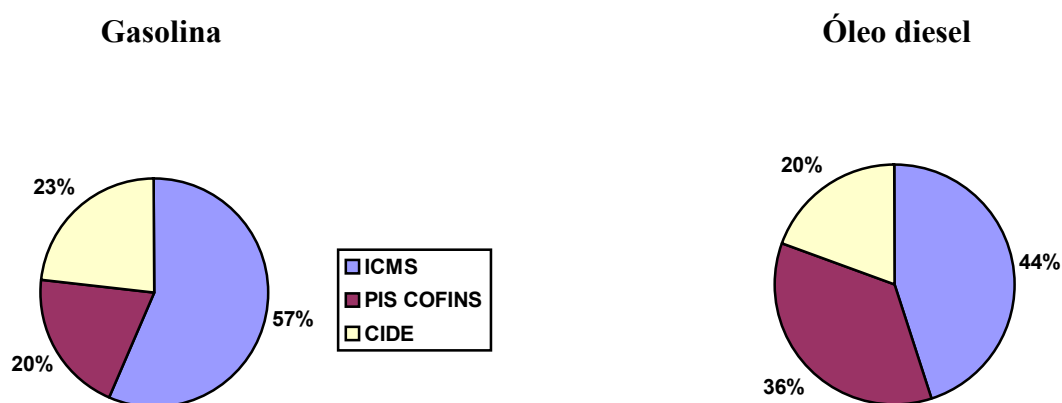
A CIDE foi implantada com o objetivo de proteger os consumidores da volatilidade nos preços do petróleo e combustíveis, que provocam impactos negativos sobre o bem-estar dos mesmos, pois perdem a capacidade de planejamento de consumo e também provocam impactos agregados nos níveis de inflação, arrecadação e o balanço de pagamento.

As destinações dos recursos arrecadados com a CIDE são o pagamento de subsídios a preços ou transporte de álcool combustível, de gás natural e seus derivados e de derivados de petróleo, financiamento de projetos ambientais e financiamento de programa de infra-estrutura (Silva, 2003).

Segundo Dutra, ANP 2004, a tributação no Brasil é considerada muita elevada, porém, não é uma particularidade do país. Em todos os países não exportadores de petróleo, com exceção dos EUA, a tributação também é elevada. A relativa inelasticidade do preço dos combustíveis permite que aumentos no preço final elevem a receita tributária, apesar da queda no volume de vendas. Por motivo da falta de substitutos para os combustíveis automotivos, em alguns países, e o custo de substituição, em outros, explica-se a baixa elasticidade preço, tanto da demanda por gasolina, quanto por óleo diesel. O óleo diesel, por ser o combustível mais utilizado nos transportes ferroviário e rodoviário,

tem impacto inflacionário na elevação do seu preço por ser uma variável econômica que sempre é levada em conta pelos governos, em busca dos objetivos das políticas econômicas, quando estes concebem a estrutura de tributação no mercado. Assim, as imposições são maiores na gasolina do que no óleo diesel, para mitigar o efeito nos níveis gerais de preço. Por fim, existe uma razão estritamente fiscal para estas elevadas taxas de tributação seja qual for o combustível: o custo de arrecadação é relativamente baixo, devido ao elevado volume de negócios e à organização das cadeias de produção e comercialização (ANP 2004).

4.5.1 - Composição dos tributos em cada combustível



Fonte: ANP, 2003.

Figura 4.4 - Composição dos tributos dos combustíveis no Brasil

De acordo com esta composição, os beneficiados são os governos estaduais, que recebem o ICMS recolhido, e o governo federal, que dispõe dos recursos da CIDE e do PIS/COFINS.

4.6 – Variações dos Preços dos Derivados do Petróleo

Nas pesquisas realizadas sobre as variações dos preços do petróleo e seus derivados, constatou-se a existência de outros fatores que contribuem para a volatilidade dos preços dos derivados do petróleo além das variações dos preços do petróleo cru. Esses fatores podem ser conhecidos pelas características do parque de refino, grau de integração regional entre os mercados locais, sazonalidade na demanda, especificações técnicas dos combustíveis e condições de competição ao longo da cadeia de produção do derivado até o consumo final.

Apesar da atividade de refino apresentar as menores margens na cadeia de valor de petróleo, intensificou a partir dos anos 90, principalmente em virtude dos aumentos nos custos de investimento com a finalidade de adequar os parques às exigências das normas ambientais. Mas, devido à presença de economias de escala no transporte de petróleo cru por dutos ou navios, as refinarias passaram a ser construídas próxima aos centros consumidores, com isso é permitido as refinarias maior flexibilidade no atendimento de variações sazonais na demanda por derivados.

Não haveria desequilíbrios locais entre a oferta e a procura, se existisse, em outra região, excesso de oferta de derivados, com facilidade de transporte entre as regiões e se os derivados atendessem as mesmas especificações técnicas de consumo. Se houvesse descasamento entre a oferta e a demanda e as refinarias funcionassem próximas de sua capacidade máxima, o derivado elevaria seu preço atraindo oferta de outras regiões.

A volatilidade de preços do petróleo e derivados apresentam diversos efeitos econômicos. Ao que se refere aos efeitos macroeconômicos, os efeitos são visíveis nas seguintes variáveis: o impacto nos níveis de preços, na arrecadação fiscal, no balanço de pagamento, principalmente, em função da variação da taxa de câmbio, tanto dos países exportadores, quanto dos importadores que dependem de divisas estrangeiras. Ao que se refere à alocação de recursos, o bem-estar do consumidor que possui diferentes implicações na maioria negativas, porque dificulta o planejamento e financiamento do consumo.

Ainda sobre possíveis variações nos preços dos derivados do petróleo a volatilidade dos preços influencia: i) se em um mercado local de um determinado produto possui especificações técnicas muito distintas de outras regiões, diminui a possibilidade de suprimento externo e abre espaço para volatilidade dos preços; ii) a sazonalidade na demanda, a demanda por derivados é relativamente inelástica ao preço no curto prazo em função da baixa capacidade de substituição dos derivados por parte dos consumidores e apresenta sazonalidades. Um exemplo é no período de verão e férias o preço da gasolina tende a subir em função das viagens. iii) o repasse dos preços dos derivados ao longo da distribuição não é uniforme, os vendedores divergem em suas políticas de preços em função de diferentes percepções sobre a reação dos concorrentes. Os repasses ficam determinados em função do número de intermediários entre a refinaria e o consumidor (Silva, 2003).

5 – POLÍTICAS DE PREÇOS DOS COMBUSTÍVEIS NO MERCADO INTERNACIONAL

Neste capítulo apresentar-se-á a política de preços dos combustíveis no mercado internacional, para que se possa entender melhor o funcionamento do mercado de combustíveis no mundo. Para isso, apresentar-se-ão à evolução da Indústria petrolífera mundial, a formação dos preços no mercado mundial e os fatores que influenciam o mercado internacional do petróleo e um quadro com as principais reservas mundiais de petróleo.

5.1. Preços do Petróleo no mercado internacional

O petróleo e seus derivados são mercadorias componentes do mercado internacional e seus preços são formados a partir das regras básicas de mercado e da interação entre oferta e demanda. A indústria de petróleo e seus derivados possuem características particulares que tornam seus preços mais voláteis do que os de outros bens na economia. Essa volatilidade nos preços de petróleo e derivados pode gerar impactos negativos nas economias nacionais, fazendo com que haja necessidade da intervenção do governo por meio das políticas econômicas, com a finalidade de minimizar os efeitos.

Conforme descreve Silva (2003), a instabilidade é uma característica estrutural da indústria de petróleo, seja por fatores políticos, seja por fatores técnico-econômicos. O primeiro ponto de instabilidade refere-se ao fator geopolítico. O petróleo, particularmente, após a segunda guerra, tornou-se a base do desenvolvimento econômico e industrial. Como as jazidas de petróleo estão distribuídas de maneira desigual pelo mundo, o fornecimento da maioria dos países, em especial os industrializados, depende em grande medida de fontes externas. A garantia de fornecimento é considerada base de soberania dos países, o que gradualmente tornou as condições de oferta e demanda sujeitas às intervenções de ordem política. Além disso, o risco aliado ao longo prazo de retorno dos investimentos provoca incertezas para tomadas de decisão dos investimentos privados.

Silva (2003), cita que, com relação à oferta, duas características técnico-econômicas merecem destaque. A primeira é a presença de rendas minerais na indústria.

“O conceito de renda mineral remonta ao conceito ricardiano de renda da terra, a qual surge a partir da incorporação de terras marginais ao plantio. Como os preços dos produtos agrícolas no mercado são determinados a partir do custo de produção das terras marginais, os proprietários das terras intrafronteiras recebem uma “renda” proveniente da propriedade das terras mais férteis. O próprio Ricardo estendeu o conceito de renda diferencial à propriedade de outros recursos com oferta fixa na natureza. Marshall (1890) desenvolve o conceito de renda econômica como qualquer excedente entre o preço de um bem e seu custo marginal. O autor estabelece uma distinção entre renda e quase-renda. A renda seria um excedente econômico derivado do uso de fatores naturais escassos, como a terra, a qual pelo fato de ter oferta fixa, qualquer variação na demanda reflete necessariamente em seu preço. Por outro lado, o termo quase-renda serve para caracterizar os rendimentos oriundos de máquinas e outros equipamentos, cuja oferta tende a ser inelástica no curto prazo, mas na passagem do longo prazo a oferta se ajusta aos desequilíbrios de longo prazo, eliminando o diferencial entre preço e custo de capital”. Silva, (2003).

Ainda, de acordo com Silva (2003), o conceito de renda mineral na exploração petrolífera excede o conceito de renda ricardiana e marshalliana pelo fato de ser o petróleo um recurso exaurível. A extração do recurso no presente representa a sua não exploração futura, o que implica a existência de um custo de oportunidade na utilização do recurso no presente. O custo de uso é definido pela diferença entre o preço do recurso e seu custo marginal de produção, e representa uma compensação ao detentor da jazida pela perda de seu valor ao longo do tempo em função da exploração. Dessa maneira, mesmo em condições competitivas existe uma parcela de renda acima do custo marginal que corresponderia ao custo de uso. O custo de uso assim definido é também chamado de “renda de Hotelling”. Hotelling (1931), citado por Silva (2003), identifica as reservas de recursos esgotáveis como um ativo financeiro. Em função disso, os detentores de reservas teriam maior incentivo à venda de petróleo quando o valor presente do mesmo superar seu valor futuro descontado a uma determinada taxa. Apesar das críticas a esta regra (principalmente em função da incerteza quanto aos preços futuros do petróleo), a importância desta está em mostrar o incentivo existente à exploração racional intertemporal dos recursos naturais exauríveis.

A segunda característica diz respeito às atividades compreendidas pela indústria, a saber – exploração, desenvolvimento e produção de petróleo, refino, transporte e distribuição – são atividades que apresentam elevada intensidade de capital. No segmento *upstream* da cadeia, em virtude dos altos riscos exploratórios aliados aos custos do período pré-produção e a necessidade das firmas obterem o retorno dos investimentos a curto prazo

levam as firmas a definirem o mínimo de planejamento de produção para que seus custos sejam cobertos no menor prazo possível. No que se refere à etapa de refino, a presença de retornos crescentes de escala, a produção em proporções fixas de derivados e o peso dos custos fixos sobre os variáveis, fazem com que a oferta também apresente pouca sensibilidade em relação aos preços.

Pelo lado da demanda, o petróleo, por não haver substitutos econômicos próximos, torna-se o grau do consumo relativamente insensível ao preço. Embora os derivados do petróleo já possuam mais números de substitutos econômicos, os custos de substituição podem ser irrecuperáveis, tornando a demanda inelástica ao preço no curto prazo.

O equilíbrio de um mercado no qual demanda e oferta são inelásticas ao preço requer grandes variações nos preços. Qualquer desequilíbrio entre quantidades produzidas e procuradas implica em uma maior variação de preços de modo a re-estabelecer o equilíbrio (Silva, 2003).

Outro ponto de instabilidade é a estrutura oligopolística da indústria de petróleo mundial. No Oligopólio, à existência de pequeno número de empresas com capacidade de alteração de preços faz com que haja desequilíbrio no mercado.

Com o intuito de evitar os efeitos negativos provocados pelos desequilíbrios entre a oferta e a demanda, provocada por uma competição de preços mais acirrada, a forma de organização na indústria de petróleo foi à integração vertical das atividades internacionalização e coordenação oligopolística entre as empresas. Esta forma de organização prevaleceu entre as décadas de 40 e 70 e foi responsável pelo período de maior estabilidade de preços na indústria de petróleo mundial (Silva, 2003).

Dessa forma, a passagem de um período de grande estabilidade de preços para um período de instabilidade recai aos fatores que levaram a quebra das formas de coordenação e planejamento da oferta, exercidas pelo oligopólio internacional das empresas de petróleo.

5.1.2 – Evolução recente da Indústria Petrolífera Mundial

Cerca de 90 % do mercado era controlado por sete grandes empresas multinacionais até o início dos anos 60. O controle era feito através de contratos de concessão com os países que dispunham de reservas, com isso eles garantiam a integração vertical, isto é, “do poço ao posto”. Este tipo de relação evitava uma competição mais acirrada em preços, vista como mutuamente danosa as participantes da indústria. Mas, conforme citado por Silva (2003), assinala Penrose (1971), a competição entre as empresas era bastante acirrada em outras dimensões extra-preço, como, por exemplo, na busca de participação no mercado, por inovações tecnológicas e por diferenciação de produtos.

Com a criação da Organização dos Países Exportadores de Petróleo (OPEP), na década de 60, e o aparecimento das empresas estatais nos países da organização, começaram a surgir conflitos entre as empresas multinacionais e os países produtores de petróleo o que culminou em um processo de desintegração vertical, que era dominado pelas sete grandes empresas multinacionais. O conflito entre as empresas multinacionais e os países produtores refletiu em condições desvantajosas firmadas em contratos de exploração destas empresas com os países produtores quando da divisão dos ganhos petrolíferos.

O processo de desintegração consistiu na revisão de contratos de concessão e na necessidade de estabelecimento de novos contratos de longo prazo de compra de petróleo. Com isso, os países detentores de reservas assumiram o controle das reservas nacionais com o intuito de utilizar a renda petrolífera como principal fonte de renda para o desenvolvimento econômico. Em consequência e devido à importância da dimensão geopolítica, as reservas e a produção mundial passaram a ser controlada pela OPEP, que estabeleceu o modo de organização industrial de monopólios petrolíferos estatais e criando barreiras à entrada das companhias internacionais.

A OPEP manteve o poder de mercado até o fim dos anos 70, bem como a permissão para que os países produtores estabelecessem os preços internacionais de referência do petróleo (ANP, 1998). A desarticulação das formas de controle das empresas dominantes sobre as principais reservas promoveu um racha na indústria: de um lado, grandes multinacionais atuando no segmento *downstream* (refino e comercialização); e de

outro, estatais de países produtores com as renda da venda do petróleo cru. Essa desarticulação é que conferiu o poder a OPEP de definição de preços de petróleo, o que mais tarde resultou nos eventos denominados primeiro choque do petróleo ocorrido em 1973 e segundo choque do petróleo, em 1979.

De acordo com Grant & Cibin (1996), citado por Silva 2003, no período compreendido entre o primeiro choque e a primeira metade da década de 80, os preços do petróleo passam a apresentar crescente instabilidade. Entre 1973 e 1979 os preços passaram de US\$ 3 por barril em 73 para cerca de US\$ 14 no início de 79. Em 1981, o preço atingiu um pico de US\$ 40,00 por barril e caiu para US\$ 9,00 em 1986.

A partir de 1986, quando ocorreu o contra-choque dos preços internacionais do petróleo, houve uma mudança na concorrência dos preços do petróleo provocada por uma série de fatores ligados à dimensão geopolítica, econômico-financeira e tecnológica. Surgiram dois grupos distintos: o primeiro, composto pelos países que apresentavam indicadores de reservas/produção elevados, iguais ou superiores a 50 anos e menos dependente das receitas de exportações para o financiamento do desenvolvimento sócio-econômico (Arábia Saudita, Irã, Kuwait, Emirados árabes); o segundo grupo inclui os países de menores reservas/produção, em torno de 20 anos, e possui uma crescente dependência da renda petrolífera para o financiamento dos déficits públicos, são eles: Argélia, Nigéria e Iraque.

Com essa nova configuração, aumentaram as dificuldades do estabelecimento das práticas dos cartéis, o que impedia o cumprimento das metas de cotas de produção aumentando os conflitos internos. Com objetivo de dirimir esses problemas, a Arábia Saudita, maior produtor mundial, iniciou um processo de redução da produção a partir de 1982, a fim de evitar uma queda maior de preços nos mercados internacionais (Em 1982 a produção da Arábia era de 10 milhões de barris/ dia e em 1985 sua produção foi de apenas 3 milhões de barris/dias). Em 1986, a Arábia abandonou o processo de redução, provocando queda nos preços internacionais.

Na metade da década de 80, a indústria petrolífera passa a viver uma nova estrutura, com o aumento da oferta dos países da OPEP e o incremento sustentado da produção dos países não pertencentes à organização (NOPEP), Noruega, Grã-Bretanha,

México, Brasil, Colômbia, entre outros, reduzindo suas necessidades de importação e diversificando a oferta mundial.

Quanto à demanda, o aumento das regulamentações ambientais e as políticas energéticas nos países importadores, visando à diminuição da dependência do petróleo e uma série de medidas de substituição dos derivados, provocaram uma redução das taxas de crescimento da demanda do petróleo e conseqüentemente contribuíram para queda do ritmo de crescimento mundial na década de 80.

De acordo com este contexto, o poder de mercado dos países da OPEP reduziu-se progressivamente, o que pode ser comprovado pela incapacidade de estabelecimento do preço de referência.

Após 1986, começaram a surgir alguns aspectos importantes que passaram a influenciar na concorrência da indústria petrolífera mundial: i) o papel das inovações tecnológicas; ii) grande número de países da OPEP conduziu a um aumento do endividamento externo e a pedidos de auxílio ao FMI; iii) o desenvolvimento dos mercados futuros e as mudanças nas formas de comercialização.

Na década de 80, em virtude da volatilidade das taxas de câmbio, de juros reais e nominais, que provocaram dificuldades na gestão dos recursos financeiros por parte das empresas, fazendo com que estas tomassem medidas necessárias de utilização de instrumentos capazes de reduzir o impacto da volatilidade dessas variáveis sobre as estratégias de financiamento. Na indústria do petróleo, foram feitas algumas modificações para se proteger da volatilidade, entre elas, destacam-se a substituição dos contratos de longo prazo da comercialização do óleo bruto e derivado e uma ampliação de referência generalizada ao mercado *spot* (mercado à vista) e a difusão das práticas de proteção financeira, através das operações de *hedge* (ANP, 1998).

5.1.3 - Formação dos Preços no Mercado Internacional

A fórmula do preço do petróleo no mercado internacional é determinada pela diferença de preços em relação a um petróleo de referência como o West Texas

Intermediate (WTI), Brent, ou Dubai. O diferencial de preços reflete basicamente na qualidade, custo de refino e transportes do petróleo em questão e um petróleo de referência (Brandão, 2004).

Para melhor análise da formação de preços no mercado internacional, faz-se necessário uma análise no processo de formação de preços do petróleo de referência. Os petróleos utilizados como *benchmarkers* (referência) devem ser comercializados com frequência num mercado transparente e acessível a um número grande de participantes. Neste mercado, os compradores e vendedores devem poder executar de forma rápida a transação desejada.

Os preços dos petróleos de referência devem satisfazer algumas condições: i) ter um grande número de participantes; ii) ter informações disponíveis para todos os agentes; e iii) permitir arbitragem geográfica e temporal.

No mercado de petróleo encontra-se uma concentração em determinados segmentos dos mercados, mesmo considerando o grande número de participantes. Ao analisar do lado da oferta, o Oriente Médio é responsável por mais de 50% e a OPEP, por mais de 60% do petróleo comercializado no mercado internacional.

A concentração também é grande, naqueles mercados que têm papel fundamental nos preços de referência. O mercado físico do Brent é dominado por um grupo de, aproximadamente, doze companhias, que determina os preços de 20 milhões bbl/d de petróleo. A BP possui 40% da capacidade de armazenamento em Cushing, onde o WTI é precificado (Brandão, 2004)

As grandes companhias não têm o poder de elevar os preços tão brutalmente como a OPEP, mas possuem habilidades de usar os petróleos de referência para alavancar, mesmo que brevemente as margens.

Considerando-se a produção do Brent de 450 mil bbl/d e a do WTI é de 400 mil bbl/d, a base física é estreita por serem considerados petróleos de referência. O Dubai é de 170 mil bbl/d, portanto levanta dúvidas por sua volatilidade com referência de preços, para aproximadamente 10 mil bbl/d de petróleo do Golfo Pérsico destinados ao mercado Ásia

Pacífico. Oman, o mercado-spot de maior liquidez no Golfo Pérsico, com o volume de 400 mil bbl/d comercializado no spot, é considerado, por especialistas a melhor alternativa de *benchmark* para o Dubai. Para Fábio Brandão, analista do mercado de petróleo, a base física estreita pode facilitar manipulações de aperto (*squeezes*) nos mercados de petróleos de referência. O mercado físico de um petróleo fica apertado, quando, por algum motivo, não há disponibilidade suficiente no curto prazo.

Ele também considera, que a informação sobre os fundamentos do mercado do petróleo é pobre, quanto à demanda, há uma demora grande na publicação de dados. As avaliações semanais de estoques são incompletas e, freqüentemente, incompatíveis com os dados de produção e consumo. O que realmente move o mercado dos preços do petróleo são as percepções dos *traders* de desbalanceamento locais e a forma como os segmentos comerciais das companhias interpretam as notícias que podem causar impactos nos preços.

O mercado físico de petróleo não fornece uma série contínua de preços. Cada transação comercial é única e diferente. Cada carga de Brent tem uma data particular e, sem avaliações independentes de preço, um conjunto de transações não poderia configurar um *benchmark*.

A arbitragem entre dois mercados físicos de petróleo como o Brent e Dubai, é considerada imperfeita em virtude da distância que podem estar envolvidas. Isso faz com que o mercado global esteja dividido em dois blocos principais: a Bacia do Atlântico e a Bacia da Ásia. Essa divisão introduz distorções na formação dos preços dos petróleos em geral, pois os preços dos petróleos de referências sofrem, além da influência de condições globais, o impacto das condições do balanço local de oferta e demanda nas regiões onde são produzidos.

Os preços do mercado futuro não são utilizados de base para previsões futuras de preço. Os preços futuros juntamente com os preços *cash* e *spot* fornecem informações ao *trader*, ao refinador e ao produtor sobre produção e estoque de petróleo cru. Quando os estoques estiverem baixos, os *spreads* (preços *cash* menos preços futuros) são positivos (*backwardation*), e se tornam negativos (*contango*) quando os estoques estiverem altos.

Os refinadores passaram adotar um comportamento bem definido, à medida que passaram a compreender o papel do mercado futuro: eles reduzem ou não aumentam seus estoques, se o mercado está em *backwardation* e os aumentam, se o mercado está em *contango*. Isso cria um círculo vicioso em ambos os casos: i) Vórtice de *backwardation*, se os estoques caem, então os preços *cash* (no primeiro mês seguinte) aumentam, alargando o *backwardation*, que realimenta a manutenção de estoques baixos. ii) Vórtice de *contango*, se os estoques sobem, então os preços *cash* caem realimentando formação adicional de estoques. Nesse caso, a retroalimentação cessa quando não houver mais capacidade de armazenamento (Brandão, 2004).

5.2. Fatores que influenciam nos preços do petróleo no mercado internacional

Existem fatores importantes na teoria econômica e dos mercados que influenciam no comportamento dos preços. Neste item, apresentar-se-ão aspectos importantes que influenciam diretamente nos preços do petróleo no mercado nacional e internacional. Entre eles, os principais são:

i) Aumento da demanda: A expansão econômica global provoca aumento no consumo de petróleo. Atualmente, vem ocorrendo uma demanda maior do que a esperada nos países industrializados, impulsionada principalmente pelo crescimento da China, que vem ampliando a necessidade de combustíveis nos últimos anos. Em 2004, a China consumiu 20% a mais do que nos anos anteriores. Nos Estados Unidos, o aumento do consumo é provocado pela recuperação econômica e pelo aumento de demanda de gasolina pelos motoristas americanos (BBC Brasil.com).

ii) Estoques: Os estoques influenciam diretamente nos preços do petróleo. Se as companhias produtoras dispõem de estoques suficientes para abastecer o mercado, nos períodos de crescimento da demanda, os preços não são pressionados. Quando as empresas optam por deixar estoques menores e, neste período, ocorrerem aumentos na demanda ou, por algum motivo, ocorrerem interrupções de produção, ocasionando diminuição nos estoques ocorrerá pressão nos preços. Nos últimos anos, as companhias petrolíferas tentaram se tornar mais eficientes, operando com estoques menores de petróleo. Com o

estoque menor, há menos sobra para proteger o mercado contra possíveis interrupções no fornecimento.

As interrupções podem ser provocadas por diversos eventos, como a violência no Oriente Médio, tensões étnicas na Nigéria, greves na Venezuela, crises em empresas produtoras, como por exemplo, a crise na empresa Yukos na Rússia. Todos esses acontecimentos provocaram um aumento maior nos preços do que teriam se os estoques fossem maiores (BBC,2004).

iii) Estratégia da Organização dos Países Exportadores de Petróleo (OPEP): A OPEP é responsável pela metade do petróleo exportado no mundo, em consequência, costuma manter os preços que deseja através do controle da produção. A estratégia utilizada no passado pela OPEP era de esperar os preços baixarem antes de entrarem em acordo para reduzir a produção. Atualmente, a OPEP tem sido mais agressiva, anunciando cortes na produção quando sente que os preços poderão cair.

iv) Ação dos especuladores: a atuação dos especuladores influencia os preços no mercado, principalmente, no mercado de ações. No mercado do petróleo, a combinação de baixos estoques com os preços das ações (ou a falta de ações) da OPEP, deixam o mercado exposto a altas de preços quando o fornecimento é ameaçado. Este comportamento do mercado é facilmente percebido pelos especuladores profissionais de mercado. Com isso, os fundos de investimentos e outros especuladores que apostam na possibilidade de aumento dos preços atuam para elevar ainda mais a pressão sobre os preços.

v) Violência no Oriente Médio: os maiores consumidores de petróleo do mundo continuam dependendo do petróleo do Oriente Médio. Qualquer ação de grande porte contra alvos de petróleo naquela região afeta o comportamento do mercado internacional. Podem-se destacar algumas ações de violência ocorridas, recentemente, no Oriente Médio que influenciaram no mercado do petróleo, provocando alta de preços: a violência no Iraque e na Arábia Saudita, provocando temores de interrupção no abastecimento; as exportações iraquianas que foram dificultadas por ataques e sabotagem na infra-estrutura do país; as ações da Al-Qaeda contra os trabalhadores estrangeiros na Arábia Saudita, que provocou aumento das tensões no mercado (BBC, 2004).

vi) outro aspecto que também pode ser levado em consideração, mas com menor intensidade em relação à interferência no mercado internacional dos combustíveis, podendo ser caracterizado até como um aspecto conjuntural, é a limitação no refino. Nos Estados Unidos, os baixos estoques de gasolina e a pressão sobre as refinarias americanas para aumentar a produção de novos tipos de gasolina também ajudaram a elevar os preços no mercado internacional. As regulamentações ambientais no país exigem gasolinas de nova graduação, o que pode variar de um estado para outro. A construção de indústrias para atender tantos mercados é cara. As empresas de refino estão fazendo de tudo para atender a demanda (BBC Brasil.com).

5.3 – Intervenção do Governo do mercado dos combustíveis: Experiência Internacional

A política econômica do governo de controle e monitoramento dos preços dos combustíveis visa a minimizar os efeitos macroeconômicos das variações dos preços dos combustíveis e os impactos na inflação, na arrecadação tributária, e sobre o balanço de pagamentos, este último, pode ser provocado pelo aumento das importações ou variações na taxa de câmbio.

De acordo com princípio da neutralidade o governo não deve interferir no sistema de mercado seja no consumo, na alocação de recursos privados, nas decisões de investimentos e produção. A intervenção do governo na tentativa de amortecimento dos efeitos das variações nos preços pode gerar custos fiscais por meio de pagamento de subsídios aos produtores ou consumidores ou, por outro lado pode ser adotada política que visa diminuição dos tributos sobre os combustíveis, diminuindo a arrecadação do governo, o que poderá afetar o montante de benefícios para a população. A intervenção do governo na política de preços dos combustíveis pode ser analisada levando em consideração dois blocos de países distintos, o dos países desenvolvidos e o dos países em desenvolvimento.

Nos países desenvolvidos, a indústria de petróleo é composta por empresas privadas, ambiente de mercado e o governo interfere o mínimo possível. De acordo com a Agência Internacional de Energia (IEA), pelo menos quatro dos trinta países da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) apresentam alguma

forma de controle de preços: Austrália, Espanha, França e Japão (IEA, 2003), dos quatro países, os três primeiros merecem maior atenção.

Na Austrália, a partir dos meados da década de 90, o *dowstream* australiano iniciou o processo de reformas institucionais com a finalidade de aumentar a concorrência no setor, principalmente, através da redução da integração vertical no mercado. Até 1998, os preços eram regulados pela *Australian Competition and Consumer Copmmission* (ACCC) que estabelecia preços máximos mensais no atacado para a gasolina e o diesel com base nos preços spot (Singapura, CIF), os quais eram convertidos ao dólar australiano, mais uns adicionais de componentes locais (custos de transportes, armazenagem, distribuição, uma taxa de retorno médio do capital praticado no setor e impostos incidentes sobre a produção local). Os preços não eram mandatários, mas as firmas que praticassem preços acima do teto definido deveriam se explicar junto ao órgão da concorrência. O limite dos preços foi eliminado com a abertura de mercado e o aumento da competição. Mas a agência continuou a realizar o acompanhamento dos preços no atacado e ao consumidor. Em 2001, o estudo realizado pela ACCC revelou que os preços da gasolina ao consumidor se tornaram mais voláteis com a liberalização. Além disso, verificou-se redução no grau de alinhamento dos preços domésticos da gasolina aos preços internacionais. Os preços ao consumidor eram modificados em média pelos menos uma vez ao dia no período após a liberalização. Uma das causas da volatilidade de preços dos derivados é da variação da taxa de câmbio do dólar australiano. O estudo conclui também que o mercado do diesel não apresenta volatilidade de curto prazo, em virtude das características da demanda do combustível que em sua maioria é destinado a grandes consumidores comerciais (Silva, 2003).

Na Espanha, com a promulgação da Lei do Hidrocarbonetos em 1998, liberalizou os preços dos derivados, exceto os do GLP. O preço do GLP está sujeito à fixação de preços máximos e pelo Ministério da Economia. Esses preços são reajustados duas vezes ao ano, para o GLP envasado, e, mensalmente para o GLP distribuído por dutos. O reajuste visa a garantir uma taxa de retorno aos investimentos da rede. Em relação à carga tributária, a do GLP é inferior à da gasolina e do diesel, fazendo com que os preços do GLP, na Espanha, correspondam quase à metade do preço médio da Europa (IEA, 2001).

A França implementou um mecanismo exclusivo de amortecimento de variações internacionais, de baixo custo fiscal. Os preços dos derivados são livres desde 1985, quando foi extinto o sistema de banda de variação. Na década de 90, a indústria francesa passa por transformações permitindo maior competição no setor e menos participação estatal. A carga tributária é uma das mais altas da Europa, em 2002, por exemplo, foi de 72% da gasolina e 66% para o diesel (Silva, 2003).

Nos países em desenvolvimento, de acordo com Frederico e tal (2001), citado por Silva (2003), de um total de quarenta e cinco países em desenvolvimento, no ano de 2000, 73% realizavam algum tipo de controle de preços no varejo, ou ex-refinaria, sendo que 24% utilizavam regras de repasse automáticas e 18% possuíam um fundo de estabilização. O Brasil integra a amostra e figura entre os países que regulavam preços ex-refinaria e administrava fundo de estabilização de preços.

De acordo com a teoria econômica, a principal justificativa da intervenção do governo na economia é proporcionar o bem estar da população. No entanto, o governo deve utilizar mecanismos adequados às suas políticas com o objetivo de amortecimento das variações de preços internacionais, com a finalidade de minimizar os impactos negativos sobre o bem estar dos consumidores. No caso brasileiro e de países em desenvolvimento com regime de taxas de câmbio flutuantes, de um modo geral, o problema não está restrito à volatilidade de preços no mercado internacional, mas soma-se à variação do câmbio, o que potencializa os efeitos.

Tabela 5.1 Distribuição das reservas e da produção de petróleo

Regiões	Reservas mundiais provadas - petróleo		Produção Mundial de Petróleo	
	10 ⁹ (b/d)	%	10 ³ (b/d)	%
Mundo	1053,1	100	74039	100
América Latina e Caribe	137,5	13	10290	14
África	75,4	7	7713	10
Oriente Médio	673,7	64	22464	31
Antiga União Soviética	65,4	6	7660	10
América do Norte	37,3	4	10691	15
Ásia e Oceania	43,10	4	8368	11
Europa	20,7	2	6853	9

Fonte: ANP, 1999

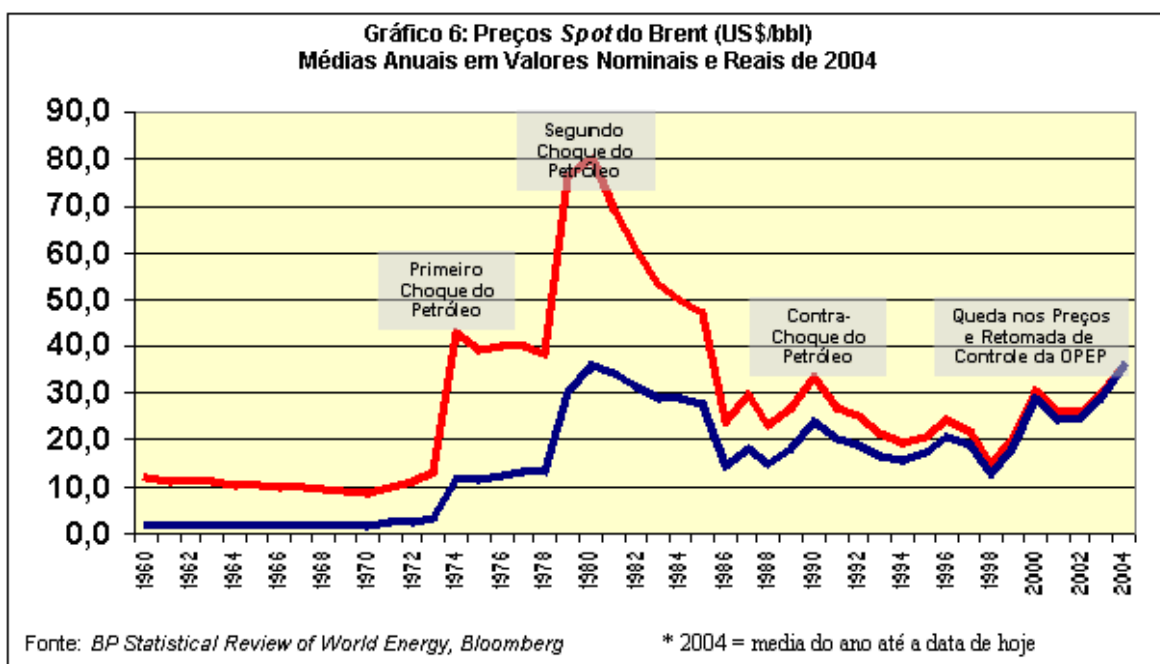


Figura 5.1 – Preços Spot do Brent

Tabela 5.2 – Crises do Petróleo

Tabela 1
Crises do Petróleo: Condições do Mercado Mundial do Petróleo

	<i>Primeira Crise do Petróleo</i>	<i>Segunda Crise do Petróleo</i>		<i>Crise do Golfo</i>	<i>Mercado Atual</i>
	(Outubro de 1973)	(Dezembro de 1978)	(Outubro de 1980)	(Agosto de 1990)	
Razões da crise de oferta	Quarta guerra do Oriente Médio Arábia restringe sua produção de petróleo	Revolução Iraniana Produção de petróleo caiu rapidamente no Irã	Guerra Irã-Iraque	Iraque invade o Kuwait	Acordo da OPEP e baixos investimentos
Magnitude da queda na produção	3,4 milhões de b/d	4,6 milhões de b/d	3,6 milhões de b/d	4,85 milhões de b/d	3,5 milhões de b/d (excluindo o Iraque)
Período de escassez de abastecimento	cerca de 6 meses	cerca de 4 meses	cerca de 5 meses	cerca de 7 meses	cerca de 12 meses
Capacidade excedente de produção	cerca de 3,75 milhões b/d	cerca de 4,55 milhões b/d	cerca de 6,70 milhões b/d	cerca de 6,20 milhões b/d	1,5-2,0 milhões b/d
Número de dias de petróleo estocados na OECD	Setor Público: 0	Setor Público: 7	Setor Público: 9	Setor Público: 25	Setor Público: 28
	Setor Privado: 70	Setor Privado: 65	Setor Privado: 77	Setor Privado: 61	Setor Privado: 53

Fonte: Adaptado de Oil and Gas Journal, 9 de Julho, 2001

6 - ANÁLISE DA VARIAÇÃO DA TAXA DE CÂMBIO E DOS PREÇOS DOS COMBUSTÍVEIS

Neste capítulo serão apresentados os métodos utilizados para o cálculo da taxa de câmbio real, os resultados da comparação do comportamento da taxa de câmbio nominal e real no período de estudo. Serão apresentados também os resultados das análises da comparação da taxa de câmbio real com base nos índices de preços, e com base nos preços dos combustíveis do Brasil e EUA, com os preços dos combustíveis no Brasil, utilizando para isto o método de correlação.

6.1- Método utilizado para o cálculo da taxa de câmbio real

Com o objetivo de determinar a taxa de câmbio real, foram utilizados dois métodos diferentes. Para o primeiro foram utilizados os índices de preços e no segundo utilizados os preços dos combustíveis no Brasil e EUA, conforme explica a tabela a seguir. A taxa de câmbio nominal que é utilizada nos dois métodos foi efetuada um levantamento por meio de pesquisa nas revistas Suma Econômica, Conjuntura Econômica e Fundação Getúlio Vargas (FGV) no período de janeiro de 1990 a dezembro de 2003.

Quadro 6.1 – Resumo do calculo da taxa de câmbio real

Taxa de câmbio	Variáveis utilizadas no cálculo
Taxa de câmbio real	1º - Taxa de câmbio nominal e índices de preços internos e externos
	2º - Taxa de câmbio nominal, preços dos combustíveis no Brasil em reais e nos EUA em dólar.

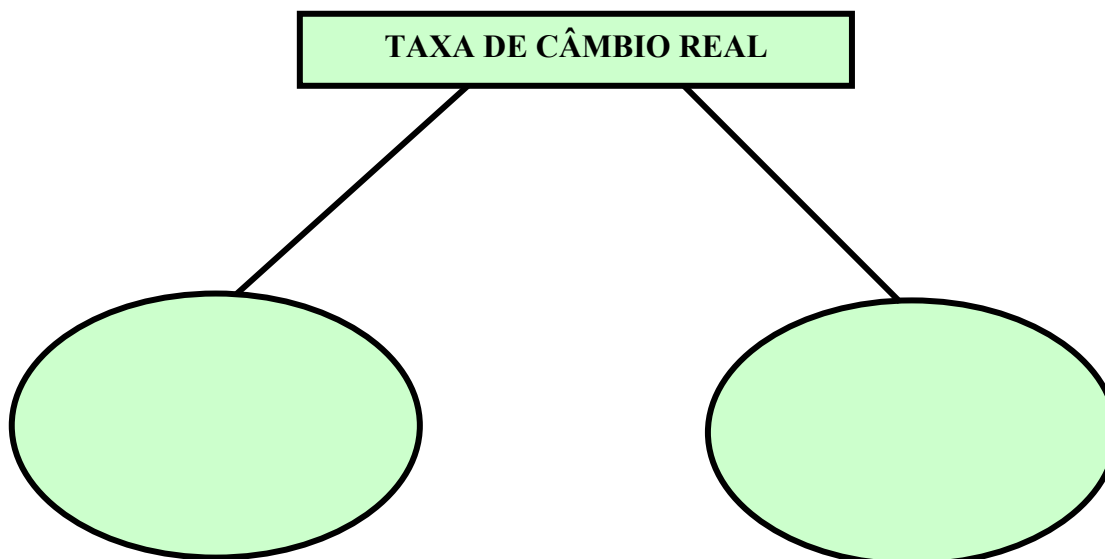


Figura 6.1 – Métodos de cálculo da taxa de câmbio real

Método 1 – Utiliza-se a taxa de câmbio nominal e os índices de preços externos e internos, portanto, a taxa de câmbio real é dada pela expressão (1) a seguir.

No primeiro método, foram realizados cálculos, utilizando-se mais de um índice de preço para cada país, para que fosse possível obter um resultado não tendencioso. Segundo o economista Fábio Giambiagi (1998), o IPA é muito influenciado pela taxa de câmbio, portanto, não seria o melhor indicador de competitividade cambial. Na metodologia utilizada para o cálculo da variação da taxa de câmbio real, considerando a relação do R\$ (Real) com US\$ (dólar), foram considerados os índices de preço por atacado (IPA)¹⁰ e os índices de preços ao consumidor (IPC)¹¹ dos EUA. O índice de preços por atacado (IPA)¹² e o índice nacional de preços ao consumidor (INPC)¹³ no Brasil. Por isso, utilizou-se como índice de preços uma média aritmética simples entre o Índice de Preços

¹⁰ - **IPA** – O índice de preços por atacado (IPA) nos EUA mede evolução dos preços nas transações entre as empresas americanas dos diversos produtos comercializados antes das vendas no varejo.

¹¹ - **IPC** - O índice de preços ao consumidor nos EUA, mede a variação de preços de produtos e serviços consumidos pelas famílias americanas.

¹² **IPA** - O índice de preço por atacado é calculado, pela FGV, desde 1944. Mede a evolução dos preços nas transações interempresariais e abrangem várias etapas do processo produtivo, anteriores às vendas no varejo;

¹³ **INPC** - O Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC) é calculado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e mede a variação de preços de produtos e serviços em função do consumo de famílias com renda mensal de 1 a 8 salários mínimos.

ao Atacado (IPA) e o Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC) no Brasil, o que passou a ser chamado de Índice de Preços Internos e os Índices de Preços ao Atacado (IPA) e Índice de Preços ao Consumidor (IPC) dos EUA, passando a ser chamado de Índices de Preços Externos. Assim:

1) Índices de Preços Internos (IPI)

$$IP_B = \frac{IPA + INPC}{2}$$

Onde: IP_B = Índice de preços no Brasil (Índices de Preços Internos)

IPA = Índice de preços no atacado

INPC = Índice nacional de preços ao consumidor

2) Índices de Preços Externos (IPE)

$$IP_{EUA} = \frac{IPA + IPC}{2}$$

Onde: IP_{EUA} = Índices de preços nos EUA (Índices de Preços Externos)

IPA = Índices de preços ao atacado

IPC = Índices de preços ao consumidor.

Os dados foram levantados por meio de pesquisa nas revistas Suma Econômica, Conjuntura Econômica e Fundação Getúlio Vargas (FGV). Utilizando-se da planilha Excel, iniciaram-se os trabalhos com dados mensais, desses índices, no período compreendido entre janeiro de 1990 a dezembro de 2003. Em virtude da não disponibilidade de dados com a mesma base de referência, fez-se necessária a correção dos índices com base em junho de 1994, portanto neste mês o valor do índice é igual a 100.

Após o ajuste a base 100 em 1994, tirou-se a média aritmética dos índices de cada país (IPA e IPC dos EUA e IPA e INPC do Brasil), com intuito de dar mais consistência à pesquisa e não permitir que os resultados sejam tendenciosos.

$$IP_{EUA} = \frac{IPA + IPC}{2} \qquad IP_B = \frac{IPA + INPC}{2}$$

Com base nos resultados da média aritmética dos índices, que se denominam, índices de preços externos (IPE), e índices de preços internos (IPI), calcularam-se as variações dos preços internos e externos, mensalmente. De posse do resultado, foi possível obter a variação mensal dos preços externos e preços internos. Em seguida, colocaram-se todos à base 100, para depois, dividir a variação dos preços externos à base 100, pela variação dos preços internos também a base 100 e multiplicar esse resultado com a taxa de câmbio nominal (TCN), para então se chegar ao resultado das taxas de câmbio real (TCR_1) baseada nos índices de preços, adotando as expressões a seguir:

$$e_1 = E \cdot P^* / P \qquad (1)$$

Onde:

P = Índice de preços internos (IPI), que é calculado $P = (P_f - P_i) / P_i$

P^* = Índice de preços externos (IPE), que é calculado $P^* = (P_f^* - P_i^*) / P_i^*$

E = Taxa de câmbio Nominal (TCN)

e_1 = Taxa de câmbio real (TCR_1)

P_f = Preços internos no período final

P_f^* = Preços externos no período final

P_i = Preços internos no período inicial

P_i^* = Preços externos no período inicial

Outro ponto importante que cabe ressaltar, e que no período de 1990 a 1994, o país passou por diversas reformas monetárias. Até o período de 16/03/90 vigorava de acordo com a Lei 7.730/89, o Cruzado Novo (NCz\$). Já a partir desta data, houve a conversão para a nova moeda, o Cruzeiro (Cr\$), de acordo com a Lei 7.730/90. Cada NCz\$ 1,00 correspondia a Cr\$ 1,00, o que vigorou até 31 de agosto de 1993. No dia 1º de setembro de 1993, foi criada nova moeda, o Cruzeiro Real, pela Lei 8.697/93, que vigorou até 30 de junho de 1994, quando o governo em 1º de julho de 1994 criou o Real (R\$), com a conversão de CR\$2.750,00 por um R\$ 1,00. A partir desta data, foi instituído o Real que permanece como moeda corrente do país.

Para que fosse possível chegar no mesmo padrão monetário e, desta forma, fazer comparações das taxas de câmbio real e nominal e posteriormente com os preços dos combustíveis, tanto a taxa de câmbio nominal, quanto à taxa de câmbio real tiveram que ser corrigidas pelo índice de variação de preços internos. Portanto, entre março de 1990 a agosto de 1993, os valores foram divididos por 1.000, fazendo com isso a atualização monetária, em virtude das reformas ocorridas no período. Após ter sido calculada a variação dos preços internos, foi calculada também, a variação acumulada dos preços internos (inflação acumulada) de janeiro de 1990, a julho de 1994 e, em seguida, o resultado foi multiplicado pelos valores obtidos da atualização monetária de 1990 a junho de 1994. Os valores obtidos correspondem às das taxas de câmbio deflacionadas. Para obter os valores em reais, de 1990 a junho de 1994, os valores das taxas de câmbio deflacionadas foram divididos por 2.750, valor utilizado na conversão monetária para a moeda real (R\$). Os mesmos procedimentos foram adotados em relação aos preços dos combustíveis no Brasil. Com isso foi possível obter uma série de 1990 a 2003 com todos os valores em reais, o que facilita a comparação.

Método 2 - Utiliza-se a taxa de câmbio nominal e os preços dos combustíveis nos EUA, em dólar e no Brasil em reais, portanto, a taxa de câmbio real (TCR_2) é dada pela expressão (2) a seguir.

No segundo método para a determinação da taxa de câmbio real dos preços dos combustíveis, realizaram-se cálculos, utilizando-se uma média dos preços da gasolina, do diesel dos EUA, para tanto, foram utilizados os preços da *Rotterdam (ARA) Conventional Gasoline Regular Spot Price FOB e US Gulf Coast Conventional Gasoline Regular Spot Price FOB*. E, para os preços do GLP foram utilizados os preços da *U.S. Midcontinent Propane Spot Price FOB (Cents per Gallon)* e da *Mont Belvieu, TX Propane Spot Price FOB (Cents per Gallon)*. Os dados dos combustíveis em dólar foram coletados do site da EIA, ENERGY INFORMATION ADMINISTRATION (EIA/DOE, 2006). No Brasil foram utilizados os preços de realização, ou seja, os preços do produtor sem tributação, para a gasolina, diesel e GLP. Os preços foram coletados de séries históricas da Agência Nacional de Petróleo (ANP), e em seguida foi feito à atualização do padrão monetário, o deflacionamento no período de 1990 a jun de 1994 e convertidos na moeda real. A partir

destes dados foram calculadas a taxa de câmbio real dos preços da gasolina, diesel e GLP. Assim temos a seguinte expressão:

$$e_2 = E \cdot P^* / P \quad (2)$$

Onde: e_2 = Taxa de câmbio real para os preços dos combustíveis (TCR_2)

E = Taxa de câmbio nominal

P^* = preço do produto estrangeiro (gasolina, diesel e GLP) em dólar (preços externos)

P = preço do produto nacional (gasolina, diesel e GLP) em real (preços internos)

Portanto, $E \cdot P^*$ é o preço do produto estrangeiro, em R\$, com o que a taxa de câmbio real é, na verdade, a razão entre o preço do produto estrangeiro e o preço do produto nacional, ambos medidos em reais (Lopes e Vasconcellos, 1998).

Exemplo: Considere-se que um produto no Brasil custe R\$ 20.000,00 e mesmo produto nos EUA custe US\$ 15.000,00. Se a taxa de câmbio nominal no Brasil for de R\$ 1,00 / US\$ 1,00 teremos a seguinte taxa de câmbio real:

$$e = \frac{1,00 \text{ (R\$/US\$)} \times \text{US\$ } 15.000}{\text{R\$ } 20.000} = \frac{\text{R\$ } 15.000}{\text{R\$ } 20.000} = 0,75$$

O resultado demonstra que, o valor da taxa de câmbio real do Brasil e EUA, desse produto, foram de US\$ 1,00 = R\$ 0,75.

Nas Tabelas do Anexo “A” serão apresentados os seguintes dados:

- variação dos índices de preços internos e externos;
- variação dos índices de preços internos e externos a base 100.
- o quociente do índice de preços externos pelo índice de preços internos;

No Anexo “B” serão apresentados:

- a taxa de câmbio nominal;

- atualização do padrão monetário da taxa de câmbio nominal;
- taxa de câmbio nominal deflacionada;
- taxa de câmbio nominal em reais (R\$).
- taxa de câmbio real;
- atualização monetária da taxa de câmbio real;
- taxa de câmbio real deflacionada;
- taxa de câmbio real em reais (R\$).

6.2 – Análise da taxa de câmbio nominal e taxa de câmbio real, considerando os índices de preços.

No estudo realizado sobre a variação cambial no Brasil no período de 1990 a 2003 constatou-se que foram vividos dois períodos bem distintos, o primeiro de janeiro de 1990 a julho de 1994, quando foi praticada uma taxa de câmbio nominal desvalorizada, e o segundo período, de julho de 1994 a dezembro de 2003, quando o governo adotou a política de taxa de câmbio valorizada. No primeiro período, verificou-se que tanto a taxa de câmbio nominal quanto a real estava desvalorizada. Tal afirmação pode ser comprovada verificando o Anexo “B”. Baseado nos levantamentos sobre os índices de preços internos (Brasil) e os índices de preços externos (EUA), para a determinação da taxa de câmbio real, verificou-se que, os valores da taxa de câmbio nominal praticada permaneceram acima dos valores da taxa de câmbio real (TCR) durante todo o período.

No segundo período compreendido de julho de 1994 a dezembro de 2003 o comportamento da taxa de câmbio foi semelhante ao período de 1990 a 1994 onde a taxa de câmbio nominal estava ligeiramente com os valores acima da taxa de câmbio real. Na análise referente ao comportamento da taxa de câmbio nominal destaca-se que em julho de 1994 foi implantado o Plano Real e a taxa de câmbio era considerada a principal medida de combate à inflação. Portanto, de julho de 1994, até novembro de 1997 o governo adotou a taxa de câmbio muito valorizada. A partir de novembro de 1997 o governo iniciou um processo lento de desvalorização da taxa de câmbio nominal, pressionado pelos empresários brasileiros, por obter resultados negativos do balanço de pagamentos e em

virtude das crises financeiras desencadeada na economia mundial, como visto no Capítulo 2. A taxa de câmbio nominal apresentava valor de R\$ 1,10 por unidade de US\$, em novembro de 1997, chegando a dezembro de 2003 a R\$ 2,92/US\$.

Quanto ao comportamento da taxa de câmbio real, considerando com base os índices de preços, podem-se tirar duas conclusões: a primeira é que ela acompanhou a mesma trajetória da taxa de câmbio nominal, ou seja, iniciou-se com taxas muito valorizadas e aos poucos foram ocorrendo às desvalorizações, porém com valores ligeiramente abaixo da taxa de câmbio nominal. A segunda é que mesmo em um período de inflação baixa, o que favorece a correção da taxa de câmbio, o governo não conseguiu manter a equalização das taxas, permitindo assim, que a taxa de câmbio nominal trabalhasse “adiantada” em relação à taxa de câmbio real, embora a diferença fosse pequena. Em agosto de 1994 o valor da taxa de câmbio nominal (TCN) praticada pelo governo era de R\$ 0,9330/US\$, e o valor obtido com base nos índices de preços internos e externos da taxa de câmbio real (TCR) era de R\$ 0,64/US\$, essa diferença cai nos próximos meses, em setembro a TCN era de R\$ 0,8990/US\$ enquanto a TCR era de R\$ 0,78/US\$, em outubro a TCN era de R\$ 0,8650/US\$ e a TCR era de R\$ 0,84/US\$. Embora a diferença diminuísse a cada mês os valores não chegaram a igualar-se.

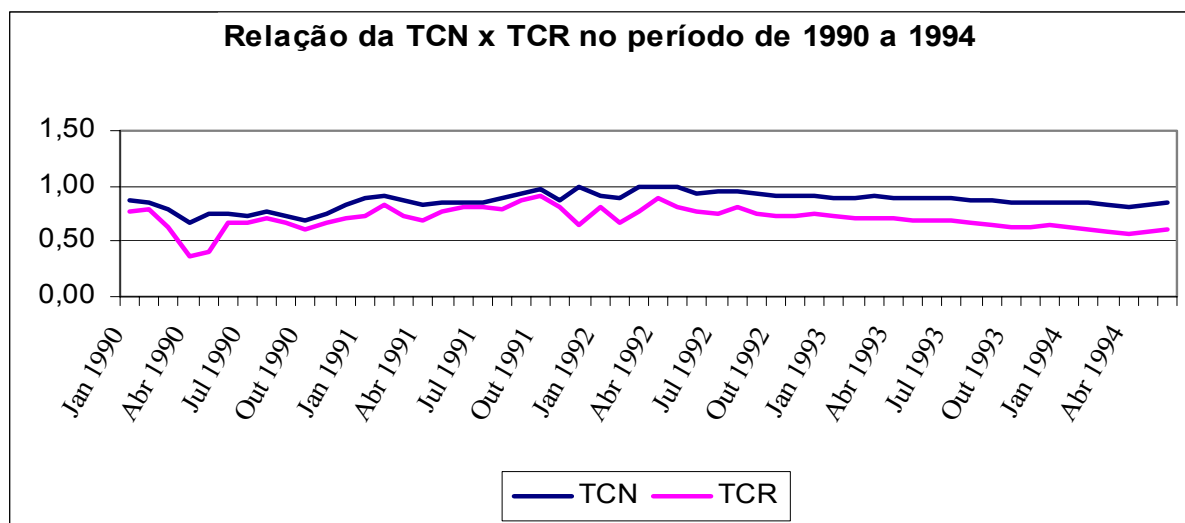


Figura 6.2 - Relação da Taxa de Câmbio Nominal e Taxa de Câmbio Real no período de 1990 a 1994

De acordo com o gráfico acima, observa-se que no período de janeiro de 1990, a dezembro de 1994 a variação da taxa de câmbio nominal, e real, apresentou valores praticamente na mesma configuração, sendo que a taxa de câmbio real apresentou valores menores em todo período.

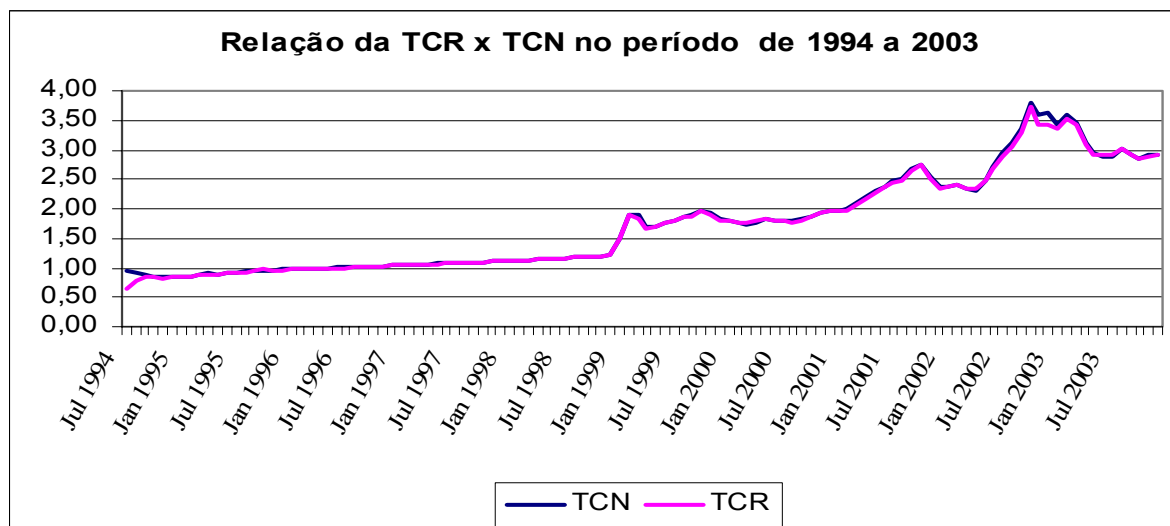


Figura 6.3 - Relação da Taxa de Câmbio Nominal e Taxa de Câmbio Real no período de 1994 a 2003

No período compreendido de julho de 1994 a dezembro de 2003, conforme apresentado na figura 6.2 acima, o comportamento da taxa de câmbio real em relação ao nominal foi praticamente idêntico ao do período de 1990 a 1994, as duas caminharam praticamente com os mesmos valores, sendo que a TCR sempre com os valores abaixo. Observa-se que a partir de dezembro de 1998 iniciou-se um período de desvalorização da taxa de câmbio nominal, o que também foi acompanhado pela taxa de câmbio real.

6.3 – Análise da evolução dos preços dos combustíveis no Brasil

Na análise dos preços da gasolina, considerando os preços de realização e valores em reais, observa-se que, os preços relativos ao mês de janeiro de 1990 a julho de 1994, período que antecedeu ao Plano Real, sofreram queda dos preços da gasolina de 62,49% no período, em janeiro de 1990 o preço era de R\$ 0,32645 e em julho de 1994 o preço era de 0,2040. Durante esse período ocorreram variações positivas e negativas. É importante esclarecer que os preços que foram analisados são os preços de realização e foram feitas a deflação e a conversão em reais, com intuito de facilitar a comparação até 2003.

No período compreendido agosto de 1994 a dezembro de 2003, o preço de realização da gasolina registrou um aumento de 153,12%, no decorrer deste período, quando ocorreram variações tanto positivas quanto negativas. No ano de 1994 o preço permaneceu estável, em média de R\$ 0,2110/litro. Em 1995 ocorreu uma ligeira queda para R\$ 0,1988. Em 1996 a média dos preços ficou em R\$ 0,2055/litro. Em 1997 obteve uma alta chegando aos R\$ 0,2463/litro, e voltou a cair para R\$ 0,1944/litro em 1998. O ano de 1999 foi o que apresentou uma maior variação, iniciou em janeiro com R\$ 0,1179/litro e chegou a dezembro com o valor de R\$ 0,4035, o que significa um aumento de 342%. Em 2000 o preço de janeiro era de R\$ 0,3907/litro, e chegou a dezembro com R\$ 0,5341/litro.

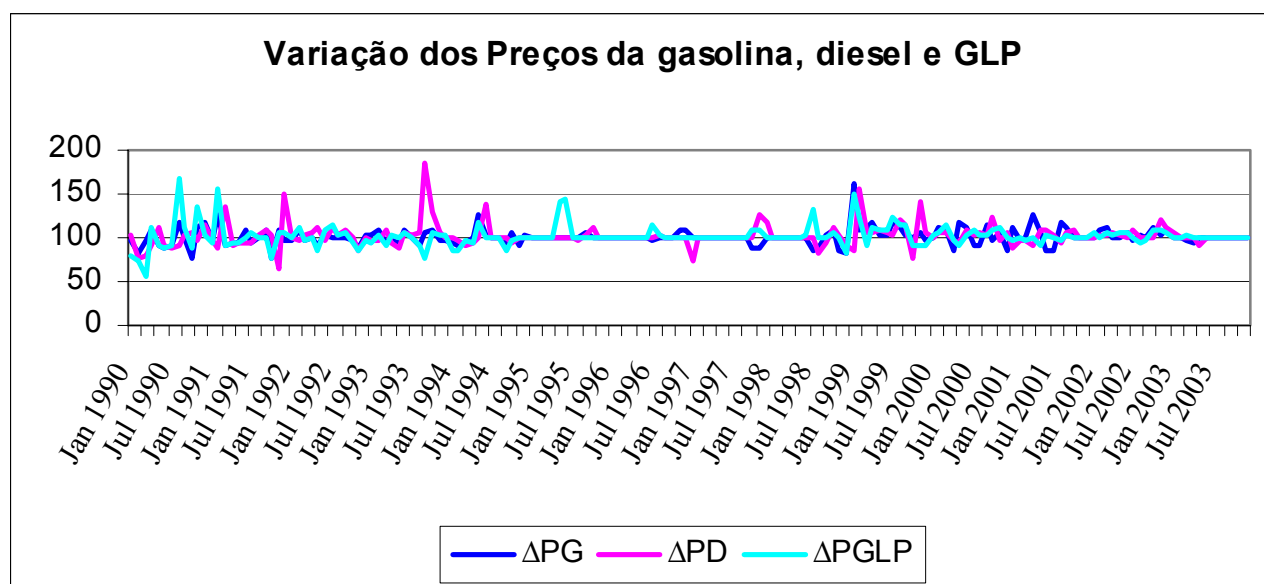


Figura 6.4 - Variação dos Preços Gasolina, dos Preços do Diesel e dos preços do GLP.

O gráfico acima representa a variação dos preços dos combustíveis, gasolina (PG), diesel (PD) e GLP (PGLP), no período de janeiro de 1990 a dezembro de 2003.

6.4 – Análise quantitativa das relações entre a taxa de câmbio e preços dos combustíveis no Brasil

Neste tópico serão apresentados os resultados do cálculo do coeficiente de correlação da taxa de câmbio nominal e da taxa de câmbio real, com base nos índices de preços internos e externos com os preços dos combustíveis no Brasil. Também serão

apresentados os resultados do cálculo do coeficiente de correlação da taxa de câmbio real, calculada com base nos preços dos combustíveis no Brasil e EUA, com os preços dos combustíveis no Brasil, a fim de verificar se existe relação entre a variação cambial e os preços dos combustíveis no Brasil.

6.4.1 – Análise da correlação com a taxa de câmbio nominal, e taxa de câmbio real com base nos índices de preços.

A Tabela 6.1 abaixo mostra os resultados da correlação¹⁴ entre as taxa de câmbio real (TCR), calculada com base nos índices de preços internos e externos, e taxa de câmbio nominal (TCN), preços da gasolina (PG), preços do óleo diesel (PD), gás liquefeito de petróleo (PGLP), no período de 1990 a 2003.

Tabela 6.1 - Correlação dos TCR, TCN, PG, PD e PGLP, no período de 1990 a 2003.

Taxa cambio	Preços da Gasolina (PG)	Preços do Diesel (PD)	Preços do GLP (PGLP)
TCR	0,909847	0,9382	0,930054
TCN	0,922783	0,94692	0,937989

A tabela 6.1 acima apresenta os resultados da correlação da taxa de câmbio e os preços dos combustíveis. De acordo com os resultados obtidos nos cálculos da correlação conclui-se que os resultados obtidos foram de uma correlação forte, conforme apresentado a abaixo:

¹⁴ O coeficiente de correlação serve para indicar a relação entre os dados de duas matrizes. A partir da relação apresentada por este coeficiente não se pode tirar conclusões precisas sobre as relações de causalidade entre duas variáveis, apenas que existe um movimento conjunto entre estes dois elementos. Quanto mais próximo de 1 ou -1, maior a correlação, sendo que quando o resultado for igual 1, indica que as variáveis têm perfeita relação e apresentam variações no mesmo sentido; no caso em que o resultado for igual -1, indica que as variáveis têm perfeita relação mais se movimentam em sentido contrário.

1) Resultados obtidos com a correlação da TCR:

- O valor obtido da correlação da taxa de câmbio real com os preços da gasolina foi de 0,909847¹⁵, significando que as variações ocorridas nos preços da gasolina tem forte relação com a taxa de câmbio real.

- A correlação da taxa de câmbio real com os preços do diesel foi de 0,9382, mostrando que a relação também é forte.

- O resultado da correlação da taxa de câmbio real com os preços do GLP foi de 0,930054, maior que a correlação da gasolina. O resultado também indica uma correlação forte.

2) Resultados obtidos com a correlação da TCN:

- A correlação da taxa de câmbio nominal com os preços da gasolina foi de 0,922783, o que significa que as variações ocorridas nos preços da gasolina estão fortemente relacionadas com a taxa de câmbio nominal.

- A correlação da taxa de câmbio nominal com os preços do diesel, o resultado obtido foi de 0,94692, significando que também existiu forte relação positiva entre as duas variáveis.

- A correlação da taxa de câmbio nominal com os preços do GLP foi menor que o da gasolina e maior que a do diesel, apresentando uma correlação de 0,937989, o que significa que foi constada uma relação forte entre as duas variáveis. Um aumento na taxa de câmbio nominal provoca um aumento dos preços do GLP.

Para dirimir qualquer dúvida sobre a correlação entre as variáveis foram calculadas as correlações da taxa de câmbio com os preços dos combustíveis, utilizando períodos menores de análise, portanto, foram divididos em dois períodos, de janeiro de 1990 a junho de 1994 e de julho de 1994 a dezembro de 2003. E em seguida, também foram analisadas as correlações com defasagem temporal de um período.

¹⁵ Os graus da correlação foram classificados de acordo com o seguinte critério: $|r| > 0,8$ correlação forte; $|r| < 0,8$ correlação moderada; $|r| < 0,4$ correlação fraca (Arango, 2005).

Tabela 6.2 - Correlação dos TCR, TCN, PG, PD e PGLP, no período de janeiro de 1990 a junho de 1994.

Taxa de câmbio	Preços da Gasolina (PG)	Preços do Diesel (PD)	Preços do GLP (PGLP)
TCR	0,928218	0,938961	0,635349
TCN	-0,01007	0,362391	0,386872

1) Resultados obtidos com a correlação da TCR:

- O valor obtido da correlação da taxa de câmbio real com os preços da gasolina, foi de 0,928218, as variações ocorridas nos preços da gasolina tem forte relação com a taxa de câmbio real.

- O resultado da correlação da taxa de câmbio real com os preços do diesel, foi de 0,938961, o que significa que também que há forte relação.

- O resultado da correlação da taxa de câmbio real com os preços do GLP, apresentou uma relação moderada, com o valor de 0,635349, menor que o da gasolina e do diesel, o que significa que existiu uma relação média entre as duas variáveis.

2) Resultados obtidos com a correlação da TCN:

- A correlação da taxa de câmbio nominal com os preços da gasolina, foi de -0,01007, o que significa que as variações ocorridas nos preços da gasolina praticamente não apresentam correlação.

- A correlação da taxa de câmbio nominal com os preços do diesel, o resultado obtido foi de 0,362391, significando que existiu uma fraca relação positiva entre as duas variáveis.

- A correlação da taxa de câmbio nominal com os preços do GLP foi de 0,386872, apresentando uma correlação fraca.

Tabela 6.3 - Correlação dos TCR, TCN, PG, PD e PGLP, no período de julho de 1994 a dezembro de 2003.

Taxa de cambio	Preços da Gasolina (PG)	Preços do Diesel (PD)	Preços do GLP (PGLP)
TCR	0,928218	0,940059	0,931922
TCN	0,927543	0,938961	0,929637

Os resultados apresentados da TCR e TCN com os preços dos combustíveis no Brasil no período de julho de 1994 a dezembro de 2003 apresentaram forte relação, conforme apresentado abaixo:

1) Resultados obtidos com a correlação da TCR:

- A correlação da taxa de câmbio real com os preços da gasolina, foi de 0,928218, variações ocorridas nos preços da gasolina apresentam uma forte relação positiva com a taxa de câmbio real.

- A correlação da taxa de câmbio real com os preços do diesel, o resultado foi de 0,940059, significando que também que uma relação muito forte.

- O resultado da correlação da taxa de câmbio real com os preços do GLP apresentou uma relação positiva e também muito forte, com o valor de 0,929637.

2) Resultados obtidos com a correlação da TCN:

- A correlação da taxa de câmbio nominal com os preços da gasolina, foi de 0,927543, o que significa que as variações ocorridas nos preços da gasolina tem forte relação com a TCN.

- A correlação da taxa de câmbio nominal com os preços do diesel, o resultado obtido foi de 0,938961, significando que existiu forte relação positiva entre as duas variáveis.

- A correlação da taxa de câmbio nominal com os preços do GLP apresentou um resultado de 0,929637, o que significa que tem uma forte relação entre as duas variáveis.

Tabela 6.4 - Correlação dos TCR, TCN, PG, PD e PGLP, no período de janeiro de 1990 a julho de 1994, com defasagem temporal de um período.

Taxa de cambio	Preços da Gasolina (PG)	Preços do Diesel (PD)	Preços do GLP (PGLP)
TCR	0,671665	0,027309	0,666792
TCN	0,234637	0,369492	0,672119

O resultado da correlação do TCR e TCN com os PG, PD e PGL, com defasagem temporal de um período, foi bem diferente dos resultados apresentados anteriormente da correlação. Todos os resultados foram positivos, mas, oscilaram em correlação fraca e moderada, conforme apresentado abaixo:

1) Resultados obtidos com a correlação da TCR, com defasagem de um período:

- A correlação da taxa de câmbio real com os preços da gasolina, com defasagem de um período, foi de 0,671665, variações ocorridas nos preços da gasolina apresentam uma relação moderada positiva com a taxa de câmbio real.

- A correlação da taxa de câmbio real com os preços do diesel, o resultado foi de 0,027309, significando que a relação entre as duas variáveis é fraca.

- O resultado da correlação da taxa de câmbio real com os preços do GLP apresentou uma relação positiva e também moderada, com o valor de 0,666792.

2) Resultados obtidos com a correlação da TCN:

- A correlação da taxa de câmbio nominal com os preços da gasolina, foi de 0,234637, o que significa que as variações ocorridas nos preços da gasolina com defasagem de um período tem a correlação fraca com a TCN.

- A correlação da taxa de câmbio nominal com os preços do diesel, o resultado obtido foi de 0,369492, significando que existiu uma correlação fraca e positiva entre as duas variáveis.

- A correlação da taxa de câmbio nominal com os preços do GLP apresentou um resultado de 0,672119, o que significa que tem uma relação moderada entre as duas variáveis.

Tabela 6.5 - Correlação dos TCR, TCN, PG, PD e PGLP, no período de julho de 1994 a dezembro de 2003, com defasagem temporal de um período.

Taxa de cambio	Preços da Gasolina (PG)	Preços do Diesel (PD)	Preços do GLP (PGLP)
TCR	0,934596	0,950861	0,935353
TCN	0,935832	0,951979	0,934314

Os resultados apresentados da correlação da taxa de câmbio com os preços dos combustíveis, com defasagem temporal de um período, no período de julho de 1994, a dezembro de 2003, mostraram que existe uma correlação muito forte entre as variáveis.

6.4.2 – Análise da taxa de câmbio real com base nos preços dos combustíveis no Brasil e EUA.

A tabela 6.6 abaixo mostra os resultados da correlação entre a taxa de câmbio real (TCR), calculada com base nos preços dos combustíveis no Brasil e EUA, preços da gasolina (PG), preços do óleo diesel (PD), preços de gás liquefeito de petróleo (PGLP), no período de 1990 a 2003.

Tabela 6.6 - Correlação da TCR, PG, PD e PGLP, no período de 1990 a 2003.

Taxa cambio	Preços da Gasolina (PG)	Preços do Diesel (PD)	Preços do GLP (PGLP)
TCR	-0,17709	-0,59231	-0,49022

A tabela 6.6 acima apresenta os resultados da correlação da taxa de câmbio real e os preços dos combustíveis. De acordo com os resultados obtidos nos cálculos da correlação conclui-se que:

- O valor obtido da correlação da taxa de câmbio real com os preços da gasolina foi de -0,17709, o que significa que as variações ocorridas nos preços da gasolina tem pouca relação com a taxa de câmbio real e se movimentam em sentido contrário.

- A correlação da taxa de câmbio real com os preços do diesel obteve-se o resultado de -0,59231, mostrando que também que a é fraca e, por ser negativa movimentam em sentido contrário.

- O resultado da correlação da taxa de câmbio real com os preços do GLP, foi o que apresentou melhor correlação, com o valor de -0,49022, mostrando que houve uma correlação média e, por ser negativa movimentam em sentido contrário.

Tabela 6.7 - Correlação da TCR, PG, PD e PGLP, no período de janeiro de 1990 a junho de 1994.

Taxa de Câmbio Real	Preços da Gasolina (PG)	Preços do Diesel (PD)	Preços do GLP (PGLP)
TCR	-0,4325	-0,69635	-0,60315

- O valor obtido da correlação da taxa de câmbio real com os preços da gasolina, foi de -0,4325, as variações ocorridas nos preços da gasolina apresenta uma relação moderada com a taxa de câmbio real e se movimentam em sentido contrário.

- O resultado da correlação da taxa de câmbio real com os preços do diesel, foi de -0,69635, o que significa que há relação média e por ser negativa movimentam em sentido contrário.

- O resultado da correlação da taxa de câmbio real com os preços do GLP, apresentou o valor de -0,60315, maior que o da gasolina, o que significa que existiu uma correlação média entre as duas variáveis.

Tabela 6.8 - Correlação da TCR, PG, PD e PGLP, no período de julho de 1994 a dezembro de 2003.

Taxa de Câmbio Real	Preços da Gasolina (PG)	Preços do Diesel (PD)	Preços do GLP (PGLP)
TCR	-0,35499	-0,61377	-0,69361

1) Resultados obtidos com a correlação da TCR:

- A correlação da taxa de câmbio real com os preços da gasolina, foi de -0,35499, indicando uma correlação fraca, e por ser negativa apresenta variação no sentido contrário.

- A correlação da taxa de câmbio real com os preços do diesel, o resultado foi de -0,61377, significando que há uma correlação média com os preços do diesel porém, no sentido contrário.

- O resultado da correlação da taxa de câmbio real com os preços do GLP foi de -0,69361, apresentou uma correlação média em relação aos preços do GLP porém, negativa.

6.5 – Análise gráfica das relações entre a variação da taxa de câmbio e a variação dos preços da gasolina no Brasil

Neste item será apresentada uma análise gráfica da relação entre as variações da taxa de câmbio real e nominal com os preços dos combustíveis no Brasil.

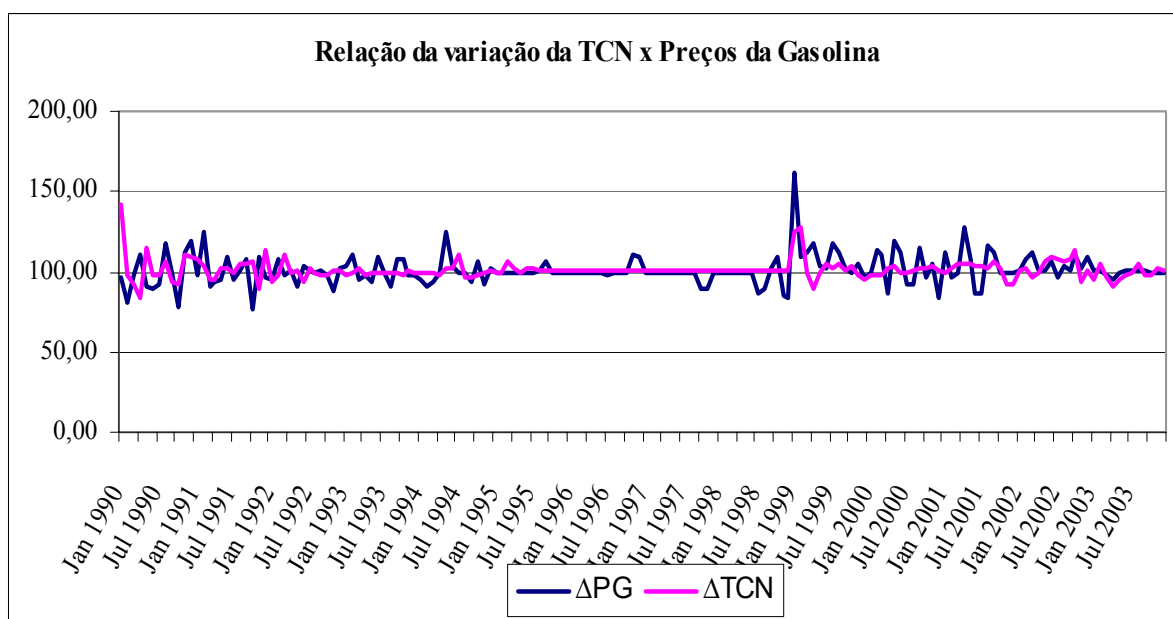


Figura 6.5 - Relação da variação da Taxa de Câmbio Nominal com a variação dos Preços Gasolina.

Na análise gráfica da relação entre a variação da taxa de câmbio nominal e a variação dos preços da gasolina, considerando como referência a base 100, demonstra que os preços da gasolina apresentaram uma variação maior que a variação da TCN, mas, de forma geral acompanha as oscilações da TCN, o que veio confirmar o resultado obtido da correlação no mesmo período, onde foi constatada uma relação forte positiva. No período compreendido de 1994 à 1999 o comportamento das duas variáveis foram praticamente o mesmo, demonstrando que a relação foi ainda mais forte entre as duas variáveis. Neste mesmo período, a TCN permaneceu estável, comportamento que pode ser atribuído à implantação do Plano Real. No período de 1999 a 2003 a gasolina apresentou uma variação maior do que a apresentada pela TCN. Esse comportamento pode ser atribuído ao período de transição da política de preços dos combustíveis para a liberalização. Vale lembrar que, em 1998 foi criada a PPE, estabelecendo mudanças na forma de cálculo dos preços de realização e de faturamento.

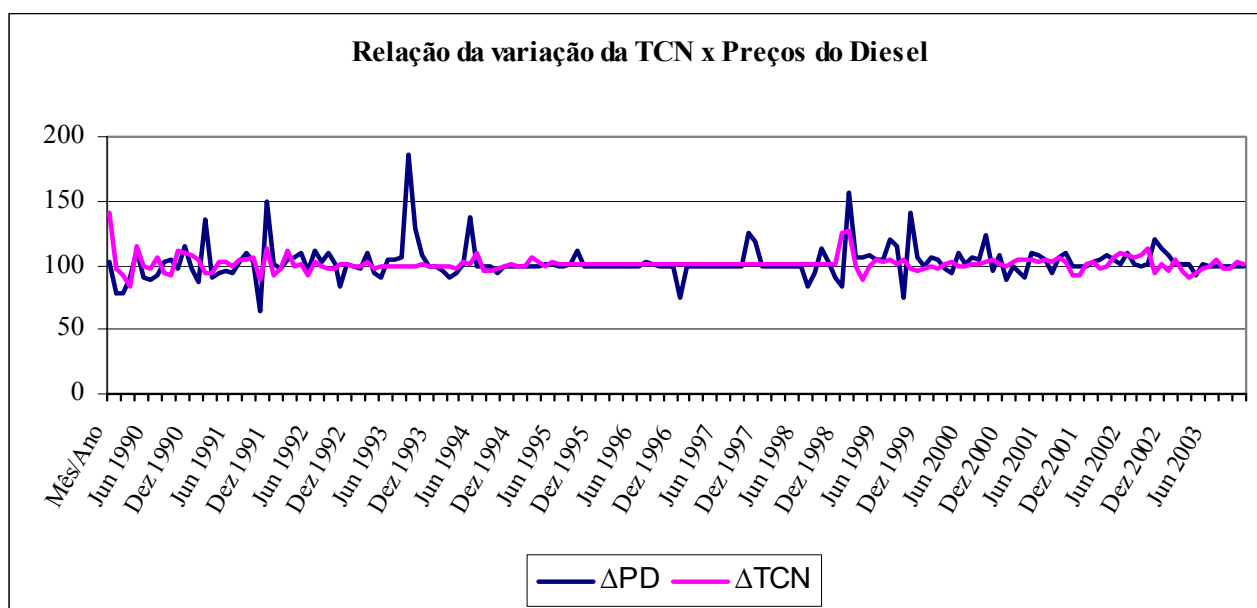


Figura 6.6 - Relação entre a variação da Taxa de Câmbio Nominal com a variação de Preços do Diesel, tendo como referência a base 100.

O gráfico acima mostra a relação da variação da TCN e a variação dos preços do diesel, considerando como referência a base 100. Durante o período em análise, pode-se constatar que ocorreram variações maiores no período de 1990 a 1993 no preço do diesel. Em 1993 ocorreu um aumento da importação do diesel, em virtude de um aumento na demanda. O fato de parte do óleo diesel consumido no país ser importado pode ter contribuído por uma maior oscilação dos preços. Mas de acordo com os resultados apresentados do coeficiente de correlação mostra que apresentou uma relação forte com a TCN. De 1994 a 1999 os preços permaneceram praticamente inalterados. De 1999 a 2003 ocorreu uma variação maior nos preços do diesel, que também pode ser atribuído à implantação da PPE em 1998.

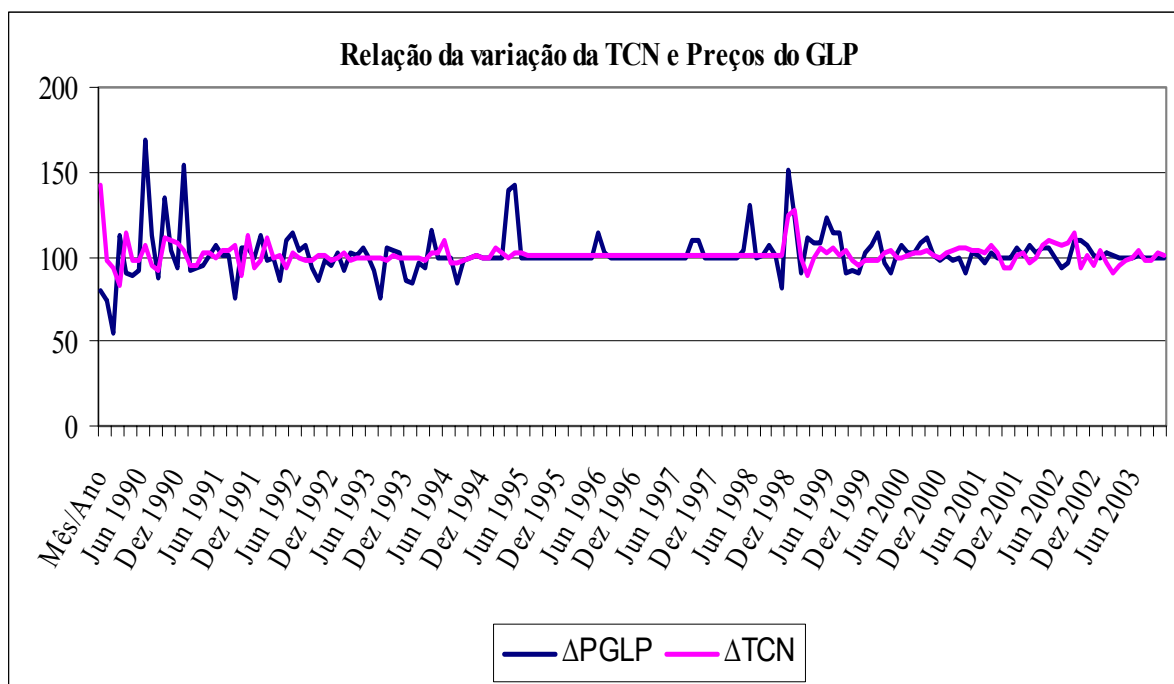


Figura 6.7 - Relação entre a variação da Taxa de Câmbio Nominal com a variação de Preços do GLP, tendo como referência a base 100.

O gráfico acima representa a relação entre a TCN e os preços do GLP. Os preços do GLP, no período de 1990 a 1992 apresentou maior variação e permaneceu estável no período de 1993 até o início de 1999. De 1998 a 1999, conforme ocorreu com o diesel os preços do GLP também sofreram alterações com a implantação da nova sistemática dos preços regulados pela ANP e a partir deste período até 2003 os preços permaneceram constantes ou com variações mínimas. Não foi possível por meio deste gráfico estabelecer uma relação que pudesse justificar a influência da variação da taxa de câmbio nos preços do GLP, mas de acordo com o resultado da correlação apresentou uma forte relação entre as duas variáveis.

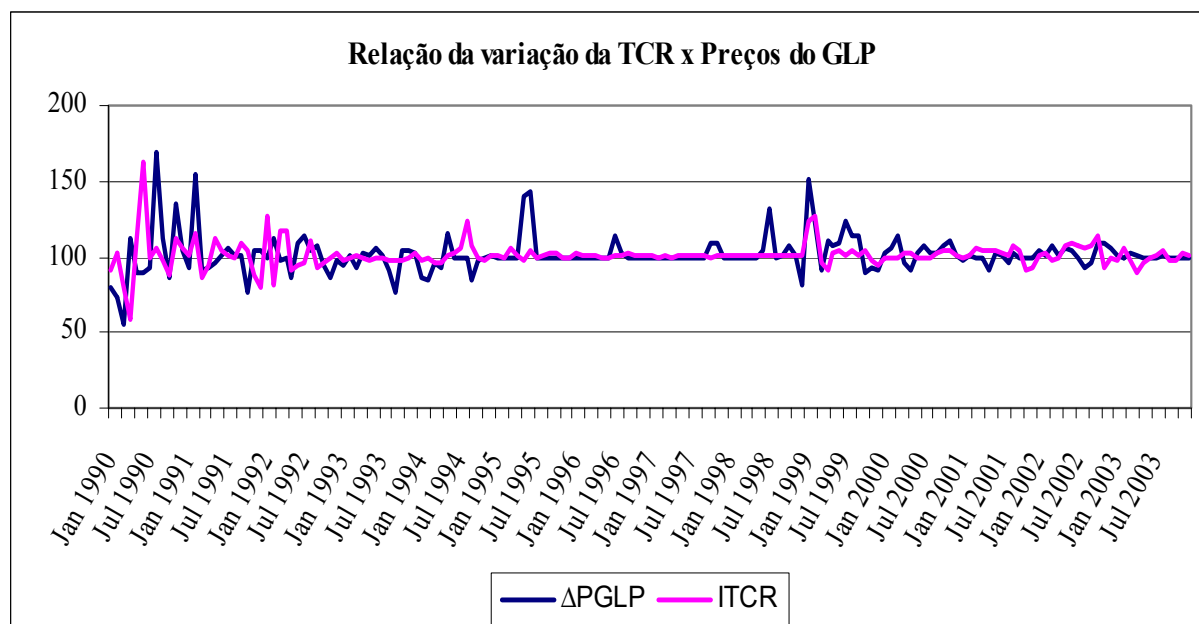


Figura 6.8 - Relação entre a variação da Taxa de Câmbio Real, com base nos índices de preços, com a variação dos Preços do GLP, tendo como referência a base 100.

Na análise gráfica da TCR, com base nos índices de preços, e os preços do GLP conclui-se que de um modo geral as variáveis tiveram forte relação, o que pode ser comprovado pelo resultado da correlação apresentado anteriormente. A TCR apresentou maior variação no período de 1990 a 1992, principalmente no governo Collor, em virtude da instabilidade econômica vivida naquele período. De 1993 a 1999 a TCR apresentou pequenas variações, principalmente após a implantação do Plano Real. No ano de 1999 a TCR teve uma variação maior, o que pode ser relacionado à Crise Russa. De 1999 até 2003 voltou à estabilidade.

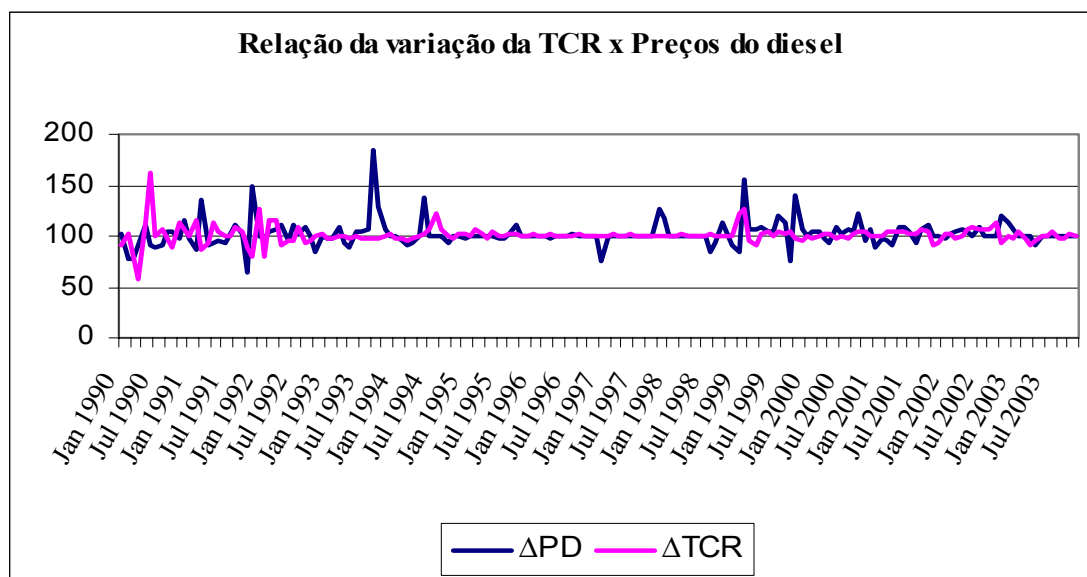


Figura 6.9 - Relação entre a variação da Taxa de Câmbio Real, com base nos índices de preços, com os Preços do Diesel, tomando como referência a base 100.

Na análise gráfica da TCR, com base nos índices de preços, e os preços do diesel conclui-se que de um modo geral as variáveis, também, tiveram forte relação, o que pode ser comprovado pelo resultado da correlação apresentado anteriormente. Tanto a TCR, quanto os preços do diesel, apresentaram maior variação no período de 1990 a 1992, principalmente no governo Collor, em virtude da instabilidade econômica vivida naquele período. De 1993 a 1999 a TCR apresentou pequenas variações, principalmente após a implantação do Plano Real. No ano de 1999 a TCR teve uma variação maior, o que pode ser relacionado à Crise Russa. De 1999 até 2003 voltou à estabilidade. O diesel sofreu uma maior variação no período de 1998 a 2001, fase de transição para a liberalização dos preços.

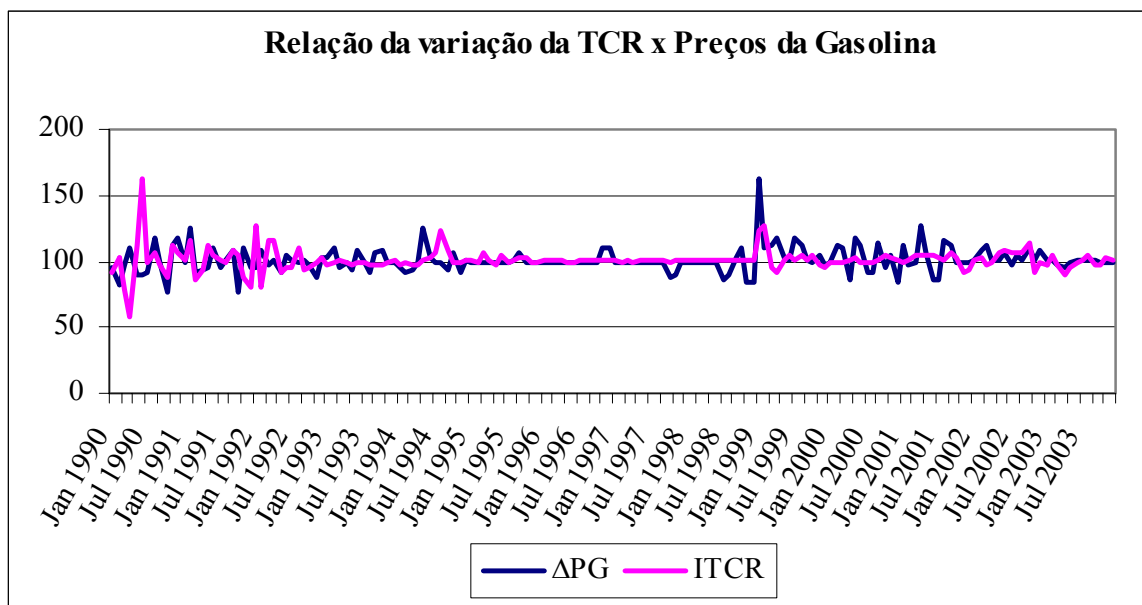


Figura 6.10 - Relação entre a variação da Taxa de Câmbio Real, com base nos índices de preços, com Preços da Gasolina, tomando como referência a base 100.

Na representação gráfica da TCR, com base nos índices de preços, com os preços da gasolina demonstra que o comportamento das duas variáveis é praticamente idêntico, mas no período de 1990 a 1993, verificaram-se variações inversas. Nos demais períodos o traçado das curvas ficou bem próximos. Com base nesta análise conclui-se que houve uma forte relação entre as duas variáveis, que pode ser comprovado com os resultados obtidos do coeficiente de correlação apresentados anteriormente.

Na análise gráfica acima pode observar claramente as variações das TCN e TCR e dos preços da gasolina, diesel e GLP no período de 1990 a 203. Embora a representação gráfica mostra claramente as variações da Taxa de câmbio e dos preços dos combustíveis, apenas a análise gráfica não é suficiente para afirmar que realmente as variações ocorridas na taxa de câmbio apresentaram ou não alguma relação com os preços dos combustíveis no Brasil. Portanto, a conclusão deve ser baseada também no coeficiente de correlação.

6.6. – Análise dos resultados da taxa de câmbio real dos preços dos combustíveis entre Brasil e EUA.

6.6.1 - Análise da taxa de câmbio real da gasolina

O resultado obtido com a taxa de câmbio real dos preços dos combustíveis revelou resultados diferentes para cada tipo de combustível. Em relação aos preços da gasolina, considerando o preço do produtor, verificou-se que praticamente em todo período de análise os preços praticados no Brasil estavam acima, em relação aos preços em dólar praticados nos EUA. No período compreendido entre 1990 a 1994, observou-se que a diferença dos preços oscilou em torno de 55% em janeiro de 1990 e 10% em novembro do mesmo ano. Nos anos de 1991, 1992, 1993 e 1994 a defasagem oscilou entre 24% e 54%.

No período de 1994 a dezembro de 1998, a taxa de câmbio real dos preços da gasolina apresentou valores abaixo de 1, o que significa que os preços praticados nos EUA foram em todo este período mais baratos que no Brasil, levando em conta a taxa de câmbio nominal praticada pelo governo brasileiro. Caso o governo brasileiro resolvesse equiparar os preços teria que aumentar o valor da taxa de câmbio nominal.

Em janeiro de 1999 o valor da taxa de câmbio real da gasolina chegou ao patamar de 1,09. Durante os demais meses do ano de 1999 até setembro de 2001 os valores ficaram bem próximos de 1, chegando em alguns meses a igualar e, em outros, a ultrapassar este valor. Isso se deve ao fato de que os preços internos da gasolina sofreram reajustes, em virtude do início da fase de transição para a liberalização dos preços e, também, houve uma desvalorização maior da taxa de câmbio nominal. Essa desvalorização pode ser atribuída à crise Asiática e Crise Russa. A questão é que neste período os preços da gasolina no Brasil ficaram mais próximos dos preços nos EUA.

A partir de outubro de 2001, período final da fase de transição e início da liberalização, a taxa de câmbio real da gasolina apresentou queda de preços. Essa queda ocorreu também, nos anos de 2002 e início de 2003. Isso foi devido a dois fatores: o primeiro foi à desvalorização da taxa de câmbio nominal e o segundo foi que, com a liberalização dos preços, os preços internos da gasolina sofreram pequenos reajustes.

6.6.2 - Análise da taxa de câmbio real do diesel

Na análise da taxa de câmbio real do óleo diesel, considerando os preços do produtor, no período de 1990 a junho de 1994, constatou-se que os preços nos EUA estiveram sempre mais caro que no Brasil, de janeiro de 1990, a julho de 1993. Essa variação foi de 0,045% a 106,51%. No mês de agosto de 1993 os preços foram igualados. No mês de setembro o diesel voltou a ficar mais caro nos EUA situação que perdurou até junho de 1994, com exceção dos meses de janeiro e fevereiro. De julho de 1994 até março de 1996 os valores da taxa de câmbio oscilaram abaixo, mas bem próximo de um, chegando em alguns meses a se igualar. De abril de 1996 a novembro de 1997 os preços nos EUA voltaram a ficar mais caro, oscilando em torno de 0,3% a 78%. No período de dezembro de 1997 a dezembro de 1998 os preços nos EUA foram mais baratos que no Brasil. Esse fato está relacionado com a criação da ANP e com o governo adotando uma nova política de preços dos combustíveis, com a fase de transição para a liberalização, com isso os preços começam a acompanhar, ou a ficar mais próximos dos preços do mercado. Outro fato que deve ser ressaltado é que a taxa de câmbio nominal neste período sofreu pequenos reajustes em função da crise asiática.

Nos anos de 1999 e 2000, mesmo com os valores da taxa de câmbio nominal subindo, a taxa de câmbio real permaneceu em torno de 1, ficando em alguns meses, um pouco abaixo deste valor. Portanto os preços do diesel oscilaram, em alguns meses mais barato e em outros mais caros que nos EUA. Esse resultado pode ser relacionado com o aumento de preços internos do óleo diesel, proveniente da nova política de preços dos combustíveis do governo e também com a desvalorização cambial decorrentes das crises Asiática e Russa. No ano de 2001 o preço interno do óleo diesel continuou a subir, a taxa de câmbio nominal chegou a R\$ 2,70 por dólar, com isso o resultado da taxa de câmbio real oscila próximo da unidade até o mês de outubro. A partir de novembro, quando se dá o início da liberalização dos preços a taxa de câmbio real cai primeiramente para 0,8543 e, posteriormente, para 0,6804 e para 0,5749 e se estabiliza em torno dos 0,6 até setembro de 2002, quando se aproxima novamente da unidade. Posteriormente retorna ao patamar dos 0,7 e com esse resultado, mas com pequenas oscilações positivas ou negativas até dezembro de 2003. Neste mesmo período pode se observar que esse resultado da taxa de câmbio real está relacionado com o crescimento dos preços internos e o aumento da taxa

de câmbio nominal. Portanto, neste último período os preços do óleo diesel no Brasil foram mais caro que os preços praticados nos EUA.

6.6.3 - Análise da taxa de câmbio real do GLP

Na análise do resultado da taxa de câmbio real dos preços do GLP entre Brasil e EUA, é importante ressaltar que nos anos de 1990 e 1991 não foi possível efetuar a comparação em virtude dos dados não estarem disponíveis na mesma fonte de consulta, a série histórica foi disponibilizada apenas de 1992 em diante.

No ano de 1992 foi verificado, através do resultado da taxa de câmbio real do GLP entre Brasil e EUA, que os preços nos EUA estavam em 15% mais baratos que os preços praticados no Brasil. A partir de dezembro de 1992, até novembro de 1993, o resultado da taxa de câmbio real mostra que os preços nos EUA estiveram mais caros que no Brasil variando entre 6% e 44% no período.

No mês de dezembro de 1993, janeiro e fevereiro de 1994, os preços voltaram a ficar mais baixo nos EUA. Em seguida, no período de mar de 1994 a junho de 1995, a taxa de câmbio real volta a apresentar resultado maior que 1, indicando que os preços nos EUA estavam mais caros que no Brasil, apresentando uma variação em torno de 10% a 49%. De julho a novembro de 1995 os preços do GLP voltaram ficar mais baratos nos EUA oscilando em torno de 10% a 17% abaixo dos preços praticados no Brasil. No período de novembro de 1995 a agosto de 1996, os preços oscilaram próximo da unidade de forma positiva e negativa. A partir de setembro de 1996, até janeiro de 1997 o resultado da taxa de câmbio real mostrou que os preços no Brasil ficaram mais baratos variando em torno de 20% a 106%. De fevereiro a novembro de 1997 a taxa de câmbio real apresentou valores próximos da unidade com variação de no máximo 10%. De dezembro de 1997, a dezembro de 2003 a taxa de câmbio real apresentou valores decrescentes, sempre abaixo da unidade. Isto mostra que os preços do GLP nos EUA estiveram bem abaixo dos preços praticados no Brasil.

Da análise do comportamento dos preços dos combustíveis no Brasil e nos EUA e verificou-se que de um modo geral os preços oscilaram muito. Em determinados períodos

os preços estiveram acima, em outros abaixo, raramente se igualaram. O GLP foi o combustível que apresentou maior variação, em seguida a gasolina. O diesel foi o que mais se aproximou dos preços nos EUA. Os principais motivos deste hiato se atribui aos valores da taxa de câmbio praticado no período em análise, e as variações dos preços ocorridas internamente em virtude das novas políticas adotadas pelo governo. Quanto aos preços dos combustíveis nos EUA, eles praticamente não sofreram variações.

7 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo principal desta dissertação consiste na investigação de como a variação da taxa de câmbio influencia os preços dos combustíveis no Brasil, considerando a gasolina, óleo diesel e gás liquefeito de petróleo (GLP). Este trabalho avalia o comportamento da taxa de câmbio real, com base nos índices de preços internos e externos, e também, considerando os preços da gasolina, diesel e GLP no Brasil e os preços desses mesmos combustíveis em dólar nos EUA, no período de 1990 a 2003.

A taxa de câmbio é um importante instrumento de política econômica do governo, ela desempenha um papel importante no Comércio Internacional, uma vez que suas variações alteram a escala de preços entre os países. Cada país deve adequar a sua política cambial de acordo com o regime cambial adotado. Os países não adotam o regime cambial puro, mas com adaptações, de acordo com a necessidade da política econômica implantada.

O Brasil já adotou diversos tipos de regimes cambiais, tais como o padrão-ouro, regime de taxa de câmbio fixa, taxas de câmbio múltiplas, taxas administradas, taxas livres com intervenções sujas e bandas cambiais. O fato é que, o regime cambial brasileiro - no contexto de profundos desequilíbrios internos e externos - caracterizou-se pela determinação da taxa de câmbio no processo de formação de preços, decorrente da própria vulnerabilidade externa do país e dos seus desequilíbrios internos.

A taxa de câmbio real é considerada uma variável endógena e seu comportamento trás efeitos na renda, geração de empregos, no processo inflacionário e no balanço de pagamento do país. Para o cálculo da taxa de câmbio real utilizou-se dois métodos distintos de cálculo: o primeiro, foi baseada nos índices de preços internos e externos, porque o índice de preços reflete em termos médios a variação de preços de diversos produtos em determinado período de tempo. No segundo método foram realizados os cálculos da taxa de câmbio real baseados nos preços da gasolina, diesel e GLP no Brasil e EUA, para que pudesse obter a taxa de câmbio real dos preços dos combustíveis.

Verificou-se que a determinação de preços de um produto depende da estrutura de mercado no qual este produto está inserido. A estrutura dos combustíveis, no Brasil até 1990, configurava-se como uma estrutura de monopólio governamental, na qual os preços eram administrados pelo governo, mas com o processo de redução de controle do Estado sobre as atividades de comercialização dos combustíveis e flexibilização nas condições de entrada de novas empresas no mercado, diminuiu gradualmente os subsídios, acarretando reflexos nos preços praticados.

Até o ano de 1996 os preços dos combustíveis, ainda eram administrados pelo governo por meio de portarias e decretos. Com a criação da ANP em 1997, a estrutura de mercado veio sofrendo um processo gradativo de mudanças até 2002, quando foi concluída a desregulamentação dos preços. A partir dessa data o mercado de combustíveis passa para um modelo onde predomina a concorrência, na qual, segundo a teoria econômica, tanto os compradores como os vendedores dos produtos não são capazes de afetar os preços de mercados e são na realidade os tomadores de preços.

Com a liberação dos preços dos combustíveis, o mercado tornou-se mais vulnerável em relação às variações da taxa de câmbio, por ser um produto cujo preço é determinado pelo mercado internacional. Desta forma, o governo não poderia mais intervir diretamente por meio de decretos, ficando apenas a possibilidade de amortecimento de preços por meio de variações da taxa de câmbio e concessão de subsídios.

Ainda no que se refere ao mercado de combustíveis, o governo deixou de ser monopolista em virtude de sua ineficiência e, com a criação da ANP em 1997, passou a desempenhar o papel de regulador econômico. Desta forma, não deixou de desempenhar o seu papel, que é o de zelar pelos interesses e pelo bem-estar da sociedade em geral, justificando a intervenção do governo na economia que é necessária para guiar, corrigir e suplementar as falhas do sistema de mercado.

O mercado de combustíveis no Brasil é dominado por poucas empresas que controlam as diferentes atividades que formam a cadeia de realização do valor da mercadoria. A revenda dos combustíveis é feita pelos postos revendedores que são os intermediários entre os clientes e as distribuidoras, não sendo permitido que as

distribuidoras sejam proprietárias de instalações de venda no varejo. Essa medida foi tomada com objetivo de preservar a concorrência.

A volatilidade de preços do petróleo e derivados apresentam efeitos macroeconômicos, tais como os impactos: nos níveis de preços, na arrecadação fiscal, no balanço de pagamento, principalmente em função da variação da taxa de câmbio, tanto dos países exportadores, quanto dos importadores que dependem de moedas estrangeiras.

No estudo realizado sobre a variação cambial no Brasil no período de 1990 a 2003 constatou-se que foram vividos dois períodos bem distintos, o primeiro de 1990 a julho de 1994, quando o governo praticou uma política de taxas de câmbio desvalorizada (Taxa de câmbio nominal – TCN) e o segundo período de julho de 1994 a dezembro de 2003, constatou-se que o governo adotou uma política de taxa de câmbio valorizada (TCN).

Essa análise é feita levando em consideração os valores da taxa de câmbio nominal que foram praticados na época (1990 a julho 1994) sem deflacionar, porque como podemos observar na figura 6.1 apresentada no Capítulo 6, quando se faz a deflação os valores da taxa de câmbio nominal e real são praticamente idênticos. O fato de ter feito o deflacionamento da taxa de câmbio nominal e real foi para facilitar o entendimento e ser possível fazer a comparação entre o comportamento das taxas de câmbio com os preços dos combustíveis no período em análise.

Na análise do comportamento da taxa de câmbio real no período de janeiro de 1990 a julho de 1994, levando em consideração os índices de preços do Brasil e dos EUA, sem deflacionamento, constatou-se que taxa de câmbio real também foi desvalorizada.

Quando se compara à taxa de câmbio nominal com a taxa de câmbio real, verifica-se que a taxa de câmbio nominal apresenta valores bem superiores, podendo então afirmar, em termos econômicos, que existe uma defasagem, que pode ser traduzida como: a taxa de câmbio nominal estava “adiantada” em relação à taxa de câmbio real ou ainda, que a taxa de câmbio real estava “atrasada” em termos da taxa de câmbio nominal.

A análise da taxa de câmbio nominal no período de julho de 1994 a dezembro de 2003, conclui-se que neste período vigorou a taxa câmbio valorizada. Mesmo com a taxa valorizada teve alguns períodos em que ocorreram pequenas desvalorizações, como, por exemplo, até maio de 1996 os valores da taxa de câmbio foram abaixo de um (US\$ 1,00 = R\$ 0,9950). Somente em junho de 1996 foi que atingiu a cifra de R\$ 1,00 por dólar. De junho de 1996 até dezembro de 1998 ocorreram pequenas variações da taxa de câmbio nominal, mas não chegaram a ultrapassar R\$ 1,2454. Em janeiro de 1999 foi quando ocorreu a variação mais considerável, com uma desvalorização da taxa para R\$ 1,5019, iniciando uma escalada negativa até janeiro de 2001 com mini desvalorização, chegando a atingir a casa de R\$ 1,9545. Em fevereiro de 2001 a taxa de câmbio atingiu o patamar de R\$ 2,0019. De fevereiro a outubro de 2001, a taxa de câmbio sofreu uma desvalorização considerável atingindo o valor de R\$ 2,7402, quando a partir de novembro do mesmo ano voltou a se valorizar, atingindo a marca de R\$ 2,5431. De novembro de 2001, a abril de 2002, a taxa de câmbio nominal sofreu uma valorização cambial (de R\$ 2,5431 para R\$ 2,3204). De maio de 2002, a fevereiro de 2003, a taxa de câmbio nominal teve uma desvalorização cambial de R\$ 2,4804 para R\$ 3,5908. A partir de março de 2003 a taxa de câmbio nominal inicia um processo de valorização atingindo em dezembro de 2003 o valor de R\$ 2,9253. Pode-se concluir que no período de julho de 1994, a dezembro de 2003 a taxa de câmbio nominal tivesse sido trabalhada com valores nominais considerados baixo (R\$ 1,00 e R\$ 2,9253), principalmente quando se compara com os valores praticados no período de 1990 a 1994, ainda assim sofreu uma desvalorização de 190%.

A conclusão sobre a taxa de câmbio real no período de julho de 1994 a dezembro de 2003, a taxa de câmbio real teve um comportamento praticamente igual ao da taxa de câmbio nominal. Isto ocorreu em virtude da inflação neste período ter sido bem inferior ao período de 1990 a julho de 1994. Ou seja, o governo praticou a taxa de câmbio nominal bem próxima da real, o que pode significar que houve equilíbrio das duas taxas. Esse tipo de comportamento é típico de períodos de baixa inflação.

Na análise da taxa de câmbio real dos preços da gasolina, considerando os preços do produtor, conclui-se que o resultado obtido com a taxa de câmbio real dos preços da gasolina demonstrou que praticamente em todo período de análise os preços praticados no

Brasil estavam acima dos preços em dólar praticados nos EUA, isto pode ser comprovado pelos resultados da taxa de câmbio real dos preços da gasolina, que apresentou valores abaixo de 1. Esse resultado se deve principalmente a taxa de câmbio nominal valorizada praticada pelo governo brasileiro. Caso o governo desejasse acompanhar os preços internacionais, teria que adotar uma política de desvalorização cambial (TCN) e manter os preços internos da gasolina.

A partir de janeiro de 1998, iniciou-se um período de desvalorização cambial, e ao mesmo tempo os preços da gasolina em U\$ nos EUA e os preços em R\$ no Brasil tiveram queda, neutralizando um possível aumento da TCR, que manteve no mesmo patamar dos anos anteriores. De janeiro de 1999 a dezembro de 2001, a taxa de câmbio nominal continuava a se desvalorizar, porém em uma escala maior. Neste mesmo período os preços da gasolina no Brasil e nos EUA aumentaram praticamente na mesma proporção, resultando uma taxa de câmbio real mais próxima de 1 (um). O aumento dos preços da gasolina no Brasil foi consequência do início da fase de transição para a liberalização dos preços dos combustíveis. A desvalorização cambial se deve a crise Asiática e Crise Russa. A questão é que neste período os preços da gasolina no Brasil ficaram mais próximos dos preços nos EUA.

A partir de outubro de 2001, período em que estava terminando a fase de transição para a liberalização dos preços dos combustíveis, a taxa de câmbio real da gasolina apresentou queda novamente. O que aconteceu também nos anos de 2002 e início de 2003. Essa queda pode ser atribuída, a liberalização dos preços dos combustíveis, os preços internos da gasolina sofreram reajustes, enquanto que os preços nos EUA mantiveram constantes. A queda da TCR só não foi maior porque houve uma desvalorização cambial maior do que nos anos anteriores.

Na análise da taxa de câmbio real do óleo diesel, considerando os preços do produtor, no período de 1990 a junho de 1994, constatou-se que os preços no Brasil estiveram abaixo dos preços praticados nos EUA, no período compreendido de janeiro de 1990, a julho de 1993. No mês de agosto de 1993 os preços foram igualados e no mês de setembro voltaram novamente ficar abaixo dos preços dos EUA até junho de 1994, com exceção dos meses de janeiro e fevereiro. De julho de 1994 a março de 1996 os valores da

taxa de câmbio real oscilaram abaixo, mas, bem próximos de um, chegando em alguns meses a igualar este valor. De abril de 1996 a novembro de 1997 os preços no Brasil voltaram a ficar abaixo dos preços nos EUA, resultado que apresentou a taxa de câmbio real maior que um. De dezembro de 1997 a dezembro de 1998 os preços no Brasil ficaram mais caros do que nos EUA, portanto a taxa de câmbio real apresentou valores abaixo de 1 (um). Esse resultado da taxa de câmbio real está relacionado a implementação de uma nova política dos preços dos combustíveis adotada pelo governo e regulada pela ANP. Com a fase de transição para a liberalização dos preços, os preços internos começam a acompanhar ou a ficar mais próximo dos preços do mercado. Cabe ressaltar que os resultados da taxa de câmbio real só não foi menor, porque a taxa de câmbio nominal sofreu reajustes em função da crise asiática.

Nos anos de 1999 e 2000, mesmo com os valores da taxa de câmbio nominal subindo, a taxa de câmbio real permaneceu em torno da unidade chegando, em alguns meses, a ficar abaixo deste valor. Portanto, os preços do diesel ficaram, em alguns meses mais baratos e em outros mais caros do que nos EUA. Esse resultado também pode estar relacionado com o aumento de preços internos do óleo diesel, proveniente da nova política governamental, ocorrida na fase de transição, um pequeno aumento dos preços do diesel nos EUA em dólar. A desvalorização cambial decorrente das crises Asiática e Russa contribuiu para que os resultados da TCR não fosse menor.

No ano de 2001 os preços internos do óleo diesel continuaram a subir, o preço nos EUA em dólar permaneceu estável, a taxa de câmbio nominal continuou a escalada de desvalorização. Com esse resultado da taxa de câmbio real oscila próximo da unidade até o mês de outubro. A partir de novembro de 2001, quando se dá o início da liberalização dos preços, a dezembro de 2003, ocorre um aumento nos preços internos do diesel, os preços nos EUA sofre pequenas variações, com isso a taxa de câmbio real cai novamente abaixo de 1 (um), indicando que os preços no Brasil estavam mais caros que nos EUA.

Na análise dos resultados da taxa de câmbio real dos preços do GLP entre Brasil e EUA, no ano de 1992, verificou que a taxa de câmbio real do GLP apresentou valores abaixo de 1 (um), o que indica que os preços no Brasil estiveram acima dos preços praticados nos EUA. A partir de dezembro de 1992, até novembro de 1993, o resultado da taxa de câmbio real apresentou valores acima de 1 (um), o que demonstra que os preços no

Brasil estiveram abaixo dos preços praticados nos EUA. No mês de dezembro de 1993, janeiro e fevereiro de 1994, a taxa de câmbio real voltou a apresentar valores abaixo da unidade, demonstrando que os preços no Brasil estavam acima dos preços praticados nos EUA, mas em seguida, no período de março de 1994 a junho de 1995, a taxa de câmbio real voltou a apresentar resultado maior que 1, indicando novamente que os preços no Brasil estavam abaixo dos preços nos EUA. De julho a novembro de 1995 a TCR apresentaram valores abaixo de 1 (um), portanto os preços do GLP voltaram ficar mais baratos nos EUA. No período de novembro de 1995 a agosto de 1996, os preços oscilaram próximo da unidade de forma positiva e negativa. A partir de setembro de 1996, até janeiro de 1997 o resultado da taxa de câmbio real mostrou que os preços no Brasil ficaram mais baratos. De fevereiro a novembro de 1997 a taxa de câmbio real apresentou valores menores, mas próximos da unidade. De dezembro de 1997, a dezembro de 2003 a taxa de câmbio real apresentou valores decrescentes, sempre abaixo da unidade. Esse resultado da taxa de câmbio real se deve ao comportamento dos preços do GLP em reais, que com a implantação da ANP, o governo adotou nova política de preços, onde teve um período de transição e em seguida a liberalização, com isso os preços foram reajustados, chegando a aproximar mais dos preços de mercado, após a liberalização os preços subiram mais de 100%. Os Preços nos EUA se mantiveram, com pequenos reajustes, em quase todo período. A TCR só não foi mais baixa porque ocorreu a desvalorização cambial no período, em virtude das crises internacionais anteriormente mencionadas e da política do governo.

De acordo com as análises da taxa de câmbio real dos preços dos combustíveis no Brasil, verificou nos três combustíveis analisados que a taxa de câmbio nominal e o aumento dos preços internos dos combustíveis, influenciaram no resultado da taxa de câmbio real. Sempre que havia um aumento dos preços internos acima da desvalorização cambial, a taxa de câmbio real apresentava valores abaixo da unidade, o que indicava que os preços do Brasil estavam acima do que os praticados nos EUA. Também o estudo mostra que o aumento dos preços dos combustíveis em Reais, proporcionalmente maior do que a desvalorização cambial, contribuiu para uma diminuição dos valores da TCR o que demonstrava que os preços praticados no Brasil eram mais altos que nos EUA.

7.1 – Conclusões

O foco principal desta dissertação consiste na investigação de como a taxa de câmbio influenciou nos preços dos combustíveis no Brasil no período de 1990 a 2003, considerando os preços do produtor. Este trabalho avalia a taxa de câmbio real utilizando dois métodos de análise diferentes, no primeiro utiliza-se os índices de preços internos e externos e no segundo os preços dos combustíveis no Brasil em reais e nos EUA em dólar.

Observou-se uma forte influência das alterações da política cambial nos preços do combustível no Brasil no período de estudo. Nesse sentido, as variações dos preços foram ditadas preponderantemente por orientações de políticas internas, voltadas para a atenuação das variações dos preços internacionais. Tipicamente, com poucas exceções, os preços internos não mantiveram paridade com os preços internacionais.

Como preposto, foi determinada a taxa de câmbio real para o período de análise com base nos índices de preços internos e externos, considerando o Brasil e Estados Unidos, conforme consta do Anexo “B”. Com base nas análises quantitativas efetuadas a partir do coeficiente de correlação vistas no Capítulo 6, observa-se que o resultado da taxa de câmbio real com base nos índices de preços internos e externos apresentou uma correlação forte em relação aos preços dos combustíveis. Desta forma, é possível concluir que a variação cambial teve forte influência nos preços dos combustíveis no Brasil.

Analogamente foi determinada a taxa de câmbio real para o período de análise com base nos preços do combustível no Brasil e nos Estados Unidos, conforme consta dos Anexos “D”, “E” e “F”. A análise dessa correlação foi efetuada para três diferentes períodos, correspondentes às políticas adotadas em cada um deles.

A análise quantitativa da taxa de câmbio real do preço da gasolina no Brasil, para todo o período de janeiro de 1990 a dezembro de 2003, mostrou uma correlação fraca. No período de janeiro de 1990 á julho de 1994 o resultado foi de uma correlação moderada. No período de agosto de 1994 á dezembro de 2003 a correlação foi fraca. Nas

três análises as correlações foram negativas, o que indica uma relação em sentido contrário. O que significa que quando o valor da taxa de câmbio real cai, o preço do combustível no Brasil aumenta em relação aos preços nos EUA, e vice-versa.

Tabela 7.1 – Resultado da correlação da taxa de câmbio real com os preços dos combustíveis.

Períodos	Gasolina	Diesel	GLP
Jan 1990 a Dez 2003	Fraca (-)	Moderada (-)	Moderada (-)
Jan 1990 a Jul 1994	Moderada (-)	Moderada (-)	Moderada (-)
Ago 1994 a Dez 2003	Fraca (-)	Moderada (-)	Moderada (-)

O preço da gasolina é função da taxa de câmbio real na hipótese de mercado livre (preço de mercado). Assim, a correlação dos preços dos combustíveis com a taxa de câmbio real teria que estar próximo de 1. Nesta condição, os preços são fixados livremente, em função da variação de mercado. Como o resultado da correlação no período de 1990 a 2003 foi diferente de 1 (-0,17), os preços da gasolina não acompanharam ou não se relacionaram com a taxa de câmbio real. Na análise dos resultados da taxa câmbio real do diesel constatou-se que houve influência da taxa de câmbio nos preços do óleo diesel no Brasil em todo período de análise. Os resultados mostraram a existência de correlação moderada negativa, indicando que houve uma relação em sentido contrário. A comparação da taxa de câmbio real do GLP com os preços do GLP no Brasil constatou-se que houve uma correlação moderada negativa no período de análise indicando que a política cambial teve influência nos preços do GLP.

Na análise dos preços da gasolina no período de janeiro de 1990 a dezembro de 1998, quando o governo adotava uma política intervencionista nos preços dos combustíveis, observou-se que não houve influência notável da taxa de câmbio nos preços da gasolina. De janeiro de 1999 a setembro de 2001, entretanto, observou-se uma maior influência da política cambial nos preços da gasolina. Nesta fase ocorreu a fase de transição dos preços da gasolina regulada pela ANP. De outubro de 2001 a dezembro de

2003, quando ocorreu à efetiva liberação, os preços dos combustíveis tiveram seus valores reajustados acima da variação cambial. Portanto, houve uma influência maior dos preços da gasolina na taxa de câmbio cambial.

No período entre janeiro de 1990 a maio de 1994, a taxa de câmbio real mostra que os preços do diesel no Brasil foram inferiores aos praticados nos EUA. Neste período, em que tais preços eram controlados pelo governo, isso pode ser entendido como um subsídio implícito a esse combustível. De junho de 1994 a julho de 1996 a taxa de câmbio real apresentou valores próximos da unidade, indicando que houve, nesse período, maior influência da política cambial nos preços do diesel, elevando seu valor frente ao produto americano. Esse comportamento pode ser atribuído ao fato do governo manter uma política de taxa de câmbio valorizada. No período posterior, de agosto de 1996 a novembro de 1997, os valores da taxa de câmbio real foram maiores que a unidade, indicando novamente que neste período os preços do diesel foram indiretamente subsidiados pelo governo. No período de dezembro de 1997 a outubro de 2001, período em que os preços passaram a ser definidos em ato ministerial conjunto e acompanhados pela ANP, para posteriormente a liberação, os valores da taxa de câmbio real ficaram próximo da unidade, indicando que os preços voltaram a acompanhar os preços dos EUA. Após essa liberalização, em 2002, a taxa de câmbio real demonstra que os preços do diesel no Brasil situaram-se em níveis mais elevados que nos EUA, compreensível pelo fato do Brasil ser um país importador, bem como indicando que após a liberação os preços foram reajustados acima da variação cambial. Portanto, houve uma influência maior da taxa de câmbio no preço diesel, após a liberalização dos preços, como esperado.

Quanto aos preços do GLP no período de 1992 a janeiro 1997 os valores da taxa de câmbio real oscilaram bastante, ficando maior parte do período, acima de 1. Isto indica que os preços do GLP no Brasil eram mais baratos que os praticados nos EUA, mostrando que o governo subsidiava o preço do GLP. No período de fevereiro a outubro de 1997 os valores da taxa de câmbio real situaram próximo da unidade, indicando que neste período os preços eram corrigidos pela variação da taxa de câmbio. A partir de novembro de 1997 os valores da taxa de câmbio real ficaram sempre abaixo de 1, o que mostra que os preços do GLP eram corrigidos com percentual acima da variação cambial.

Desta forma o presente trabalho pretende ter contribuído para uma melhor compreensão das alterações ocorridas na política cambial no Brasil, bem como nas mudanças da política de preços dos combustíveis no período de 1990 a 2003. Destacaram-se as formas de intervenção do governo na economia, tanto no plano institucional como macroeconômico, onde por longo tempo, o governo agiu de forma intervencionista na política de preços dos combustíveis, atuando também como monopolista através de sua empresa e, somente após a criação da Agência Reguladora do Petróleo iniciou-se o processo de abertura de mercado, para em seguida a liberalização dos preços. Os resultados obtidos mostram que, após essa mudança de comportamento os preços dos combustíveis no Brasil passaram a alinhar-se melhor à paridade internacional, deixando de representar uma ferramenta macroeconômica, pelo menos no último período estudado. Contribui também, para melhor entendimento da estrutura atual do mercado de combustíveis, da refinaria à bomba e a composição dos preços dos combustíveis no Brasil. Mostra os principais aspectos sobre a política de preços dos combustíveis no mercado internacional. E, ainda, apresenta métodos de cálculos diferentes da taxa de câmbio real e disponibiliza séries de dados importantes que poderão servir como fontes de pesquisas para outros trabalhos, como: o índice de preço mensal, o preço mensal dos combustíveis no Brasil e nos EUA para o período de análise.

7.2 – Sugestões de Trabalhos

Durante a elaboração deste trabalho foram observadas questões adicionais importantes que poderiam ser abordadas em trabalhos futuros. Por exemplo, a questão dos subsídios nos preços dos combustíveis, que apresenta relevantes aspectos a serem estudados. Qual o dispêndio do governo com os subsídios dos combustíveis? Os gastos com subsídios ocasionaram queda de investimentos na matriz energética? Qual a camada da população foi beneficiada com os subsídios? Outra linha importante de estudos que poderia ser sugerida é sobre a criação e atuação das agências reguladoras e suas conseqüências na redução intervenção do governo na economia.

Referências Bibliográficas

AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO. Dois anos / ANP. Rio de Janeiro: A Agência, 2000.

ANP, Anuário Estatístico, 2004. Disponível em: <http://www.anp.gov.br>. Consulta em 29/01/06.

ANP, Anuário Estatístico, 2003. Disponível em: <http://www.anp.gov.br>. Consulta em 29/01/06.

ANP, Anuário Estatístico, 2001. Disponível em: <http://www.anp.gov.br>. Consulta em 29/01/06.

ANP, Anuário Estatístico, 2002. Disponível em: <http://www.anp.gov.br>. Consulta em 29/01/06.

ARANGO, Hector Gustavo. Bioestatística: Teoria e Computacional. 2ª Edição, Editora Guanabara Koogar. Rio de Janeiro, 2005.

AREOSA, Waldir Dutra. Dinâmica da Inflação no Brasil. PUC Rio de Janeiro, 2004.

BAUMAN, Renato. O Brasil e a Economia Global. Rio de Janeiro Campus, 1996

BARROS, Sebastião do Rego. A Defesa da Concorrência no Mercado de Combustíveis – ANP/SDE.

Boletim Informativo Nr 11, ANP. Combustíveis no Brasil: Políticas de Preços e Estrutura Tributária. Março, 2001.

Boletim Informativo Nr 3, ANP. Março, 1999.

BILWILLER, Bernardo. *A Evolução da Precificação de Derivados no Brasil*. Monografia de Graduação. Rio de Janeiro, IE-UFRJ: 2001.

BRYMAN, A. Research Method and organization Studies. London, Unwin Hyman, 1989.

CARVALHO, Maria Auxiliadora; SILVA, César Roberto Leite. Economia Internacional. Editora Saraiva. São Paulo, 2000.

CAVALCANTI, Marcelo Castello Branco. Análise dos tributos incidentes sobre os combustíveis automotivos no Brasil. Dissertação de Mestrado em Planejamento Estratégico. UFRJ, Rio de Janeiro, 2006.

DUTRA, Luís Eduardo Duque. CECCHI, José Cesário Petróleo, preços e tributos: experiência internacional e política energética nacional. Suma Econômica. Rio de Janeiro, 1998

EIA, ENERGY INFORMATION ADMINISTRATION. California Gasoline Price Study (2003c): preliminary findings. http://www.eia.doe.gov/oil_gas . Acesso em 28/01/2006.

EIA, ENERGY INFORMATION ADMINISTRATION. *Oil Basics - Prices*. Disponível em: <http://www.eia.doe.gov>>, acesso em 29/01/2006

ELLSWORTH, P. T. Economia Internacional. São Paulo: Atlas, 1973.

FERNANDEZ, Cassiana Yumi Hayashi. Câmbio Real e Preços de Commodities: Identificação pela Mudança de Regime Cambial. Trabalho de Dissertação de Mestrado. PUC Rio de Janeiro, 2003.

GIAMBIAGI, Fabio. ALÉM, Ana Cláudia. Finanças Públicas. Rio de Janeiro: Campus 1999.

GREMAUD, Amaury Patrick. Manual de Economia. 4ª Edição. São Paulo: Saraiva, 2003.

GREMAUD, Amaury Patrick; VASCONCELLOS, Marco Antônio Sandoval de; TONETTO

JÚNIOR, Rudnei. Economia Brasileira Contemporânea. 4ª Edição. São Paulo: Saraiva, 2002.

O INDIVÍDUO. Disponível em: <http://oindivíduo.com/convidado/Alceu>). Consulta em 26/07/05.

KINDLEBERG, Charles P. Economia Internacional. Mestre Jou. São Paulo, 1999.

KRUGMAN, Paul. R. e Obstfeld, Maurice. Economia Internacional – Teoria e Política; São Paulo: Makron Books, 1999.

LOPES, Luiz Martins. VASCONCELLOS, Marco Antônio Sandoval de (Organizadores). Manual de Macroeconomia: nível básico e intermediário. São Paulo: Atlas, 1998.

MAIA, Jayme de Mariz. Economia Internacional e Comércio Exterior – 9 Edição – São Paulo: Atlas, 2004.

MARSHALL, Alfred. Princípios de Economia (1890). Coleção os Economistas. São Paulo, Abril Cultural, 1989.

MUSGRAVE, Richard A. MUSGRAVE, Peggy B. Finanças Públicas. São Paulo: Campus, 1980.

Nota Técnica Nr 2. ANP, 1998

Nota Técnica Nr 13. ANP, 2001.

PAULINI, Leda Maria. BRAGA, Márcio Bobik. A Nova Contabilidade Social. São Paulo: Saraiva, 2000.

PINTO Jr, Helder Queiroz. FERNANDES, Heliana S. L. O Mercado Internacional do Petróleo e o Comportamento dos Preços. Nota Técnica Nr 2, Julho, 1998. ANP.

PINHO, Diva Benevides, SANDOVAL, Marco Antônio de Vasconcellos. Manual de Economia. Equipe de professores da USP. Ed. Saraiva. 4ª Edição, 2003.

PINTO Jr, Helder Queiroz. SILVEIRA, Joyce Perin, Aspectos Teóricos de Regulação Econômica e controle de Preços. BI Nr 8, ANP, Setembro, 1999.

PINTO Jr, Helder Queiroz. Papel das Agências Reguladoras: Notas sobre o I Fórum Mundial de Regulação de Energia. BI Nr 10, ANP, Agosto, 2000.

PINTO Jr, Helder Queiroz. SILVEIRA, Joyce Perin. Aspectos Teóricos de Regulação Econômica e Controle de Preços. BI Nr 08, ANP, setembro, 1999.

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. *Lei n. 10.636, DE 30.12.2002* Dispõe sobre a aplicação dos recursos originários da Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico – Cide, cria o Fundo Nacional de Infra-Estrutura de Transportes - FNIT e dá outras providências. Disponível em <http://www.anp.gov.br/legislação>.

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. Decreto n.4565 de 01/01/03. Reduz as alíquotas da Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico Disponível em <http://www.anp.gov.br/legislação>.

REVISTA Conjuntura Econômica. Indicadores Econômicos. Novembro 2002.

REVISTA Conjuntura Econômica. Indicadores Econômicos. Novembro 2003.

REVISTA Conjuntura Econômica. Indicadores Econômicos. Julho 2004.

REVISTA Suma Econômica. Evolução e previsões. Edição nº 239. Março 1998.

REVISTA Suma Econômica. Evolução e previsões. Edição nº 260. Dezembro 1999.

REVISTA Suma Econômica. . Evolução e previsões. Janeiro 1992.

VASCONCELLOS, Marco Antônio de Sandoval, OLIVEIRA, Roberto Guena de. Manual de Microeconomia. Ed. Atlas. 2ª Edição, 2000.

SERCOM. Legislação do petróleo / composição, índice e notas pelo Serviço Jurídico da PETROBRÁS – 7 Edição revisada e atualizada – Rio de Janeiro. SERCOM, 1998.

SILVA, Carla Maria Souza e. Estratégia de Preços da Petrobrás no mercado de combustíveis brasileiro pós-liberalização e instrumentos de amortecimento de variações internacionais. Dissertação de Mestrado em Economia. UFRJ, Rio de Janeiro, 2003.

SMITH, Adam. A Riqueza das Nações (1776). Coleção os Economistas. São Paulo, Abril Cultural, 1989.

SUPLICY, Eduardo Matarazzo. Os efeitos das minidesvalorizações na economia brasileira. Trad. De Cândido Bueno de Azevedo. Rio de Janeiro, Ed. Fundação Getúlio Vargas, 1976.

THOMPSON, Arthur A. Jr, FORMBY, John P. ONEIRO, José Luis (Tradução). PHB. 6ª Edição. Rio de Janeiro, 1993.

TOLMASQUIM, Maurício Tiommo; SCHAEFFER, Roberto. Liberação das Importações de Derivados de Petróleo no Brasil. Rio de Janeiro. COPPE/UFRJ, 2000.

VERAS, Lília Ladeira. Matemática Aplicada a Economia: Síntese da Teoria: mais de trezentos exercícios resolvidos e propostos com respostas. 3ª Edição. São Paulo Atlas, 1999.

WWW.BBC.CO.UK. Brasil. 2004, consulta em 20 de dezembro de 2004.

WILLIAMSON, John. A Economia Aberta e a Economia Mundial; Um texto de Economia Internacional – Rio de Janeiro: Campus, 1988.

ANEXO A

Variação dos preços externos e preços internos

		Brasil			EUA	Variação preços externo/variação preços internos $\Delta P^*/\Delta P$ (P*/P)
		Variação dos preços internos	Variação preços interno acumulado	Variação dos preços internos Base 100	Variação dos preços externos Base 100	
Ano	Mês	$\Delta P = (P_f - P_i)/P_i$		(*100+100)	(*100+100)	
		(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
1989	Dez	0,0930	232.558,1395	109,3023	100,0707	0,916
1990	Jan	0,2766	212.765,9574	127,6596	99,9447	0,78
1990	Fev	0,8333	166.666,6666	183,3333	100,1180	0,55
1990	Mar	0,8636	90.909,0909	186,3636	100,2394	0,54
1990	Abr	0,1220	48.780,4878	112,1951	100,0367	0,89
1990	Mai	0,1087	43.478,2609	110,8696	100,4483	0,91
1990	Jun	0,1176	39.215,6863	111,7647	100,2854	0,90
1990	Jul	0,0877	35.087,7193	108,7719	100,3322	0,92
1990	Ago	0,1452	32.258,0645	114,5161	101,0081	0,88
1990	Set	0,1268	28.169,0141	112,6761	101,0450	0,90
1990	Out	0,1500	25.000,0000	115,0000	100,5531	0,87
1990	Nov	0,1848	21.739,1304	118,4783	96,1174	0,81
1990	Dez	0,1560	18.348,6238	115,5963	104,1649	0,90
1991	Jan	0,2143	15.873,0159	121,4286	100,4887	0,83
1991	Fev	0,2092	13.071,8954	120,9150	99,6614	0,82
1991	Mar	0,0973	10.810,8108	109,7297	99,8653	0,91
1991	Abr	0,0739	9.852,2167	107,3892	100,1168	0,93
1991	Mai	0,0550	9.174,3119	105,5046	100,2829	0,95
1991	Jun	0,1087	8.695,6522	110,8696	100,0316	0,90
1991	Jul	0,0588	7.843,1373	105,8824	99,9504	0,94
1991	Ago	0,0815	7.407,4074	108,1481	100,2011	0,93
1991	Set	0,0890	6.849,3151	108,9041	100,2780	0,92
1991	Out	0,5283	6.289,3082	152,8302	100,2458	0,66
1991	Nov	0,1235	4.115,2263	112,3457	100,3643	0,89
1991	Dez	0,3645	3.663,0037	136,4469	99,9964	0,73
1992	Jan	0,2980	2.684,5638	129,7987	99,9126	0,77
1992	Fev	0,1148	2.068,2523	111,4788	100,2794	0,90
1992	Mar	0,2328	1.855,2876	123,2839	100,2332	0,81
1992	Abr	0,2039	1.504,8909	120,3913	100,1563	0,83
1992	Mai	0,2875	1.250,0000	128,7500	100,2810	0,78
1992	Jun	0,1670	970,8738	116,6990	100,3979	0,86
1992	Jul	0,2213	831,9468	122,1298	100,0343	0,82
1992	Ago	0,2473	681,1989	124,7275	100,1928	0,80

ANEXO A

Variação dos preços externos e preços internos

		Brasil			EUA	
		Variação dos preços internos	Variação preços interno acumulado	Variação dos preços internos **Base 100	Variação dos preços externos **Base 100	Variação preços externos/ variação preços internos $\Delta P^*/\Delta P$
Ano	Mês	$\Delta P = (P_f - P_i)/P_i$		(*100+100)	(*100+100)	(P*/P)
		(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
1992	Set	0,2624	546,1496	126,2425	100,2373	0,79
1992	Out	0,2416	432,6195	124,1618	100,3944	0,81
1992	Nov	0,2505	348,4321	125,0523	100,0751	0,80
1992	Dez	0,2529	278,6291	125,2856	100,0000	0,80
1993	Jan	0,2724	222,3952	127,2434	100,2321	0,79
1993	Fev	0,2490	174,7793	124,8973	100,2724	0,80
1993	Mar	0,2833	139,9384	128,3305	100,2717	0,78
1993	Abr	0,2827	109,0453	128,2700	100,4338	0,78
1993	Mai	0,2931	85,0123	129,3080	100,2421	0,78
1993	Jun	0,3018	65,7441	130,1831	99,8429	0,77
1993	Jul	0,3186	50,5012	131,8612	100,0046	0,76
1993	Ago	0,3334	38,2988	133,3372	99,6045	0,75
1993	Set	0,3649	28,7233	136,4915	100,1718	0,73
1993	Out	0,3448	21,0440	134,4837	100,5376	0,75
1993	Nov	0,3631	15,6480	136,3057	100,1256	0,73
1993	Dez	0,3674	11,4801	136,7443	99,9551	0,73
1994	Jan	0,4128	8,3953	141,2821	100,2960	0,71
1994	Fev	0,4194	5,9422	141,9357	100,2147	0,71
1994	Mar	0,4337	4,1866	143,3685	100,1741	0,70
1994	Abr	0,4148	2,9201	141,4753	100,0892	0,71
1994	Mai	0,4055	2,0641	140,5518	100,0891	0,71
1994	Jun	0,4685	1,4685	146,8541	100,0680	0,68
1994	Jul	0,1543		115,4288	100,3497	0,87
1994	Ago	0,0321		103,2072	100,3983	0,97
1994	Set	0,0161		101,6104	99,9803	0,98
1994	Out	0,0276		102,7614	99,8910	0,97
1994	Nov	0,0254		102,5383	100,2878	0,98
1994	Dez	0,0088		100,8764	100,1979	0,99
1995	Jan	0,0113		101,1348	100,3658	0,99
1995	Fev	0,0078		100,7830	100,3151	1,00
1995	Mar	0,0133		101,3312	100,2258	0,99
1995	Abr	0,0222		102,2230	100,2644	0,98
1995	Mai	-0,0009		99,9145	100,1368	1,00

ANEXO A

Variação dos preços externos e preços internos

		Brasil			EUA	
		Variação dos preços internos	Variação preços interno acumulado	Variação dos preços internos **Base 100	Variação dos preços externos **Base 100	Variação preços externos/variação preços internos $\Delta P^*/\Delta P$
Ano	Mês	$\Delta P = (P_f - P_i)/P_i$		(*100+100)	(*100+100)	(P*/P)
		(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
1995	Jun	0,0185		101,8532	100,0976	0,98
1995	Jul	0,0234		102,3441	100,0779	0,98
1995	Ago	0,0139		101,3871	100,1072	0,99
1995	Set	-0,0069		99,3088	100,1751	1,01
1995	Out	0,0061		100,6142	100,3108	1,00
1995	Nov	0,0150		101,4995	100,0676	0,99
1995	Dez	0,0051		100,5105	100,1837	1,00
1996	Jan	0,0138		101,3843	100,4442	0,99
1996	Fev	0,0059		100,5889	100,1923	1,00
1996	Mar	0,0011		100,1107	100,5468	1,00
1996	Abr	0,0067		100,6689	100,3054	1,00
1996	Mai	0,0131		101,3106	100,1332	0,99
1996	Jun	0,0114		101,1374	100,1995	0,99
1996	Jul	0,0129		101,2887	100,0949	0,99
1996	Ago	0,0023		100,2268	100,2084	1,00
1996	Set	0,0021		100,2115	100,0756	1,00
1996	Out	0,0031		100,3107	100,5573	1,00
1996	Nov	0,0029		100,2897	100,1691	1,00
1996	Dez	0,0077		100,7700	100,2157	0,99
1997	Jan	0,0124		101,2362	100,0842	0,99
1997	Fev	0,0040		100,3966	100,0750	1,00
1997	Mar	0,0113		101,1326	100,0468	0,99
1997	Abr	0,0057		100,5665	99,7481	0,99
1997	Mai	0,0013		100,1250	99,8972	1,00
1997	Jun	0,0030		100,2957	100,0094	1,00
1997	Jul	0,0004		100,0429	99,9814	1,00
1997	Ago	-0,0009		99,9108	100,2436	1,00
1997	Set	0,0051		100,5103	100,2431	1,00
1997	Out	0,0035		100,3497	100,1772	1,00
1997	Nov	0,0062		100,6159	99,9349	0,99
1997	Dez	0,0072		100,7238	99,8977	0,99
1998	Jan	0,0080		100,7975	99,7763	0,99

ANEXO A

Variação dos preços externos e preços internos

		Brasil			EUA	
		Variação dos preços internos	Variação preços interno acumulado	Variação dos preços internos **Base 100	Variação dos preços externos **Base 100	Variação preços externo/variação preços internos $\Delta P^*/\Delta P$
Ano	Mês	$\Delta P = (P_f - P_i)/P_i$		(*100+100)	(*100+100)	(P*/P)
		(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
1998	Fev	0,0019		100,1913	100,0094	1,00
1998	Mar	0,0031		100,3109	100,0374	1,00
1998	Abr	0,0008		100,0803	100,0468	1,00
1998	Mai	0,0043		100,4270	100,1028	1,00
1998	Jun	0,0016		100,1574	100,0933	1,00
1998	Jul	-0,0044		99,5570	100,2050	1,01
1998	Ago	-0,0027		99,7317	99,9444	1,00
1998	Set	-0,0012		99,8752	100,0744	1,00
1998	Out	-0,0004		99,9607	100,3348	1,00
1998	Nov	-0,0019		99,8120	100,0186	1,00
1998	Dez	0,0108		101,0796	100,1575	0,99
1999	Jan	0,0112		101,1193	100,2311	0,99
1999	Fev	0,0417		104,1739	99,8571	0,96
1999	Mar	0,0209		102,0886	100,2818	0,98
1999	Abr	0,0005		100,0466	100,5643	1,01
1999	Mai	-0,0040		99,5963	100,0366	1,00
1999	Jun	0,0074		100,7352	100,0366	0,99
1999	Jul	0,0141		101,4141	100,2648	0,99
1999	Ago	0,0139		101,3920	100,4468	0,99
1999	Set	0,0140		101,4001	100,5846	0,99
1999	Out	0,0183		101,8263	100,0918	0,98
1999	Nov	0,0237		102,3690	100,1279	0,98
1999	Dez	0,0121		101,2094	100,1942	0,99
2000	Jan	0,0083		100,8338	100,1939	0,99
2000	Fev	0,0012		100,1154	100,7049	1,01
2000	Mar	0,0003		100,0291	100,7905	1,01
2000	Abr	0,0003		100,0307	99,8584	1,00
2000	Mai	0,0036		100,3576	100,0600	1,00
2000	Jun	0,0093		100,9329	100,7394	1,00
2000	Jul	0,0216		102,1613	100,0399	0,98
2000	Ago	0,0196		101,9621	99,8999	0,98
2000	Set	0,0080		100,7972	100,6200	1,00
2000	Out	0,0038		100,3818	100,2986	1,00

ANEXO A

Variação dos preços externos e preços internos

		Brasil			EUA	Variação preços externos/variação preços internos $\Delta P^*/\Delta P$ (P*/P)
Ano	Mês	Variação dos preços internos	Variação preços interno acumulado	Variação dos preços internos **Base 100	Variação dos preços externos **Base 100	
		$\Delta P = (P_f - P_i)/P_i$		(*100+100)	(*100+100)	
		(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
2000	Nov	0,0016		100,1632	100,1234	1,00
2000	Dez	0,0000		100,0000	100,0563	1,00
2001	Jan	0,0135		101,3484	100,0563	0,99
2001	Fev	0,0039		100,3867	100,0434	1,00
2001	Mar	0,0078		100,7823	100,3129	1,00
2001	Abr	0,0115		101,1493	100,1690	0,99
2001	Mai	0,0035		100,3498	100,3374	1,00
2001	Jun	0,0137		101,3699	100,3104	0,99
2001	Jul	0,0157		101,5733	99,9785	0,98
2001	Ago	0,0098		100,9811	99,8839	0,99
2001	Set	0,0046		100,4620	100,2195	1,00
2001	Out	0,0148		101,4768	100,0418	0,99
2001	Nov	0,0097		100,9671	99,8011	0,99
2001	Dez	0,0026		100,2624	99,8563	1,00
2002	Jan	0,0039		100,3870	100,1697	1,00
2002	Fev	0,0021		100,2128	100,2218	1,00
2002	Mar	0,0021		100,2075	100,3389	1,00
2002	Abr	0,0072		100,7222	100,5046	1,00
2002	Mai	0,0075		100,7548	100,0000	0,99
2002	Jun	0,0168		101,6830	100,1106	0,98
2002	Jul	0,0210		102,1038	100,2210	0,98
2002	Ago	0,0228		102,2780	100,2247	0,98
2002	Set	0,0258		102,5804	100,2200	0,98
2002	Out	0,0419		104,1926	100,1646	0,96
2002	Nov	0,0582		105,8235	100,1096	0,95
2002	Dez	0,0297		102,9665	100,1137	0,97
2003	Jan	0,0231		102,3095	100,3280	0,98
2003	Fev	0,0161		101,6121	100,6036	0,99
2003	Mar	0,0172		101,7153	100,3291	0,99
2003	Abr	0,0058		100,5751	99,6719	0,99
2003	Mai	-0,0063		99,3683	100,0000	1,01
2003	Jun	-0,0072		99,2773	100,1083	1,01
2003	Jul	-0,0034		99,6614	100,1665	1,01
2003	Ago	0,0049		100,4919	100,3823	1,00

ANEXO A

Variação dos preços externos e preços internos

		Brasil			EUA	
		Variação dos preços internos	Variação preços interno acumulado	Variação dos preços internos **Base 100	Variação dos preços externos **Base 100	Variação preços externo/variação preços internos $\Delta P^*/\Delta P$
Ano	Mês	$\Delta P = (P_f - P_i)/P_i$		(*100+100)	(*100+100)	(P*/P)
		(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
2003	Set	0,0110		101,1002	100,3228	0,99
2003	Out	0,0045		100,4541	99,8927	0,99
2003	Nov	0,0042		100,4217	100,0000	0,99
2003	Dez	0,0066		100,6589	100,0000	0,99

Fonte: autor, a partir de dados da revista Conjuntura Econômica.

Serão descritas abaixo as operações para os cálculos das variáveis acima:

(A) Variação dos preços internos ($\Delta P = (P_f - P_i)/P_i$) : (P_f = média dos índices de preços do mês de janeiro de 1990) - (P_i = média dos índices de preços do mês de dezembro de 1989) \div (P_i = média dos índices de preços do mês de dezembro de 1989).

(B) Variação dos preços internos acumulados (Jul 94 a Jan 90) = O cálculo da variação acumulada foi considerado a inflação de julho de 1994 a janeiro de 1990, portanto foi realizada a seguinte operação: Exemplo: A variação dos preços internos do mês de junho 94 = (1 + variação dos preços do mês de junho 1994) \times (variação de preços do mês de julho 1994). Essa operação foi repetida mensalmente até janeiro de 1990.

(C) Variação dos preços internos a base 100 (*100 + 100) = Foi feito à transformação da variação de preços a base 100, portanto, a variação dos preços foi multiplicada por 100 e em seguida somada com 100.

(D) Variação dos preços externos a base 100 (*100 + 100) = Foi feito à transformação da variação de preços a base 100, portanto, a variação dos preços foi multiplicada por 100 e em seguida somada com 100.

(E) ($\Delta P^*/\Delta P$) ou (P^*/P) = É o resultado da divisão entre a variação dos preços externos (D), pela variação dos preços internos (C), a base 100.

Preços Internos: Média do INPC e IPA do Brasil.

Preços Externos: Média do IPC e IPA dos EUA.

**Obs: A Base 100 significa que os preços variam tendo como referência 100. Não é considerado como série temporal.

Anexo B

Taxa de câmbio nominal e real

Ano	Mês	Varição preços externo/ var. preços internos $\Delta P^*/\Delta P$ (P*/P)	Taxa Câmbio Nominal R\$/US\$	Atualização do Padrão monetário TCN (F)/1000	TCN deflacionado = Variação dos preços acumulados x TCN (BxG)	TCN deflacionada valores em R\$ = TCN deflacionada /2750 (H/I)	Taxa Câmbio Real R\$/US\$ (FxE)	Atualização do Padrão monetário TCR (J) / 1000	TCR deflacionado = Variação dos preços acumulados x TCR (B x L)	TCR deflacionada valores em R\$ = TCR deflacionada /2750 (M/2750)
		(E)	(F)	(G)	(H)	(I)	(J)	(L)	(M)	(N)
1989	Dez	0,916	11,358							0,85
1990	Jan	0,78	14,206	0,01	2.416,60	0,88	13,01	0,01	2.127,66	0,77
1990	Fev	0,55	24,117	0,02	2.367,67	0,86	18,88	0,02	2.167,70	0,79
1990	Mar	0,54	37,341	0,04	2.192,45	0,80	20,39	0,02	1.716,47	0,62
1990	Abr	0,89	47,868	0,05	1.821,51	0,66	25,75	0,03	994,72	0,36
1990	Mai	0,91	52,19	0,05	2.081,22	0,76	46,53	0,05	1.119,42	0,41
1990	Jun	0,90	57,19	0,06	2.046,67	0,74	51,81	0,05	1.824,87	0,66
1990	Jul	0,92	66,524	0,07	2.006,67	0,73	59,69	0,06	1.818,05	0,66
1990	Ago	0,88	71,846	0,07	2.145,94	0,78	66,27	0,07	1.925,53	0,70
1990	Set	0,90	74,904	0,07	2.023,83	0,74	66,07	0,07	1.866,80	0,68
1990	Out	0,87	95,165	0,10	1.872,60	0,68	85,34	0,09	1.651,71	0,60
1990	Nov	0,81	123,13	0,12	2.068,80	0,75	107,66	0,11	1.855,25	0,67
1990	Dez	0,90	154,24	0,15	2.259,27	0,82	125,13	0,13	1.975,44	0,72
1991	Jan	0,83	193,89	0,19	2.448,25	0,89	174,72	0,17	1.986,18	0,72
1991	Fev	0,82	221,756	0,22	2.534,51	0,92	183,52	0,18	2.283,87	0,83
1991	Mar	0,91	230,34	0,23	2.397,36	0,87	189,85	0,19	1.983,95	0,72
1991	Abr	0,93	252,191	0,25	2.269,36	0,83	229,52	0,23	1.870,47	0,68
1991	Mai	0,95	271,737	0,27	2.313,68	0,84	253,34	0,25	2.105,69	0,77
1991	Jun	0,90	297,622	0,30	2.362,93	0,86	282,89	0,28	2.202,91	0,80
1991	Jul	0,94	328,922	0,33	2.334,29	0,85	296,77	0,30	2.218,76	0,81
1991	Ago	0,93	371,328	0,37	2.436,46	0,89	350,52	0,35	2.198,28	0,80
1991	Set	0,92	428,93	0,43	2.543,34	0,92	397,41	0,40	2.400,86	0,87
1991	Out	0,66	583,852	0,58	2.697,67	0,98	537,61	0,54	2.499,44	0,91
1991	Nov	0,89	740,367	0,74	2.402,68	0,87	485,63	0,49	2.212,37	0,80
1991	Dez	0,73	939,182	0,94	2.711,97	0,99	839,02	0,84	1.778,86	0,65
1992	Jan	0,77	1.197,38	1,20	2.521,29	0,92	877,51	0,88	2.252,40	0,82
1992	Fev	0,90	1.478,66	1,48	2.476,48	0,90	1.138,20	1,14	1.814,91	0,66
1992	Mar	0,81	1.814,22	1,81	2.743,33	1,00	1.631,96	1,63	2.111,68	0,77
1992	Abr	0,83	2.196,78	2,20	2.730,20	0,99	1.786,04	1,79	2.455,92	0,89
1992	Mai	0,78	2.628,65	2,63	2.745,97	1,00	2.186,84	2,19	2.232,55	0,81
1992	Jun	0,86	3.149,77	3,15	2.552,09	0,93	2.453,30	2,45	2.123,14	0,77
1992	Jul	0,82	3.829,20	3,83	2.620,44	0,95	3.294,31	3,29	2.041,01	0,74
1992	Ago	0,80	4.672,14	4,67	2.608,44	0,95	3.826,87	3,83	2.244,08	0,82
1992	Set	0,79	5.771,57	5,77	2.551,69	0,93	4.636,26	4,64	2.090,04	0,76
1992	Out	0,81	7.214,90	7,21	2.496,89	0,91	5.728,67	5,73	2.005,74	0,73
1992	Nov	0,80	9.044,59	9,04	2.513,90	0,91	7.313,25	7,31	1.996,05	0,73
1992	Dez	0,80	11.150,88	11,15	2.520,08	0,92	8.923,67	8,92	2.037,68	0,74
1993	Jan	0,79	14.059,14	14,06	2.479,90	0,90	11.221,68	11,22	1.984,58	0,72
1993	Fev	0,80	17.868,59	17,87	2.457,25	0,89	14.075,44	14,08	1.961,32	0,71

Anexo B

Cálculo da Taxa de câmbio real

Ano	Mês	Variação preços externo/ var. preços internos $\Delta P^*/\Delta P$ (P*/P)	Taxa Câmbio Nominal R\$/US\$	Atualização do Padrão monetário TCN (F) /1000	TCN deflacionado = Variação dos preços acumulados x TCN (B x G)	TCN deflacionado valores em R\$ = TCN deflacionado /2750	Taxa Câmbio Real R\$/US\$ (F x E)	Atualização do Padrão monetário TCR (J) / 1000	TCR deflacionado = Variação dos preços acumulados x TCR (B x L)	TCR deflacionado valores em R\$ = TCR deflacionado / 2750 (M / 2750)
		(E)	(F)	(G)	(H)	(I)	(J)	(L)	(M)	(N)
1993	Mar	0,78	22.469,25	22,47	2.500,50	0,91	18.039,19	18,04	1.969,69	0,72
1993	Abr	0,78	28.728,94	28,73	2.450,17	0,89	22.447,50	22,45	1.967,09	0,72
1993	Mai	0,78	37.040,31	37,04	2.442,31	0,89	29.002,09	29,00	1.908,31	0,69
1993	Jun	0,77	48.106,46	48,11	2.435,18	0,89	37.293,07	37,29	1.906,72	0,69
1993	Jul	0,76	62.773,24	62,77	2.429,44	0,88	48.143,45	48,14	1.883,35	0,68
1993	Ago	0,75	82,74		2.404,14	0,87	62,75		1.843,84	0,67
1993	Set	0,73	111,189		2.376,56	0,86	83,06		1.802,40	0,66
1993	Out	0,75	151,225		2.339,86	0,85	110,98		1.747,90	0,64
1993	Nov	0,73	205,801		2.366,37	0,86	153,85		1.736,69	0,63
1993	Dez	0,73	279,3852		2.362,61	0,86	205,23		1.766,24	0,64
1994	Jan	0,71	390,823		2.345,52	0,85	285,68		1.722,94	0,63
1994	Fev	0,71	550,807		2.322,35	0,84	391,02		1.697,56	0,62
1994	Mar	0,70	768,12		2.305,98	0,84	542,34		1.637,01	0,60
1994	Abr	0,71	1.109,56		2.243,01	0,82	775,27		1.583,70	0,58
1994	Mai	0,71	1.585,48		2.290,21	0,83	1.121,67		1.600,21	0,58
1994	Jun	0,68	2750,00		2.328,33	0,85	1.958,32		1.647,22	0,60
1994	Jul	0,87	0,9330		2382,42	0,93	0,64		1.696,56	0,64
1994	Ago	0,97	0,8990		2664,54	0,90	0,78		1.897,47	0,78
1994	Set	0,98	0,8650		2706,42	0,87	0,84		1.927,28	0,84
1994	Out	0,97	0,8460		2676,10	0,85	0,83		1.905,70	0,83
1994	Nov	0,98	0,8420		2681,93	0,84	0,82		1.909,84	0,82
1994	Dez	0,99	0,8500		2726,11	0,85	0,83		1.941,31	0,83
1995	Jan	0,99	0,8470		2719,14	0,85	0,84		1.936,35	0,84
1995	Fev	1,00	0,8410		2728,64	0,84	0,83		1.943,11	0,83
1995	Mar	0,99	0,8890		2713,87	0,89	0,88		1.932,59	0,88
1995	Abr	0,98	0,9080		2690,20	0,91	0,90		1.915,73	0,90
1995	Mai	1,00	0,8970		2752,35	0,90	0,88		1.960,00	0,88
1995	Jun	0,98	0,9140		2699,97	0,91	0,92		1.922,69	0,92
1995	Jul	0,98	0,9290		2687,01	0,93	0,91		1.913,47	0,91
1995	Ago	0,99	0,9420		2712,38	0,94	0,92		1.931,53	0,92
1995	Set	1,01	0,9530		2769,14	0,95	0,94		1.971,95	0,94
1995	Out	1,00	0,9600		2733,21	0,96	0,97		1.946,37	0,97
1995	Nov	0,99	0,9640		2709,37	0,96	0,96		1.929,39	0,96
1995	Dez	1,00	0,9680		2736,03	0,97	0,95		1.948,37	0,95
1996	Jan	0,99	0,9750		2712,45	0,98	0,97		1.931,58	0,97
1996	Fev	1,00	0,9810		2733,90	0,98	0,97		1.946,85	0,97
1996	Mar	1,00	0,9860		2746,96	0,99	0,98		1.956,15	0,98
1996	Abr	1,00	0,9900		2731,73	0,99	0,99		1.945,31	0,99
1996	Mai	0,99	0,9950		2714,42	1,00	0,99		1.932,99	0,99

Anexo B
Cálculo da Taxa de câmbio e real

Ano	Mês	Varição preços externo/ var. preços internos $\Delta P^*/\Delta P$ (P*/P)	Taxa Câmbio Nominal R\$/US\$	Atualização do Padrão monetário TCN (F) /1000	TCN deflacionado = Variação dos preços acumulados x TCN (BxG)	TCN deflacionada valores em R\$ = TCN deflacionada /2750 (H/I)	Taxa Câmbio Real R\$/US\$ (FxE)	Atualização do Padrão monetário TCR (J) / 1000	TCR deflacionado = Variação dos preços acumulados x TCR (B x L)	TCR deflacionada valores em R\$ = TCR deflacionada /2750 (M/2750)
		(E)	(F)	(G)	(H)	(I)	(J)	(L)	(M)	(N)
1996	Jun	0,99	1,0010		2719,07	1,00	0,99		1.936,30	0,99
1996	Jul	0,99	1,0070		2715,01	1,01	1,00		1.933,40	1,00
1996	Ago	1,00	1,0130		2743,78	1,01	1,00		1.953,89	1,00
1996	Set	1,00	1,0190		2744,20	1,02	1,02		1.954,19	1,02
1996	Out	1,00	1,0250		2741,48	1,03	1,02		1.952,26	1,02
1996	Nov	1,00	1,0300		2742,06	1,03	1,03		1.952,66	1,03
1996	Dez	0,99	1,0370		2728,99	1,04	1,04		1.943,36	1,04
1997	Jan	0,99	1,0430		2716,42	1,04	1,04		1.934,41	1,04
1997	Fev	1,00	1,0490		2739,14	1,05	1,04		1.950,58	1,04
1997	Mar	0,99	1,0570		2719,20	1,06	1,05		1.936,39	1,05
1997	Abr	0,99	1,0610		2734,51	1,06	1,05		1.947,29	1,05
1997	Mai	1,00	1,0680		2746,57	1,07	1,06		1.955,87	1,06
1997	Jun	1,00	1,0750		2741,89	1,08	1,07		1.952,55	1,07
1997	Jul	1,00	1,0810		2748,82	1,08	1,08		1.957,48	1,08
1997	Ago	1,00	1,0879		2752,46	1,09	1,09		1.960,07	1,09
1997	Set	1,00	1,0936		2736,04	1,09	1,10		1.948,38	1,10
1997	Out	1,00	1,1001		2740,42	1,10	1,10		1.951,50	1,10
1997	Nov	0,99	1,1073		2733,17	1,11	1,11		1.946,33	1,11
1997	Dez	0,99	1,1134		2730,24	1,11	1,11		1.944,25	1,11
1998	Jan	0,99	1,1199		2728,24	1,12	1,11		1.942,83	1,11
1998	Fev	1,00	1,1271		2744,75	1,13	1,12		1.954,58	1,12
1998	Mar	1,00	1,1337		2741,48	1,13	1,13		1.952,25	1,13
1998	Abr	1,00	1,1413		2747,79	1,14	1,14		1.956,75	1,14
1998	Mai	1,00	1,1483		2738,31	1,15	1,15		1.949,99	1,15
1998	Jun	1,00	1,1546		2745,68	1,15	1,15		1.955,24	1,15
1998	Jul	1,01	1,1615		2762,24	1,16	1,16		1.967,03	1,16
1998	Ago	1,00	1,1717		2757,40	1,17	1,18		1.963,59	1,18
1998	Set	1,00	1,1809		2753,44	1,18	1,18		1.960,77	1,18
1998	Out	1,00	1,1884		2751,08	1,19	1,19		1.959,09	1,19
1998	Nov	1,00	1,1938		2755,18	1,19	1,20		1.962,01	1,20
1998	Dez	0,99	1,2054		2720,63	1,21	1,21		1.937,40	1,21
1999	Jan	0,99	1,5019		2719,56	1,50	1,49		1.936,64	1,49
1999	Fev	0,96	1,9137		2639,82	1,91	1,90		1.879,86	1,90
1999	Mar	0,98	1,8968		2693,74	1,90	1,82		1.918,25	1,82
1999	Abr	1,01	1,6941		2748,72	1,69	1,66		1.957,41	1,66
1999	Mai	1,00	1,6835		2761,15	1,68	1,69		1.966,26	1,69
1999	Jun	0,99	1,7654		2729,93	1,77	1,77		1.944,03	1,77
1999	Jul	0,99	1,8003		2711,65	1,80	1,79		1.931,01	1,79
1999	Ago	0,99	1,8808		2712,25	1,88	1,86		1.931,43	1,86
1999	Set	0,99	1,8981		2712,03	1,90	1,88		1.931,28	1,88

Anexo B

Cálculo da Taxa de câmbio e real

Ano	Mês	Variação preços externo/ var. preços internos $\Delta P^*/\Delta P$ (P*/P)	Taxa Câmbio Nominal R\$/US\$ (F)	Atualização do Padrão monetário TCN (F) /1000 (G)	TCN deflacionado = Variação dos preços acumulados x TCN (BxG) (H)	TCN deflacionada valores em R\$ = TCN deflacionada /2750 (H/I) (I)	Taxa Câmbio Real R\$/US\$ (FxE) (J)	Atualização do Padrão monetário TCR (J) / 1000 (L)	TCR deflacionado = Variação dos preços acumulados x TCR (B x L) (M)	TCR deflacionada valores em R\$ = TCR deflacionada /2750 (M/2750) (N)
1999	Out	0,98	1,9695		2700,68	1,97	1,95		1.923,20	1,95
1999	Nov	0,98	1,9299		2686,36	1,93	1,90		1.913,00	1,90
1999	Dez	0,99	1,8428		2717,14	1,84	1,80		1.934,92	1,80
2000	Jan	0,99	1,8040		2727,26	1,80	1,79		1.942,13	1,79
2000	Fev	1,01	1,7750		2746,83	1,78	1,76		1.956,06	1,76
2000	Mar	1,01	1,7420		2749,20	1,74	1,75		1.957,75	1,75
2000	Abr	1,00	1,7682		2749,16	1,77	1,78		1.957,72	1,78
2000	Mai	1,00	1,8279		2740,20	1,83	1,82		1.951,34	1,82
2000	Jun	1,00	1,8083		2724,58	1,81	1,80		1.940,22	1,80
2000	Jul	0,98	1,7978		2691,82	1,80	1,79		1.916,89	1,79
2000	Ago	0,98	1,8092		2697,08	1,81	1,77		1.920,64	1,77
2000	Set	1,00	1,8392		2728,25	1,84	1,80		1.942,83	1,80
2000	Out	1,00	1,8796		2739,54	1,88	1,88		1.950,87	1,88
2000	Nov	1,00	1,948		2745,52	1,95	1,95		1.955,13	1,95
2000	Dez	1,00	1,9633		2750,00	1,96	1,96		1.958,32	1,96
2001	Jan	0,99	1,9545		2713,41	1,95	1,96		1.932,27	1,96
2001	Fev	1,00	2,0019		2739,41	2,00	1,98		1.950,78	1,98
2001	Mar	1,00	2,0891		2728,65	2,09	2,08		1.943,12	2,08
2001	Abr	0,99	2,1925		2718,75	2,19	2,18		1.936,07	2,18
2001	Mai	1,00	2,2972		2740,42	2,30	2,27		1.951,49	2,27
2001	Jun	0,99	2,3758		2712,84	2,38	2,38		1.931,86	2,38
2001	Jul	0,98	2,466		2707,41	2,47	2,44		1.927,99	2,44
2001	Ago	0,99	2,5106		2723,28	2,51	2,47		1.939,29	2,47
2001	Set	1,00	2,6717		2737,35	2,67	2,64		1.949,31	2,64
2001	Out	0,99	2,7402		2709,98	2,74	2,73		1.929,82	2,73
2001	Nov	0,99	2,5431		2723,66	2,54	2,51		1.939,56	2,51
2001	Dez	1,00	2,3627		2742,80	2,36	2,34		1.953,20	2,34
2002	Jan	1,00	2,3779		2739,40	2,38	2,37		1.950,77	2,37
2002	Fev	1,00	2,4196		2744,16	2,42	2,41		1.954,16	2,41
2002	Mar	1,00	2,3466		2744,31	2,35	2,35		1.954,27	2,35
2002	Abr	1,00	2,3204		2730,28	2,32	2,32		1.944,28	2,32
2002	Mai	0,99	2,4804		2729,40	2,48	2,48		1.943,65	2,48
2002	Jun	0,98	2,714		2704,48	2,71	2,69		1.925,91	2,69
2002	Jul	0,98	2,9346		2693,34	2,93	2,89		1.917,97	2,89
2002	Ago	0,98	3,1101		2688,75	3,11	3,05		1.914,70	3,05
2002	Set	0,98	3,342		2680,82	3,34	3,27		1.909,06	3,27
2002	Out	0,96	3,8059		2639,34	3,81	3,72		1.879,52	3,72
2002	Nov	0,95	3,5764		2598,67	3,58	3,44		1.850,55	3,44
2002	Dez	0,97	3,6259		2670,77	3,63	3,43		1.901,90	3,43

Anexo B

Cálculo da Taxa de câmbio real

Ano	Mês	Variação preços externo/ var. preços internos $\Delta P^*/\Delta P$ (P*/P)	Taxa Câmbio Nominal R\$/US\$	Atualização do Padrão monetário TCN (F) /1000	TCN deflacionado = Variação dos preços acumulados x TCN (B x G)	TCN deflacionada valores em R\$ = TCN deflacionada / 2750	Taxa Câmbio Real R\$/US\$ (F x E)	Atualização do Padrão monetário TCR (J) / 1000	TCR deflacionado = Variação dos preços acumulados x TCR (B x L)	TCR deflacionada valores em R\$ = TCR deflacionada /2750 (M/2750)*
		(E)	(F)	(G)	(H)	(I)	(J)	(L)	(M)	(N)
2003	Jan	0,98	3,4384		2687,92	3,44	3,34		1.914,11	3,34
2003	Fev	0,99	3,5908		2706,37	3,59	3,52		1.927,25	3,52
2003	Mar	0,99	3,4469		2703,63	3,45	3,41		1.925,30	3,41
2003	Abr	0,99	3,1187		2734,28	3,12	3,08		1.947,12	3,08
2003	Mai	1,01	2,9557		2767,48	2,96	2,93		1.970,77	2,93
2003	Jun	1,01	2,8832		2770,02	2,88	2,90		1.972,58	2,90
2003	Jul	1,01	2,8798		2759,34	2,88	2,90		1.964,97	2,90
2003	Ago	1,00	3,0025		2736,54	3,00	3,02		1.948,74	3,02
2003	Set	0,99	2,9228		2720,07	2,92	2,92		1.937,01	2,92
2003	Out	0,99	2,8615		2737,57	2,86	2,84		1.949,47	2,84
2003	Nov	0,99	2,9138		2738,45	2,91	2,90		1.950,10	2,90
2003	Dez	0,99	2,9253		2732,00	2,93	2,91		1.945,50	2,91

Fonte: autor, a partir de dados da revista Conjuntura Econômica.

Serão descritas abaixo as operações para os cálculos das variáveis acima:

(E) = Cálculo da variação dos preços externos dividido pela variação dos preços internos

(F) = O valor da taxa de câmbio nominal

(G) = Atualização do padrão monetário. Os valores da TCN foram divididos por 1000 no período de janeiro de 1990 a agosto de 1993 (F) / 1000).

(H) = **Taxa de Câmbio Nominal deflacionado** = é o resultado da multiplicação da variação dos preços acumulados pela TCN. Obs: Até julho de 1993 foi feita a multiplicação de (B x G). A partir de agosto de 1993 a multiplicação foi de (B x F).

(I) = **Taxa de Câmbio Nominal deflacionada valores em R\$** = (H / 2750) até o mês de junho de 1994, a partir do mês de julho foi utilizado o próprio valor da taxa de câmbio nominal.

(J) = **Taxa de câmbio real (F x E)** = é o resultado da multiplicação da taxa de câmbio nominal pelo resultado da divisão da variação dos preços externos pela variação dos preços internos.

(L) = Atualização do padrão monetário. Os valores da TCR foram divididos por 1000 no período de janeiro de 1990 a agosto de 1993 ((F) / 1000).

(M) = **Taxa de Câmbio Real deflacionado** = é o resultado da multiplicação da variação dos preços acumulados pela TCR. Obs: Até julho de 1993 foi feita a multiplicação de (B x L). A partir de agosto de 1993 a multiplicação foi de (B x J).

(N) = **Taxa de Câmbio Real deflacionada valores em R\$** = *(M / 2750) até o mês de junho de 1994, a partir do mês de julho foi utilizado o próprio valor da taxa de câmbio real calculado em (J).

Anexo C

Preços dos Combustíveis

Ano /Mês	Preços Gasolina	Variação Preços	Preços Gasolina	Preços Diesel	Variação Preços	Preços Diesel	Preços GLP	Variação preços	Preços GLP
	R\$Lts	Gasolina	*Base100	R\$/Lts	Diesel	*Base100	R\$	GLP	*Base100
	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)	(H)	(I)
Jan/1990	0,3265	-0,0412	95,8792	0,1662	0,0285	102,8518	0,1132	-0,2028	79,7206
Fev/1990	0,3130	-0,1855	81,4512	0,1293	-0,2215	77,8475	0,0902	-0,2656	73,4370
Mar/1990	0,2549	-0,0251	97,4906	0,1017	-0,2135	78,6541	0,0662	-0,4463	55,3749
Abr/1990	0,2485	0,1002	110,0153	0,0928	-0,0882	91,1785	0,0367	0,1190	111,9001
Mai/1990	0,2734	-0,0980	90,1961	0,1029	0,1094	110,9401	0,0410	-0,0980	90,1961
Jun/1990	0,2466	-0,1053	89,4737	0,0928	-0,0980	90,1961	0,0370	-0,1053	89,4737
Jul/1990	0,2207	-0,0806	91,9355	0,0830	-0,1053	89,4737	0,0331	-0,0806	91,9355
Ago/1990	0,2029	0,1773	117,7287	0,0764	-0,0806	91,9355	0,0305	0,6854	168,5433
Set/1990	0,2388	-0,0084	99,1629	0,0901	0,1801	118,0061	0,0513	0,1240	112,3955
Out/1990	0,2368	-0,2244	77,5601	0,0945	0,0484	104,8382	0,0577	-0,1305	86,9538
Nov/1990	0,1837	0,1236	112,3594	0,0923	-0,0230	97,6979	0,0502	0,3539	135,3890
Dez/1990	0,2064	0,1845	118,4455	0,1059	0,1471	114,7106	0,0679	0,0381	103,8063
Jan/1991	0,2445	-0,0164	98,3594	0,1033	-0,0245	97,5508	0,0705	-0,0735	92,6500
Fev/1991	0,2405	0,2531	125,3053	0,0902	-0,1261	87,3905	0,0653	0,5450	154,5017
Mar/1991	0,3013	-0,0887	91,1330	0,1219	0,3504	135,0390	0,1009	-0,0887	91,1330
Abr/1991	0,2746	-0,0688	93,1193	0,1111	-0,0887	91,1330	0,0920	-0,0688	93,1193
Mai/1991	0,2557	-0,0450	95,4991	0,1034	-0,0688	93,1193	0,0856	-0,0444	95,5553
Jun/1991	0,2442	0,0982	109,8230	0,0983	-0,0492	95,0792	0,0818	0,0078	100,7756
Jul/1991	0,2682	-0,0493	95,0705	0,0927	-0,0572	94,2770	0,0825	0,0603	106,0279
Ago/1991	0,2550	0,0139	101,3937	0,0954	0,0289	102,8905	0,0874	0,0086	100,8563
Set/1991	0,2585	0,0817	108,1714	0,1052	0,1029	110,2861	0,0882	0,0013	100,1308
Out/1991	0,2796	-0,2309	76,9075	0,1074	0,0213	102,1287	0,0883	-0,2380	76,1968
Nov/1991	0,2151	0,0965	109,6534	0,0684	-0,3633	63,6687	0,0673	0,0486	104,8575
Dez/1991	0,2358	-0,0375	96,2468	0,1020	0,4917	149,1660	0,0706	0,0466	104,6619
Jan/1992	0,2270	-0,0431	95,6934	0,1029	0,0083	100,8311	0,0738	-0,0058	99,4194
Fev/1992	0,2172	0,0816	108,1639	0,1002	-0,0262	97,3819	0,0734	0,1252	112,5201
Mar/1992	0,2349	-0,0234	97,6589	0,1039	0,0370	103,6961	0,0826	-0,0232	97,6834
Abr/1992	0,2294	0,0007	100,0721	0,1100	0,0590	105,9019	0,0807	-0,0010	99,9030
Mai/1992	0,2296	-0,0895	91,0511	0,1215	0,1039	110,3915	0,0806	-0,1366	86,3409
Jun/1992	0,2090	0,0395	103,9481	0,1170	-0,0364	96,3557	0,0696	0,0894	108,9380
Jul/1992	0,2173	0,0080	100,7970	0,1299	0,1104	111,0425	0,0758	0,1387	113,8656
Ago/1992	0,2190	-0,0073	99,2729	0,1331	0,0239	102,3920	0,0863	0,0419	104,1870
Set/1992	0,2174	0,0002	100,0199	0,1456	0,0942	109,4163	0,0900	0,0668	106,6752
Out/1992	0,2175	-0,0281	97,1862	0,1469	0,0089	100,8922	0,0960	-0,0623	93,7654
Nov/1992	0,2114	-0,1258	87,4160	0,1236	-0,1584	84,1630	0,0900	-0,1372	86,2808
Dez/1992	0,1848	0,0235	102,3503	0,1242	0,0050	100,5009	0,0776	-0,0244	97,5551
Jan/1993	0,1891	0,0325	103,2483	0,1224	-0,0150	98,4966	0,0757	-0,0503	94,9713
Fev/1993	0,1952	0,1008	110,0753	0,1190	-0,0273	97,2663	0,0719	0,0156	101,5594
Mar/1993	0,2149	-0,0529	94,7097	0,1304	0,0958	109,5848	0,0731	-0,0757	92,4270
Abr/1993	0,2035	-0,0185	98,1457	0,1221	-0,0641	93,5895	0,0675	0,0217	102,1743
Mai/1993	0,1998	-0,0634	93,6639	0,1094	-0,1036	89,6367	0,068986	0,0117	101,1787
Jun/1993	0,1871	0,0887	108,8667	0,1151	0,0520	105,2005	0,069799	0,0569	105,6930
Jul/1993	0,2037	-0,0012	99,8794	0,1198	0,0408	104,0832	0,073773	0,0137	101,3694
Ago/1993	0,2035	-0,8592	14,0840	0,1278	0,0669	106,6921	0,074783	-0,0858	86,8892

Anexo C

Preços dos Combustíveis

Ano /Mês	Preços Gasolina	Variação Preços Gasolina	Preços Gasolina	Preços Diesel	Variação Preços Diesel	Preços Diesel	Preços GLP	Variação preços GLP	Preços GLP
	R\$/Lts		*Base100	R\$/Lts		*Base100	R\$		*Base100
	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)	(H)	(I)
Set/1993	0,0287	5,7287	672,8707	0,1860	-0,8548	185,5151	0,010558	5,2379	623,7914
Out/1993	0,1928	0,0824	108,2367	0,1167	0,2879	128,7937	0,065859	0,0447	104,4711
Nov/1993	0,2087	-0,0183	98,1676	0,1249	0,0706	107,0643	0,068804	0,0424	104,2425
Dez/1993	0,2049	-0,0163	98,3739	0,1249	-0,0002	99,9782	0,071723	0,0258	102,5828
Jan/1994	0,2015	-0,0481	95,1880	0,1238	-0,0084	99,1628	0,073575	-0,1359	86,4030
Fev/1994	0,1918	-0,0914	90,8634	0,1187	-0,0417	95,8275	0,063571	0,1539	84,6018
Mar/1994	0,1743	-0,0593	94,0699	0,1072	-0,0965	90,3455	0,053782	0,0430	95,6924
Abr/1994	0,1640	-0,0085	99,1534	0,1006	-0,0614	93,8648	0,0515	-0,0722	92,7780
Mai/1994	0,1626	0,2547	125,4698	0,1012	0,0051	100,5122	0,0477	0,1623	116,2332
Jun/1994	0,2040	0,0348	103,4804	0,1385	0,3691	136,9166	0,0555	0	100,0000
Jul/1994	0,2111	0,0000	100,0000	0,1385	0,0000	100,0000	0,0555	0,0000	100,0000
Ago/1994	0,2111	0,0000	100,0000	0,1385	0,0000	100,0000	0,0555	0,0000	100,0000
Set/1994	0,2111	-0,0658	93,4154	0,1385	0,0000	100,0000	0,0555	-0,1532	84,6847
Out/1994	0,1972	0,0705	107,0487	0,1304	0,0584	94,1516	0,0470	-0,0255	97,4468
Nov/1994	0,2111	-0,0753	92,4680	0,1292	0,0092	99,0798	0,0458	0,0000	100,0000
Dez/1994	0,1952	0,0184	101,8443	0,1292	0,0000	100,0000	0,0458	0,0066	100,6550
Jan/1995	0,1988	0,0000	100,0000	0,1275	0,0131	98,6842	0,0461	0,0000	100,0000
Fev/1995	0,1988	0,0000	100,0000	0,1275	0,0000	100,0000	0,0461	0,0000	100,0000
Mar/1995	0,1988	0,0000	100,0000	0,1275	0,0000	100,0000	0,0461	0,0000	100,0000
Abr/1995	0,1988	-0,0010	99,8994	0,1275	0,0000	100,0000	0,0461	0,0000	100,0000
Mai/1995	0,1986	-0,0076	99,2447	0,1278	0,0023	100,2353	0,0461	0,3991	139,9132
Jun/1995	0,1971	-0,0091	99,0868	0,1285	0,0054	100,5477	0,0645	0,4295	142,9457
Jul/1995	0,1953	0,0000	100,0000	0,1267	0,0140	98,5992	0,0922	0,0000	100,0000
Ago/1995	0,1953	0,0092	100,9217	0,1245	0,0173	98,2636	0,0922	0,0000	100,0000
Set/1995	0,1971	0,0609	106,0883	0,1266	0,0168	101,6867	0,0922	0,0000	100,0000
Out/1995	0,2091	0,0000	100,0000	0,1405	0,1097	110,9795	0,0922	0,0000	100,0000
Nov/1995	0,2091	0,0000	100,0000	0,1405	0,0000	100,0000	0,0922	0,0000	100,0000
Dez/1995	0,2091	0,0000	100,0000	0,1405	0,0000	100,0000	0,0922	0,0000	100,0000
Jan/1996	0,2091	0,0000	100,0000	0,1405	0,0000	100,0000	0,0922	0,0000	100,0000
Fev/1996	0,2091	0,0000	100,0000	0,1405	0,0000	100,0000	0,0922	0,0000	100,0000
Mar/1996	0,2091	-0,0077	99,2348	0,1405	0,0000	100,0000	0,0922	0,0000	100,0000
Abr/1996	0,2075	0,0000	100,0000	0,1387	0,0128	98,7189	0,0922	0,0000	100,0000
Mai/1996	0,2075	0,0000	100,0000	0,1387	0,0000	100,0000	0,0922	0,0000	100,0000
Jun/1996	0,2075	0,0000	100,0000	0,1387	0,0000	100,0000	0,0922	0,0000	100,0000
Jul/1996	0,2075	-0,0149	98,5060	0,1387	0,0000	100,0000	0,0922	0,1399	113,9913
Ago/1996	0,2044	-0,0020	99,8043	0,1415	0,0201	102,0187	0,1051	0,0190	101,9029
Set/1996	0,2040	0,0000	100,0000	0,142	0,0035	100,3534	0,1071	0,0000	100,0000
Out/1996	0,2040	0,0000	100,0000	0,142	0,0000	100,0000	0,1071	0,0000	100,0000
Nov/1996	0,2040	0,1000	110,0000	0,142	0,0000	100,0000	0,1071	0,0000	100,0000
Dez/1996	0,2244	0,0976	109,7594	0,142	0,0000	100,0000	0,1071	0,0000	100,0000
Jan/1997	0,2463	0,0000	100,0000	0,1063	0,2514	74,8592	0,1071	0,0000	100,0000
Fev/1997	0,2463	0,0000	100,0000	0,1063	0,0000	100,0000	0,1071	0,0000	100,0000
Mar/1997	0,2463	0,0000	100,0000	0,1063	0,0000	100,0000	0,1071	0,0000	100,0000
Abr/1997	0,2463	0,0000	100,0000	0,1063	0,0000	100,0000	0,1071	0,0000	100,0000
Mai/1997	0,2463	0,0000	100,0000	0,1063	0,0000	100,0000	0,1071	0,0000	100,0000
Jun/1997	0,2463	0,0000	100,0000	0,1063	0,0000	100,0000	0,1071	0,0000	100,0000

Anexo C

Preços dos Combustíveis

Ano /Mês	Preços Gasolina	Variação Preços Gasolina	Preços Gasolina *Base100	Preços Diesel R\$/Lts	Variação Preços Diesel	Preços Diesel *Base100	Preços GLP R\$	Variação preços GLP	Preços GLP *Base100
	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)	(H)	(I)
Jul/1997	0,2463	0,0000	100,0000	0,1063	0,0000	100,0000	0,1071	0,0000	100,0000
Ago/1997	0,2463	0,0000	100,0000	0,1063	0,0000	100,0000	0,1071	0,0000	100,0000
Set/1997	0,2463	0,0000	100,0000	0,1063	0,0000	100,0000	0,1071	0,0000	100,0000
Out/1997	0,2463	-0,1125	88,7536	0,1063	0,0000	100,0000	0,1071	0,0896	108,9636
Nov/1997	0,2186	-0,1107	88,9296	0,134	0,2605	126,0583	0,1167	0,0943	109,4259
Dez/1997	0,1944	0,0000	100,0000	0,1577	0,1768	117,6866	0,1277	0,0000	100,0000
Jan/1998	0,1944	0,0000	100,0000	0,1577	0,0000	100,0000	0,1277	0,0000	100,0000
Fev/1998	0,1944	0,0000	100,0000	0,1577	0,0000	100,0000	0,1277	0,0000	100,0000
Mar/1998	0,1944	0,0000	100,0000	0,1577	0,0000	100,0000	0,1277	0,0000	100,0000
Abr/1998	0,1944	0,0000	100,0000	0,1577	0,0000	100,0000	0,1277	0,0000	100,0000
Mai/1998	0,1944	0,0000	100,0000	0,1577	0,0000	100,0000	0,1277	0,0000	100,0000
Jun/1998	0,1944	-0,0118	98,8169	0,1577	0,0000	100,0000	0,1277	0,0329	103,2890
Jul/1998	0,1921	-0,1369	86,3092	0,1577	0,0000	100,0000	0,1319	0,3093	130,9325
Ago/1998	0,1658	-0,1043	89,5657	0,1321	0,1623	83,7666	0,1727	-0,0110	98,8998
Set/1998	0,1485	0,0263	102,6263	0,1243	0,0590	94,0954	0,1708	0,0135	101,3466
Out/1998	0,1524	0,0945	109,4488	0,1404	0,1295	112,9525	0,1731	0,0734	107,3368
Nov/1998	0,1668	-0,1535	84,6523	0,145	0,0327	103,2764	0,1858	0,0065	100,6459
Dez/1998	0,1412	-0,1650	83,4986	0,1311	0,0885	91,1450	0,1870	-0,1791	82,0856
Jan/1999	0,1179	0,6175	161,7472	0,1105	0,1571	84,2868	0,1535	0,5088	150,8795
Fev/1999	0,1907	0,0970	109,7011	0,1725	0,5610	156,1086	0,2316	0,2245	122,4525
Mar/1999	0,2092	0,1272	112,7151	0,183	0,06087	106,0870	0,2836	-0,0903	90,9732
Abr/1999	0,2358	0,1730	117,3028	0,1957	0,0693	106,9399	0,2580	0,1081	110,8140
Mai/1999	0,2766	0,0300	103,0007	0,2123	0,0848	108,4824	0,2859	0,0759	107,5901
Jun/1999	0,2849	0,0179	101,7901	0,2217	0,0442	104,4277	0,3076	0,0826	108,2575
Jul/1999	0,2900	0,1800	118,0000	0,2309	0,0414	104,1498	0,3330	0,2333	123,3333
Ago/1999	0,3422	0,1222	112,2151	0,2754	0,1927	119,2724	0,4107	0,1446	114,4631
Set/1999	0,3840	0,0169	101,6927	0,3148	0,1430	114,3065	0,4701	0,1446	114,4631
Out/1999	0,3905	-0,0118	98,8220	0,2364	0,2490	75,0953	0,4701	-0,0999	90,0101
Nov/1999	0,3859	0,0456	104,5608	0,3325	0,4065	140,6514	0,6246	-0,0775	92,2510
Dez/1999	0,4035	-0,0317	96,8278	0,3532	0,0622	106,2256	0,5762	-0,0974	90,2638
Jan/2000	0,3907	-0,0051	99,4881	0,3496	-0,0102	98,9807	0,5201	0,0227	102,2688
Fev/2000	0,3887	0,1299	112,9920	0,3690	0,0555	105,5489	0,5319	0,0594	105,9410
Mar/2000	0,4392	0,0997	109,9727	0,3873	0,0496	104,9622	0,5635	0,1388	113,8776
Abr/2000	0,4830	-0,1404	85,9627	0,3760	-0,0292	97,0794	0,6417	-0,0355	96,4469
Mai/2000	0,4152	0,1867	118,6657	0,3525	-0,0625	93,7494	0,6189	-0,0963	90,3700
Jun/2000	0,4927	0,1147	111,4674	0,3842	0,0900	108,9964	0,5593	0,0175	101,7522
Jul/2000	0,5492	-0,0828	91,7152	0,3908	0,0171	101,7135	0,5691	0,0740	107,3976
Ago/2000	0,5037	-0,0788	92,1183	0,4127	0,0561	105,6142	0,6112	0,0211	102,1106
Set/2000	0,4640	0,1448	114,4828	0,4276	0,0360	103,6018	0,6241	0,0277	102,7720
Out/2000	0,5312	-0,0422	95,7831	0,5268	0,2319	123,1912	0,6414	0,0800	107,9981
Nov/2000	0,5088	0,0497	104,9725	0,5055	-0,0404	95,9606	0,6927	0,1096	110,9571
Dez/2000	0,5341	-0,1565	84,3475	0,5409	0,0701	107,0107	0,7686	0,0095	100,9498
Jan/2001	0,4505	0,1181	111,8091	0,4785	-0,1154	88,4602	0,7759	-0,0197	98,0281
Fev/2001	0,5037	-0,0365	96,3470	0,4711	-0,0155	98,4535	0,7606	0,0029	100,2892
Mar/2001	0,4853	0,0000	100,0000	0,4529	-0,0386	96,1446	0,7628	-0,0160	98,4006
Abr/2001	0,4853	0,2695	126,9524	0,4124	-0,0896	91,0414	0,7506	0,0000	100,0000
Mai/2001	0,6161	0,0719	107,1904	0,4507	0,0929	109,2943	0,7506	-0,0899	91,0072

Anexo C

Preços dos Combustíveis

Ano /Mês	Preços Gasolina R\$/Lts	Variação Preços Gasolina	Preços Gasolina *Base100	Preços Diesel R\$/Lts	Variação Preços Diesel	Preços Diesel *Base100	Preços GLP R\$	Variação preços GLP	Preços GLP *Base100
	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)	(H)	(I)
Jun/2001	0,6604	-0,1405	85,9479	0,4896	0,0863	108,6302	0,6831	0,0195	101,9470
Jul/2001	0,5676	-0,1390	86,0994	0,5072	0,0360	103,5986	0,6964	0,0010	100,1005
Ago/2001	0,4887	0,1680	116,7997	0,4766	-0,0603	93,9675	0,6971	-0,0406	95,9403
Set/2001	0,5708	0,1144	111,4401	0,5046	0,0587	105,8743	0,6688	0,0253	102,5269
Out/2001	0,6361	0,0000	100,0000	0,5564	0,1027	110,2656	0,6857	0,0000	100,0000
Nov/2001	0,6361	0,0000	100,0000	0,5564	0,0000	100,0000	0,6857	0,0000	100,0000
Dez/2001	0,6361	0,0000	100,0000	0,5564	0,0000	100,0000	0,6857	0,0000	100,0000
Jan/2002	0,8112	0,0021	100,2118	0,5488	-0,0137	98,6341	1,3376	0,0460	104,6003
Fev/2002	0,8129	0,0784	107,8475	0,5626	0,0251	102,5146	1,3992	0,0022	100,2199
Mar/2002	0,8767	0,1258	112,5878	0,5824	0,0352	103,5194	1,4023	0,0658	106,5826
Abr/2002	0,9871	0,0086	100,8605	0,6251	0,0733	107,3317	1,4946	0,0159	101,5955
Mai/2002	0,9956	0,0018	100,1836	0,6524	0,0437	104,3673	1,5184	0,0562	105,6231
Jun/2002	0,9974	0,0624	106,2446	0,6532	0,0012	100,1226	1,6038	0,0484	104,8441
Jul/2002	1,0597	0,03685	96,3150	0,7168	0,0974	109,7367	1,6815	-0,0077	99,2223
Ago/2002	1,0206	0,0399	103,9945	0,71932	0,0035	100,3516	1,6684	-0,0654	93,4532
Set/2002	1,0614	0,0053	100,5333	0,71931	0,0000	99,9986	1,5592	-0,0355	96,4480
Out/2002	1,0671	0,1088	110,8802	0,7208	0,0021	100,2071	1,5038	0,0930	109,3095
Nov/2002	1,1832	0,0169	101,6945	0,8645	0,1994	119,9362	1,6438	0,0917	109,1717
Dez/2002	1,2032	0,0908	109,0810	0,9786	0,1320	113,1984	1,7946	0,0604	106,0437
Jan/2003	1,3125	0,0032	100,3295	1,0492	0,0721	107,2144	1,9030	0,0032	100,3234
Fev/2003	1,3168	0,0032	100,3212	1,0564	0,0069	100,6862	1,9092	-0,0060	99,3956
Mar/2003	1,3210	0,0233	97,6695	1,0565	0,0001	100,0095	1,8976	0,0247	102,4726
Abr/2003	1,2902	0,0521	94,7840	1,0592	0,0026	100,2556	1,9446	0,0035	100,3560
Mai/2003	1,2229	0,0052	99,4763	0,9676	-0,0865	91,3520	1,9515	-0,0011	99,8818
Jun/2003	1,2165	0,0014	100,1400	0,9678	0,0002	100,0207	1,9492	-0,0023	99,7632
Jul/2003	1,2182	0,0028	100,2840	0,9671	-0,0007	99,9277	1,9446	-0,0067	99,3275
Ago/2003	1,2217	0,0086	100,8633	0,9648	-0,0024	99,7622	1,9315	0,0015	100,1593
Set/2003	1,2323	0,0007	100,0713	0,9645	-0,0003	99,9689	1,9346	-0,0103	98,9662
Out/2003	1,2331	0,0003	99,9689	0,9643	-0,0002	99,9793	1,9146	-0,0048	99,5179
Nov/2003	1,2327	0,0005	99,9433	0,9635	-0,0008	99,9170	1,9053	-0,0048	99,5155
Dez/2003	1,2320	1,0000	98,0000	0,9612	-0,0024	99,9896	1,8961	-1,0000	99,0000

Fonte: autor, a partir de dados da ANP, 2005.

Obs: Os preços dos combustíveis no período de 1990 a junho de 1994 são dados em Reais de 1994. De julho de 1994 a 2003 são valores de Reais correntes.

Legenda: (A) (D) (G) – dados coletados da ANP. Os dados de janeiro de 1990 a junho de 1994 foram deflacionados com base a julho de 1994 e dividido por 2750, valor da conversão do real em 1994.

(B) – Variação dos preços da gasolina.

(C) – Índices de preços da gasolina

(E) – Variação dos preços do diesel

(F) – Índice de preço do diesel

(H) – Variação dos preços do GLP

(I) – Índices de preços do GLP

* A Base 100 significa que os preços variam tendo como referência 100. Não é considerado como série temporal. (A variação dos preços foi multiplicada por 100 em seguida somados a 100)

Anexo D

Cálculo da Taxa de Câmbio Real dos preços da gasolina				
Mês / Ano	Preços gasolina.	Preços gasolina.	TCN (E)	TCR
	R\$/ litro (P)	Cents /litro (P*)	R\$	TCR = E (P* / P)
Jan 1990	0,3265	0,1685	0,88	0,45
Fev 1990	0,3130	0,1540	0,86	0,42
Mar 1990	0,2549	0,1527	0,80	0,48
Abr 1990	0,2485	0,1630	0,66	0,43
Mai 1990	0,2734	0,1761	0,76	0,49
Jun 1990	0,2466	0,1620	0,74	0,49
Jul 1990	0,2207	0,1591	0,73	0,53
Ago 1990	0,2029	0,2288	0,78	0,88
Set 1990	0,2388	0,2509	0,74	0,77
Out 1990	0,2368	0,2374	0,68	0,68
Nov 1990	0,1837	0,2190	0,75	0,90
Dez 1990	0,2064	0,1714	0,82	0,68
Jan 1991	0,2445	0,1765	0,89	0,64
Fev 1991	0,2405	0,1602	0,92	0,61
Mar 1991	0,3013	0,1781	0,87	0,52
Abr 1991	0,2746	0,1865	0,83	0,56
Mai 1991	0,2557	0,1831	0,84	0,60
Jun 1991	0,2442	0,1624	0,86	0,57
Jul 1991	0,2682	0,1675	0,85	0,53
Ago 1991	0,2550	0,1773	0,89	0,62
Set 1991	0,2585	0,1585	0,92	0,57
Out 1991	0,2796	0,1633	0,98	0,57
Nov 1991	0,2151	0,1630	0,87	0,66
Dez 1991	0,2358	0,1367	0,99	0,57
Jan 1992	0,2270	0,1341	0,92	0,54
Fev 1992	0,2172	0,1416	0,90	0,59
Mar 1992	0,2349	0,1461	1,00	0,62
Abr 1992	0,2294	0,1600	0,99	0,69
Mai 1992	0,2296	0,1673	1,00	0,73
Jun 1992	0,2090	0,1692	0,93	0,75
Jul 1992	0,2173	0,1551	0,95	0,68
Ago 1992	0,2190	0,1585	0,95	0,69
Set 1992	0,2174	0,1560	0,93	0,67
Out 1992	0,2175	0,1573	0,91	0,66
Nov 1992	0,2114	0,1427	0,91	0,62
Dez 1992	0,1848	0,1341	0,92	0,67
Jan 1993	0,1891	0,1358	0,90	0,65
Fev 1993	0,1952	0,1343	0,89	0,61

Anexo D

Cálculo da Taxa de Câmbio Real dos preços da gasolina				
Mês / Ano	Preços gasolina.	Preços gasolina.	TCN (E)	TCR
	RS/ litro (P)	Cents /litro (P*)	RS	TCR = E (P* / P)
Mar 1993	0,2149	0,1478	0,91	0,63
Abr 1993	0,2035	0,1580	0,89	0,69
Mai 1993	0,1998	0,1588	0,89	0,71
Jun 1993	0,1871	0,1447	0,89	0,68
Jul 1993	0,2037	0,1332	0,88	0,58
Ago 1993	0,2035	0,1371	0,87	0,59
Set 1993	0,2087	0,1271	0,86	0,53
Out 1993	0,1928	0,1275	0,85	0,56
Nov 1993	0,2087	0,1125	0,86	0,46
Dez 1993	0,2049	0,0956	0,86	0,40
Jan 1994	0,2015	0,1106	0,85	0,47
Fev 1994	0,1918	0,1161	0,84	0,51
Mar 1994	0,1743	0,1206	0,84	0,58
Abr 1994	0,1640	0,1304	0,82	0,65
Mai 1994	0,1626	0,1304	0,83	0,67
Jun 1994	0,2040	0,1394	0,8467	0,58
Jul 1994	0,2111	0,1437	0,9330	0,64
Ago 1994	0,2111	0,1438	0,8990	0,61
Set 1994	0,2111	0,1176	0,8650	0,48
Out 1994	0,1972	0,1299	0,8460	0,56
Nov 1994	0,2111	0,1228	0,8420	0,49
Dez 1994	0,1952	0,1142	0,8500	0,50
Jan 1995	0,1988	0,1260	0,8470	0,54
Fev 1995	0,1988	0,1293	0,8410	0,55
Mar 1995	0,1988	0,1294	0,8890	0,58
Abr 1995	0,1988	0,1568	0,9080	0,72
Mai 1995	0,1986	0,1679	0,8970	0,76
Jun 1995	0,1971	0,1456	0,9140	0,68
Jul 1995	0,1953	0,1269	0,9290	0,60
Ago 1995	0,1953	0,1332	0,9420	0,64
Set 1995	0,1971	0,1334	0,9530	0,65
Out 1995	0,2091	0,1188	0,9600	0,55
Nov 1995	0,2091	0,1207	0,9640	0,56
Dez 1995	0,2091	0,1267	0,9680	0,59
Jan 1996	0,2091	0,1306	0,9750	0,61
Fev 1996	0,2091	0,1359	0,9810	0,64
Mar 1996	0,2091	0,1536	0,9860	0,72
Abr 1996	0,2075	0,1743	0,9900	0,83

Anexo D

Cálculo da Taxa de Câmbio Real dos preços da gasolina				
Mês / Ano	Preços gasolina.	Preços gasolina.	TCN (E)	TCR
	R\$/ litro (P)	Cents /litro (P*)	R\$	TCR = E (P* / P)
Mai 1996	0,2075	0,1656	0,9950	0,79
Jun 1996	0,2075	0,1495	1,0010	0,72
Jul 1996	0,2075	0,1559	1,0070	0,76
Ago 1996	0,2044	0,1530	1,0130	0,76
Set 1996	0,2040	0,1558	1,0190	0,78
Out 1996	0,2040	0,1711	1,0250	0,86
Nov 1996	0,2040	0,1747	1,0300	0,88
Dez 1996	0,2244	0,1711	1,0370	0,79
Jan 1997	0,2463	0,1770	1,0430	0,75
Fev 1997	0,2463	0,1637	1,0490	0,70
Mar 1997	0,2463	0,1622	1,0570	0,70
Abr 1997	0,2463	0,1546	1,0610	0,67
Mai 1997	0,2463	0,1606	1,0680	0,70
Jun 1997	0,2463	0,1459	1,0750	0,64
Jul 1997	0,2463	0,1562	1,0810	0,69
Ago 1997	0,2463	0,1706	1,0879	0,75
Set 1997	0,2463	0,1485	1,0936	0,66
Out 1997	0,2463	0,1451	1,1001	0,65
Nov 1997	0,2186	0,1396	1,1073	0,71
Dez 1997	0,1944	0,1315	1,1134	0,75
Jan 1998	0,1944	0,1216	1,1199	0,70
Fev 1998	0,1944	0,1187	1,1271	0,69
Mar 1998	0,1944	0,1130	1,1337	0,66
Abr 1998	0,1944	0,1229	1,1413	0,72
Mai 1998	0,1944	0,1268	1,1483	0,75
Jun 1998	0,1944	0,1155	1,1546	0,69
Jul 1998	0,1921	0,1102	1,1615	0,67
Ago 1998	0,1658	0,0990	1,1717	0,70
Set 1998	0,1485	0,1065	1,1809	0,85
Out 1998	0,1524	0,1094	1,1884	0,85
Nov 1998	0,1668	0,0890	1,1938	0,64
Dez 1998	0,1412	0,0776	1,2054	0,66
Jan 1999	0,1179	0,0856	1,5019	1,09
Fev 1999	0,1907	0,0797	1,9137	0,80
Mar 1999	0,2092	0,1105	1,8968	1,00
Abr 1999	0,2358	0,1316	1,6941	0,95
Mai 1999	0,2766	0,1277	1,6835	0,78
Jun 1999	0,2849	0,1283	1,7654	0,80

Anexo D

Cálculo da Taxa de Câmbio Real dos preços da gasolina				
Mês / Ano	Preços gasolina.	Preços gasolina.	TCN (E)	TCR
	R\$/ litro (P)	Cents /litro (P*)	R\$	TCR = E (P* / P)
Jul 1999	0,2900	0,1503	1,8003	0,93
Ago 1999	0,3422	0,1603	1,8808	0,88
Set 1999	0,3840	0,1698	1,8981	0,84
Out 1999	0,3905	0,1564	1,9695	0,79
Nov 1999	0,3859	0,1741	1,9299	0,87
Dez 1999	0,4035	0,1725	1,8428	0,79
Jan 2000	0,3907	0,1836	1,8040	0,85
Fev 2000	0,3887	0,2165	1,7750	0,99
Mar 2000	0,4392	0,2264	1,7420	0,90
Abr 2000	0,4830	0,1934	1,7682	0,71
Mai 2000	0,4152	0,2367	1,8279	1,04
Jun 2000	0,4927	0,2533	1,8083	0,93
Jul 2000	0,5492	0,2190	1,7978	0,72
Ago 2000	0,5037	0,2245	1,8092	0,81
Set 2000	0,4640	0,2416	1,8392	0,96
Out 2000	0,5312	0,2322	1,8796	0,82
Nov 2000	0,5088	0,2278	1,9480	0,87
Dez 2000	0,5341	0,1901	1,9633	0,70
Jan 2001	0,4505	0,2286	1,9545	0,99
Fev 2001	0,5037	0,2157	2,0019	0,86
Mar 2001	0,4853	0,2037	2,0891	0,88
Abr 2001	0,4853	0,2644	2,1925	1,19
Mai 2001	0,6161	0,2435	2,2972	0,91
Jun 2001	0,6604	0,1926	2,3758	0,69
Jul 2001	0,5676	0,1781	2,4660	0,77
Ago 2001	0,4887	0,2061	2,5106	1,06
Set 2001	0,5708	0,1968	2,6717	0,92
Out 2001	0,6361	0,1485	2,7402	0,64
Nov 2001	0,6361	0,1323	2,5431	0,53
Dez 2001	0,6361	0,1343	2,3627	0,50
Jan 2002	0,8112	0,1421	2,3779	0,42
Fev 2002	0,8129	0,1425	2,4196	0,42
Mar 2002	0,8767	0,1886	2,3466	0,50
Abr 2002	0,9871	0,2052	2,3204	0,48
Mai 2002	0,9956	0,1954	2,4804	0,49
Jun 2002	0,9974	0,1945	2,7140	0,53
Jul 2002	1,0597	0,1998	2,9346	0,55
Ago 2002	1,0206	0,1982	3,1101	0,60
Set 2002	1,0614	0,2050	3,3420	0,65

Anexo D

Cálculo da Taxa de Câmbio Real dos preços da gasolina				
Mês / Ano	Preços gasolina.	Preços gasolina.	TCN (E)	TCR
	R\$/ litro (P)	Cents /litro (P*)	R\$	TCR = E (P* / P)
Out 2002	1,0671	0,2183	3,8059	0,78
Nov 2002	1,1832	0,1825	3,5764	0,55
Dez 2002	1,2032	0,2061	3,6259	0,62
Jan 2003	1,3125	0,2322	3,4384	0,61
Fev 2003	1,3168	0,2658	3,5908	0,72
Mar 2003	1,3210	0,2545	3,4469	0,66
Abr 2003	1,2902	0,2140	3,1187	0,52
Mai 2003	1,2229	0,2070	2,9557	0,50
Jun 2003	1,2165	0,2182	2,8832	0,52
Jul 2003	1,2182	0,2339	2,8798	0,55
Ago 2003	1,2217	0,2596	3,0025	0,64
Set 2003	1,2323	0,2139	2,9228	0,51
Out 2003	1,2331	0,2230	2,8615	0,52
Nov 2003	1,2327	0,2166	2,9138	0,51
Dez 2003	1,2320	0,2254	2,9253	0,54

Fonte: autor, a partir de dados da ANP, 2005 e Rotterdam (ARA) Conventional Gasoline Regular Spot Price FOB e US Gulf Coast Conventional Gasoline Regular Spot Price FOB.

Anexo E

Cálculo da Taxa de Câmbio Real do Óleo Diesel				
Mês / Ano	Preços Diesel	Preços Diesel	TCN (E)	TCR
	R\$/ litro (P)	Cents /litro (P*)	R\$	TCR = E (P* / P)
Jan 1990	0,1662	0,2237	0,88	1,1833
Fev 1990	0,1293	0,2238	0,86	1,4894
Mar 1990	0,1017	0,2238	0,80	1,7536
Abr 1990	0,0928	0,2238	0,66	1,5981
Mai 1990	0,1029	0,2238	0,76	1,6461
Jun 1990	0,0928	0,2239	0,74	1,7949
Jul 1990	0,0830	0,1453	0,73	1,2767
Ago 1990	0,0764	0,2021	0,78	2,0651
Set 1990	0,0901	0,2359	0,74	1,9267
Out 1990	0,0945	0,2557	0,68	1,8435
Nov 1990	0,0923	0,2398	0,75	1,9547
Dez 1990	0,1059	0,1908	0,82	1,4810
Jan 1991	0,1033	0,1893	0,89	1,6322
Fev 1991	0,0902	0,1698	0,92	1,7338
Mar 1991	0,1219	0,1430	0,87	1,0230
Abr 1991	0,1111	0,1483	0,83	1,1019
Mai 1991	0,1034	0,1489	0,84	1,2111
Jun 1991	0,0983	0,1376	0,86	1,2026
Jul 1991	0,0927	0,1469	0,85	1,3450
Ago 1991	0,0954	0,1582	0,89	1,4695
Set 1991	0,1052	0,1547	0,92	1,3598
Out 1991	0,1074	0,1605	0,98	1,4658
Nov 1991	0,0684	0,1580	0,87	2,0181
Dez 1991	0,1020	0,1331	0,99	1,2868
Jan 1992	0,1029	0,1256	0,92	1,1191
Fev 1992	0,1002	0,1308	0,90	1,1753
Mar 1992	0,1039	0,1316	1,00	1,2637
Abr 1992	0,1100	0,1487	0,99	1,3420
Mai 1992	0,1215	0,1585	1,00	1,3031
Jun 1992	0,1170	0,1585	0,93	1,2567
Jul 1992	0,1299	0,1513	0,95	1,1097
Ago 1992	0,1331	0,1471	0,95	1,0487
Set 1992	0,1456	0,1592	0,93	1,0145
Out 1992	0,1469	0,1683	0,91	1,0403
Nov 1992	0,1236	0,1542	0,91	1,1405
Dez 1992	0,1242	0,1474	0,92	1,0874
Jan 1993	0,1224	0,1415	0,90	1,0426
Fev 1993	0,1190	0,1469	0,89	1,1027
Mar 1993	0,1304	0,1539	0,91	1,0728

Anexo E

Cálculo da Taxa de Câmbio Real do Óleo Diesel				
Mês / Ano	Preços Diesel	Preços Diesel	TCN (E)	TCR
	R\$/ litro (P)	Cents /litro (P*)	R\$	TCR = E (P* / P)
Abr 1993	0,1221	0,1579	0,89	1,1527
Mai 1993	0,1094	0,1550	0,89	1,2581
Jun 1993	0,1151	0,1497	0,89	1,1513
Jul 1993	0,1198	0,1446	0,88	1,0663
Ago 1993	0,1278	0,1462	0,87	0,9999
Set 1993	0,1186	0,1590	0,86	1,1592
Out 1993	0,1167	0,1765	0,85	1,2874
Nov 1993	0,1249	0,1457	0,86	1,0033
Dez 1993	0,1249	0,1133	0,86	0,7791
Jan 1994	0,1238	0,1198	0,85	0,8253
Fev 1994	0,1187	0,1356	0,84	0,9646
Mar 1994	0,1072	0,1414	0,84	1,1057
Abr 1994	0,1006	0,1350	0,82	1,0939
Mai 1994	0,1012	0,1262	0,83	1,0386
Jun 1994	0,1385	0,1262	0,8467	0,7717
Jul 1994	0,1385	0,1347	0,9330	0,9072
Ago 1994	0,1385	0,1332	0,8990	0,8643
Set 1994	0,1385	0,1404	0,8650	0,8770
Out 1994	0,1304	0,1480	0,8460	0,9599
Nov 1994	0,1292	0,1454	0,8420	0,9475
Dez 1994	0,1292	0,1244	0,8500	0,8182
Jan 1995	0,1275	0,1329	0,8470	0,8829
Fev 1995	0,1275	0,1356	0,8410	0,8942
Mar 1995	0,1275	0,1369	0,8890	0,9548
Abr 1995	0,1275	0,1399	0,9080	0,9965
Mai 1995	0,1278	0,1377	0,8970	0,9666
Jun 1995	0,1285	0,1325	0,9140	0,9422
Jul 1995	0,1267	0,1317	0,9290	0,9659
Ago 1995	0,1245	0,1378	0,9420	1,0424
Set 1995	0,1266	0,1389	0,9530	1,0457
Out 1995	0,1405	0,1389	0,9600	0,9490
Nov 1995	0,1405	0,1434	0,9640	0,9837
Dez 1995	0,1405	0,1479	0,9680	1,0190
Jan 1996	0,1405	0,1435	0,9750	0,9955
Fev 1996	0,1405	0,1454	0,9810	1,0149
Mar 1996	0,1405	0,1565	0,9860	1,0980
Abr 1996	0,1387	0,1760	0,9900	1,2563
Mai 1996	0,1387	0,1649	0,9950	1,1829
Jun 1996	0,1387	0,1429	1,0010	1,0317

Anexo E

Cálculo da Taxa de Câmbio Real do Óleo Diesel				
Mês / Ano	Preços Diesel	Preços Diesel	TCN (E)	TCR
	RS/ litro (P)	Cents /litro (P*)	RS	TCR = E (P* / P)
Jul 1996	0,1387	0,1496	1,0070	1,0861
Ago 1996	0,1415	0,1684	1,0130	1,2055
Set 1996	0,142	0,1824	1,0190	1,3089
Out 1996	0,142	0,1868	1,0250	1,3485
Nov 1996	0,142	0,1813	1,0300	1,3148
Dez 1996	0,142	0,1822	1,0370	1,3308
Jan 1997	0,1063	0,1822	1,0430	1,7878
Fev 1997	0,1063	0,1752	1,0490	1,7293
Mar 1997	0,1063	0,1587	1,0570	1,5781
Abr 1997	0,1063	0,1524	1,0610	1,5211
Mai 1997	0,1063	0,1459	1,0680	1,4658
Jun 1997	0,1063	0,1391	1,0750	1,4071
Jul 1997	0,1063	0,1377	1,0810	1,4005
Ago 1997	0,1063	0,1471	1,0879	1,5052
Set 1997	0,1063	0,1471	1,0936	1,5131
Out 1997	0,1063	0,1586	1,1001	1,6414
Nov 1997	0,134	0,1568	1,1073	1,2957
Dez 1997	0,1577	0,1373	1,1134	0,9694
Jan 1998	0,1577	0,1238	1,1199	0,8789
Fev 1998	0,1577	0,1176	1,1271	0,8407
Mar 1998	0,1577	0,1097	1,1337	0,7887
Abr 1998	0,1577	0,1210	1,1413	0,8760
Mai 1998	0,1577	0,1152	1,1483	0,8389
Jun 1998	0,1577	0,1044	1,1546	0,7647
Jul 1998	0,1577	0,1055	1,1615	0,7774
Ago 1998	0,1321	0,1030	1,1717	0,9138
Set 1998	0,1243	0,1133	1,1809	1,0760
Out 1998	0,1404	0,1116	1,1884	0,9446
Nov 1998	1,145	0,1014	1,1938	0,1057
Dez 1998	0,1311	0,0890	1,2054	0,8179
Jan 1999	0,1105	0,0930	1,5019	1,2645
Fev 1999	0,1725	0,0885	1,9137	0,9820
Mar 1999	0,183	0,1136	1,8968	1,1778
Abr 1999	0,1957	0,1230	1,6941	1,0644
Mai 1999	0,2123	0,1180	1,6835	0,9358
Jun 1999	0,2217	0,1321	1,7654	1,0520
Jul 1999	0,2309	0,1485	1,8003	1,1576
Ago 1999	0,2754	0,1602	1,8808	1,0942
Set 1999	0,3148	0,1615	1,8981	0,9738

Anexo E

Cálculo da Taxa de Câmbio Real do Óleo Diesel				
Mês / Ano	Preços Diesel	Preços Diesel	TCN (E)	TCR
	R\$/ litro (P)	Cents /litro (P*)	R\$	TCR = E (P* / P)
Out 1999	0,2364	0,1612	1,9695	1,3431
Nov 1999	0,3325	0,1806	1,9299	1,0484
Dez 1999	0,3532	0,1817	1,8428	0,9479
Jan 2000	0,3496	0,1966	1,8040	1,0144
Fev 2000	0,3690	0,2054	1,7750	0,9879
Mar 2000	0,3873	0,2184	1,7420	0,9822
Abr 2000	0,3760	0,1940	1,7682	0,9123
Mai 2000	0,3525	0,1994	1,8279	1,0342
Jun 2000	0,3842	0,2103	1,8083	0,9898
Jul 2000	0,3908	0,2160	1,7978	0,9936
Ago 2000	0,4127	0,2420	1,8092	1,0609
Set 2000	0,4276	0,2767	1,8392	1,1903
Out 2000	0,5268	0,2733	1,8796	0,9751
Nov 2000	0,5055	0,2763	1,9480	1,0647
Dez 2000	0,5409	0,2422	1,9633	0,8791
Jan 2001	0,4785	0,2263	1,9545	0,9245
Fev 2001	0,4711	0,2167	2,0019	0,9208
Mar 2001	0,4529	0,2004	2,0891	0,9245
Abr 2001	0,4124	0,2106	2,1925	1,1198
Mai 2001	0,4507	0,2203	2,2972	1,1229
Jun 2001	0,4896	0,2158	2,3758	1,0472
Jul 2001	0,5072	0,1897	2,4660	0,9225
Ago 2001	0,4766	0,2043	2,5106	1,0761
Set 2001	0,5046	0,2061	2,6717	1,0914
Out 2001	0,5564	0,1735	2,7402	0,8543
Nov 2001	0,5564	0,1489	2,5431	0,6804
Dez 2001	0,5564	0,1354	2,3627	0,5749
Jan 2002	0,5488	0,1389	2,3779	0,6020
Fev 2002	0,5626	0,1456	2,4196	0,6262
Mar 2002	0,5824	0,1733	2,3466	0,6982
Abr 2002	0,6251	0,1801	2,3204	0,6685
Mai 2002	0,6524	0,1746	2,4804	0,6638
Jun 2002	0,6532	0,1731	2,7140	0,7192
Jul 2002	0,7168	0,1798	2,9346	0,7362
Ago 2002	0,71932	0,1974	3,1101	0,8536
Set 2002	0,71931	0,2187	3,3420	1,0163
Out 2002	0,7208	0,2137	3,8059	1,1285
Nov 2002	0,8645	0,1966	3,5764	0,8132
Dez 2002	0,9786	0,2149	3,6259	0,7964

Anexo E

Cálculo da Taxa de Câmbio Real do Óleo Diesel				
Mês / Ano	Preços Diesel	Preços Diesel	TCN (E)	TCR
	R\$/ litro (P)	Cents /litro (P*)	R\$	TCR = E (P* / P)
Jan 2003	1,0492	0,2316	3,4384	0,7590
Fev 2003	1,0564	0,2780	3,5908	0,9450
Mar 2003	1,0565	0,2532	3,4469	0,8262
Abr 2003	1,0592	0,2021	3,1187	0,5949
Mai 2003	0,9676	0,1920	2,9557	0,5864
Jun 2003	0,9678	0,2032	2,8832	0,6053
Jul 2003	0,9671	0,2149	2,8798	0,6399
Ago 2003	0,9648	0,2328	3,0025	0,7244
Set 2003	0,9645	0,2008	2,9228	0,6086
Out 2003	0,9643	0,2177	2,8615	0,6461
Nov 2003	0,9635	0,2244	2,9138	0,6786
Dez 2003	0,9634	0,2367	2,9253	0,7187

Fonte: autor, a partir de dados da ANP, 2005 e Rotterdam (ARA) Conventional Gasoline Regular Spot Price FOB e US Gulf Coast Conventional Gasoline Regular Spot Price FOB.

Anexo F

Cálculo da Taxa de Câmbio Real do GLP				
Mês / Ano	Preços GLP	Preços GLP	TCN (E)	TCR
	R\$/ litro (P)	Cents /litro (P*)	R\$	TCR = E (P* / P)
Jan 1990				
Fev 1990				
Mar 1990				
Abr 1990				
Mai 1990				
Jun 1990				
Jul 1990				
Ago 1990				
Set 1990				
Out 1990				
Nov 1990				
Dez 1990				
Jan 1991				
Fev 1991				
Mar 1991				
Abr 1991				
Mai 1991				
Jun 1991				
Jul 1991				
Ago 1991				
Set 1991				
Out 1991				
Nov 1991				
Dez 1991				
Jan 1992	0,0738	0,0696	0,92	0,8636
Fev 1992	0,0734	0,0696	0,90	0,8532
Mar 1992	0,0826	0,0696	1,00	0,8400
Abr 1992	0,0807	0,0696	0,99	0,8558
Mai 1992	0,0806	0,0696	1,00	0,8616
Jun 1992	0,0696	0,0729	0,93	0,9714
Jul 1992	0,0758	0,0674	0,95	0,8469
Ago 1992	0,0863	0,0681	0,95	0,7483
Set 1992	0,0900	0,0798	0,93	0,8229
Out 1992	0,0960	0,0816	0,91	0,7720
Nov 1992	0,0900	0,0878	0,91	0,8918
Dez 1992	0,0776	0,0938	0,92	1,1077
Jan 1993	0,0757	0,1138	0,90	1,3554
Fev 1993	0,0719	0,0883	0,89	1,0967
Mar 1993	0,0731	0,0904	0,91	1,1253
Abr 1993	0,0675	0,0870	0,89	1,1478

Anexo F

Cálculo da Taxa de Câmbio Real do GLP				
Mês / Ano	Preços GLP	Preços GLP	TCN (E)	TCR
	R\$/ litro (P)	Cents /litro (P*)	R\$	TCR = E (P* / P)
Mai 1993	0,0690	0,0855	0,89	1,1007
Jun 1993	0,0698	0,0897	0,89	1,1386
Jul 1993	0,0738	0,0865	0,88	1,0358
Ago 1993	0,0748	0,0883	0,87	1,0326
Set 1993	0,0606	0,0910	0,86	1,2987
Out 1993	0,0659	0,0893	0,85	1,1543
Nov 1993	0,0688	0,0849	0,86	1,0612
Dez 1993	0,0717	0,0685	0,86	0,8203
Jan 1994	0,0736	0,0678	0,85	0,7855
Fev 1994	0,0636	0,0731	0,84	0,9706
Mar 1994	0,0538	0,0708	0,84	1,1045
Abr 1994	0,0515	0,0762	0,82	1,2079
Mai 1994	0,0477	0,0759	0,83	1,3236
Jun 1994	0,0555	0,0739	0,8467	1,1275
Jul 1994	0,0555	0,0739	0,9330	1,2416
Ago 1994	0,0555	0,0778	0,8990	1,2608
Set 1994	0,0555	0,0789	0,8650	1,2294
Out 1994	0,0470	0,0781	0,8460	1,4057
Nov 1994	0,0458	0,0811	0,8420	1,4901
Dez 1994	0,0458	0,0796	0,8500	1,4782
Jan 1995	0,0461	0,0781	0,8470	1,4345
Fev 1995	0,0461	0,0765	0,8410	1,3954
Mar 1995	0,0461	0,0816	0,8890	1,5726
Abr 1995	0,0461	0,0796	0,9080	1,5675
Mai 1995	0,0461	0,0826	0,8970	1,6069
Jun 1995	0,0645	0,0833	0,9140	1,1807
Jul 1995	0,0922	0,0828	0,9290	0,8345
Ago 1995	0,0922	0,0876	0,9420	0,8954
Set 1995	0,0922	0,0858	0,9530	0,8873
Out 1995	0,0922	0,0865	0,9600	0,9010
Nov 1995	0,0922	0,0866	0,9640	0,9056
Dez 1995	0,0922	0,1013	0,9680	1,0635
Jan 1996	0,0922	0,0963	0,9750	1,0184
Fev 1996	0,0922	0,1031	0,9810	1,0969
Mar 1996	0,0922	0,1009	0,9860	1,0789
Abr 1996	0,0922	0,0914	0,9900	0,9815
Mai 1996	0,0922	0,0914	0,9950	0,9859
Jun 1996	0,0922	0,0961	1,0010	1,0433
Jul 1996	0,0922	0,0985	1,0070	1,0763

Anexo F

Cálculo da Taxa de Câmbio Real do GLP				
Mês / Ano	Preços GLP	Preços GLP	TCN (E)	TCR
	R\$/ litro (P)	Cents /litro (P*)	R\$	TCR = E (P* / P)
Ago 1996	0,1051	0,1005	1,0130	0,9686
Set 1996	0,1071	0,1182	1,0190	1,1248
Out 1996	0,1071	0,1365	1,0250	1,3063
Nov 1996	0,1071	0,1714	1,0300	1,6481
Dez 1996	0,1071	0,2272	1,0370	2,1994
Jan 1997	0,1071	0,1673	1,0430	1,6293
Fev 1997	0,1071	0,1032	1,0490	1,0110
Mar 1997	0,1071	0,0982	1,0570	0,9692
Abr 1997	0,1071	0,0931	1,0610	0,9227
Mai 1997	0,1071	0,0965	1,0680	0,9625
Jun 1997	0,1071	0,0947	1,0750	0,9510
Jul 1997	0,1071	0,0913	1,0810	0,9212
Ago 1997	0,1071	0,0960	1,0879	0,9747
Set 1997	0,1071	0,1003	1,0936	1,0238
Out 1997	0,1071	0,0986	1,1001	1,0132
Nov 1997	0,1167	0,0927	1,1073	0,8794
Dez 1997	0,1277	0,0829	1,1134	0,7225
Jan 1998	0,1277	0,0742	1,1199	0,6503
Fev 1998	0,1277	0,0748	1,1271	0,6599
Mar 1998	0,1277	0,0737	1,1337	0,6539
Abr 1998	0,1277	0,0778	1,1413	0,6956
Mai 1998	0,1277	0,0735	1,1483	0,6613
Jun 1998	0,1277	0,0658	1,1546	0,5954
Jul 1998	0,1319	0,0648	1,1615	0,5705
Ago 1998	0,1727	0,0634	1,1717	0,4304
Set 1998	0,1708	0,0636	1,1809	0,4400
Out 1998	0,1731	0,0651	1,1884	0,4473
Nov 1998	0,1858	0,0614	1,1938	0,3944
Dez 1998	0,1870	0,0492	1,2054	0,3168
Jan 1999	0,1535	0,0518	1,5019	0,5069
Fev 1999	0,2316	0,0545	1,9137	0,4501
Mar 1999	0,2836	0,0619	1,8968	0,4143
Abr 1999	0,2580	0,0733	1,6941	0,4811
Mai 1999	0,2859	0,0710	1,6835	0,4181
Jun 1999	0,3076	0,0757	1,7654	0,4344
Jul 1999	0,3330	0,0917	1,8003	0,4955
Ago 1999	0,4107	0,0995	1,8808	0,4557
Set 1999	0,4701	0,1122	1,8981	0,4531
Out 1999	0,4701	0,1153	1,9695	0,4830
Nov 1999	0,6246	0,1024	1,9299	0,3164

Anexo F

Cálculo da Taxa de Câmbio Real do GLP				
Mês / Ano	Preços GLP	Preços GLP	TCN (E)	TCR
	RS/ litro (P)	Cents /litro (P*)	RS	TCR = E (P* / P)
Dez 1999	0,5762	0,0930	1,8428	0,2974
Jan 2000	0,5201	0,1110	1,8040	0,3848
Fev 2000	0,5319	0,1252	1,7750	0,4179
Mar 2000	0,5635	0,1265	1,7420	0,3910
Abr 2000	0,6417	0,1161	1,7682	0,3199
Mai 2000	0,6189	0,1343	1,8279	0,3966
Jun 2000	0,5593	0,1484	1,8083	0,4798
Jul 2000	0,5691	0,1490	1,7978	0,4707
Ago 2000	0,6112	0,1678	1,8092	0,4968
Set 2000	0,6241	0,1882	1,8392	0,5546
Out 2000	0,6414	0,1697	1,8796	0,4972
Nov 2000	0,6927	0,1597	1,9480	0,4490
Dez 2000	0,7686	0,2100	1,9633	0,5365
Jan 2001	0,7759	0,2206	1,9545	0,5558
Fev 2001	0,7606	0,1720	2,0019	0,4528
Mar 2001	0,7628	0,1627	2,0891	0,4456
Abr 2001	0,7506	0,1594	2,1925	0,4657
Mai 2001	0,7506	0,1504	2,2972	0,4603
Jun 2001	0,6831	0,1260	2,3758	0,4383
Jul 2001	0,6964	0,1144	2,4660	0,4050
Ago 2001	0,6971	0,1209	2,5106	0,4353
Set 2001	0,6688	0,1238	2,6717	0,4947
Out 2001	0,6857	0,1166	2,7402	0,4659
Nov 2001	0,6857	0,0937	2,5431	0,3476
Dez 2001	0,6857	0,0785	2,3627	0,2705
Jan 2002	1,3377	0,0699	2,3779	0,1243
Fev 2002	1,3992	0,0737	2,4196	0,1274
Mar 2002	1,4023	0,0946	2,3466	0,1583
Abr 2002	1,4946	0,1059	2,3204	0,1644
Mai 2002	1,5185	0,1007	2,4804	0,1645
Jun 2002	1,6038	0,0929	2,7140	0,1572
Jul 2002	1,6815	0,0932	2,9346	0,1627
Ago 2002	1,6685	0,1092	3,1101	0,2035
Set 2002	1,5592	0,1212	3,3420	0,2599
Out 2002	1,5038	0,1245	3,8059	0,3151
Nov 2002	1,6438	0,1265	3,5764	0,2753
Dez 2002	1,7946	0,1380	3,6259	0,2788
Jan 2003	1,9031	0,1525	3,4384	0,2755
Fev 2003	1,9092	0,1907	3,5908	0,3587

Anexo F

Cálculo da Taxa de Câmbio Real do GLP				
Mês / Ano	Preços GLP	Preços GLP	TCN (E)	TCR
	R\$/ litro (P)	Cents /litro (P*)	R\$	TCR = E (P* / P)
Mar 2003	1,8977	0,1503	3,4469	0,2729
Abr 2003	1,9446	0,1327	3,1187	0,2128
Mai 2003	1,9515	0,1463	2,9557	0,2216
Jun 2003	1,9492	0,1572	2,8832	0,2326
Jul 2003	1,9446	0,1557	2,8798	0,2305
Ago 2003	1,9315	0,1682	3,0025	0,2615
Set 2003	1,9346	0,1570	2,9228	0,2371
Out 2003	1,9146	0,1722	2,8615	0,2573
Nov 2003	1,9054	0,1542	2,9138	0,2358
Dez 2003	1,8962	0,1700	2,9253	0,2622

Fonte: autor, a partir de dados da ANP, 2005 e Rotterdam (ARA) Conventional Gasoline Regular Spot Price FOB e US Golf Coast Conventional Gasoline Regular Spot Price FOB.

Anexo G

O anexo “G” apresenta a variação dos preços da gasolina no período de 1990 a 2001 especificando as Portarias que estabeleceram os preços e o período de vigência, também mostra o faturamento no refino e na distribuição.

GASOLINA					
Portaria	Vigência	Realização	Faturamento Distribuição	Preço Consumidor s/ ICMS	
	de	Até	\$ / litro	\$ / litro	\$ / litro
Portaria CNP nº 05, de 05 de janeiro de 1990	08/01/90	17/01/90	3,8121	6,8717	7,5500
Portaria CNP nº 10, de 17 de janeiro de 1990	18/01/90	01/02/90	6,8068	11,1497	12,0000
Portaria CNP nº 19, de 01 de fevereiro de 1990	02/02/90	16/02/90	6,6958	11,7448	12,6000
Portaria CNP nº 27, de 15 de fevereiro de 1990	17/02/90	01/03/90	9,0578	17,4290	18,7000
Portaria CNP nº 35, de 01 de março de 1990	02/03/90	15/03/90	10,6135	21,7880	23,4000
Portaria MEFP/MINFRA nº 47, de 15 de março de 1990	16/03/90	02/08/90	17,2949	33,8193	36,9000
Portaria MEFP/MINFRA nº 02, de 02 de agosto de 1990	03/08/90	13/08/90	22,3479	36,6964	40,0400
Portaria MEFP/MINFRA nº 06, de 13 de agosto de 1990	14/08/90	30/08/90	24,6252	40,0295	43,4000
Portaria MEFP/MINFRA nº 07, de 30 de agosto de 1990	31/08/90	09/10/90	26,0524	43,6758	47,2566
Portaria MEFP/MINFRA nº 15, de 09 de outubro de 1990	10/10/90	07/11/90	32,7434	52,6551	56,6951
Portaria MEFP/MINFRA nº 669, de 07 de novembro de 1990	08/11/90	07/12/90	40,3484	54,4398	59,3200
Portaria MEFP/MINFRA nº 907, de 06 de dezembro de 1990	08/12/90	07/01/91	45,1582	59,3437	64,6600
Portaria MEFP/MINFRA nº 01, de 07 de janeiro de 1991	08/01/91	09/01/91	49,9776	68,0801	74,9400
(i)	10/01/91	31/01/91	52,3685	68,0801	74,9400
Portaria MEFP nº 48, de 31 de janeiro de 1991	01/02/91	29/05/91	76,6445	99,7152	110,0000
Portaria MEFP nº 419, de 28 de maio de 1991	30/05/91	09/07/91	94,0280	109,1500	120,4500
Portaria MEFP nº 639, de 09 de julho de 1991	10/07/91	31/07/91	94,9064	122,2727	136,7100
Portaria MEFP nº 743, de 31 de julho de 1991	01/08/91	14/08/91	98,4183	126,3727	141,2580
Portaria MEFP nº 144, de 14 de agosto de 1991	15/08/91	09/09/91	108,2144	141,1192	157,0000
Portaria MEFP nº 193, de 09 de setembro de 1991	10/09/91	26/09/91	121,4607	158,3438	176,7200
Portaria MEFP nº 227, de 26 de setembro de 1991	27/09/91	08/10/91	126,9562	166,7210	184,6784
Portaria MEFP nº 958, de 08 de outubro de 1991	09/10/91	31/10/91	149,5393	196,7278	217,9100
Portaria MEFP nº 263, de 31 de outubro de 1991	01/11/91	27/11/91	175,1096	236,7383	262,5800
Portaria MEFP nº 320, de 27 de novembro de 1991 (*)	28/11/91	09/12/91	194,4066	-	-
Portaria MEFP nº 335, de 09 de dezembro de 1991	10/12/91	31/12/91	248,0810	-	-
(ii)	01/01/92	06/01/92	247,6305	-	-
Portaria MEFP nº 04, de 06 de janeiro de 1992	07/01/92	03/02/92	299,0713	-	-
Portaria MEFP nº 114, de 03 de fevereiro de 1992	04/02/92	05/03/92	354,1114	-	-
Portaria MEFP nº 195, de 05 de março de 1992	06/03/92	02/04/92	431,7782	-	-
Portaria MEFP nº 22, de 02 de abril de 1992	03/04/92	04/05/92	510,3313	-	-
Portaria MEFP nº 34, de 04 de maio de 1992	05/05/92	26/05/92	603,8428	-	-
Portaria MEFP nº 47, de 26 de maio de 1992	27/05/92	04/06/92	605,9294	-	-
Portaria MEFP nº 57, de 04 de junho de 1992	05/06/92	16/06/92	726,0099	-	-
Portaria MEFP nº 61, de 16 de junho de 1992	17/06/92	01/07/92	743,7358	-	-
Portaria MEFP nº 68, de 01 de julho de 1992	02/07/92	13/07/92	891,2277	-	-

Anexo G

Portaria MEFP nº 72, de 13 de julho de 1992	14/07/92	03/08/92	887,3439	-	-
Portaria MEFP nº 82, de 03 de agosto de 1992	04/08/92	02/09/92	1.117,0720	-	-
Portaria MEFP nº 97, de 02 de setembro de 1992	03/09/92	06/10/92	1.401,3823	-	-
Portaria MEFP nº 663, de 06 de outubro de 1992	07/10/92	20/11/92	1.732,1740	-	-
Portaria MF nº 716, de 20 de novembro de 1992	21/11/92	28/11/92	1.965,4440	-	-
Portaria MF nº 725, de 26 de novembro de 1992	29/11/92	18/12/92	2.169,7201	-	-
Portaria MF nº 750, de 18 de dezembro de 1992	19/12/92	28/12/92	2.490,2295	-	-
Portaria MF nº 787, de 22 de dezembro de 1992	29/12/92	18/01/93	2.843,7919	-	-
Portaria MF nº 18, de 18 de janeiro de 1993	19/01/93	04/02/93	3.388,0571	-	-
Portaria MF nº 74, de 04 de fevereiro de 1993	05/02/93	04/03/93	4.362,6973	-	-
Portaria MF nº 113, de 04 de março de 1993	05/03/93	18/03/93	4.977,8144	-	-
Portaria MF nº 128, de 18 de março de 1993	19/03/93	07/04/93	5.516,2140	-	-
Portaria MF nº 164, de 06 de abril de 1993	08/04/93	22/04/93	6.464,6522	-	-
Portaria MF nº 176, de 22 de abril de 1993	23/04/93	13/05/93	7.285,8408	-	-
Portaria MF nº 204, de 13 de maio de 1993	14/05/93	26/05/93	7.422,0683	-	-
Portaria MF nº 211, de 26 de maio de 1993	27/05/93	07/06/93	10.285,9054	-	-
Portaria MF nº 252, de 07 de junho de 1993	08/06/93	28/06/93	11.196,4882	-	-
Portaria MF nº 293, de 28 de junho de 1993	29/06/93	12/07/93	12.826,4691	-	-
Portaria MF nº 384, de 12 de julho de 1993	13/07/93	22/07/93	14.679,2640	-	-
Portaria MF nº 399, de 22 de julho de 1993	23/07/93	05/08/93	16.908,7075	-	-
Portaria MF nº 427, de 05 de agosto de 1993	06/08/93	25/08/93	18,7209	-	-
Portaria MF nº 462, de 25 de agosto de 1993	26/08/93	08/09/93	21,8115	-	-
Portaria MF nº 502, de 08 de setembro de 1993	09/09/93	21/09/93	24,5830	-	-
Portaria MF nº 516, de 21 de setembro de 1993	22/09/93	06/10/93	29,0923	-	-
Portaria MF nº 546, de 06 de outubro de 1993	07/10/93	25/10/93	35,4485	-	-
Portaria MF nº 562, de 25 de outubro de 1993	26/10/93	08/11/93	42,2414	-	-
Portaria MF nº 578, de 08 de novembro de 1993	09/11/93	23/11/93	48,7782	-	-
Portaria MF nº 603, de 23 de novembro de 1993	24/11/93	07/12/93	57,5262	-	-
Portaria MF nº 618, de 07 de dezembro de 1993	08/12/93	28/12/93	67,1543	-	-
Portaria MF nº 675, de 28 de dezembro de 1993	29/12/93	10/01/94	77,8739	-	-
Portaria MF nº 013, de 10 de janeiro de 1994	11/01/94	25/01/94	91,5443	-	-
Portaria MF nº 049, de 25 de janeiro de 1994	26/01/94	07/02/94	100,0603	-	-
Portaria MF nº 068, de 7 de fevereiro de 1994	08/02/94	23/02/94	114,4578	-	-
Portaria MF nº 082, de 23 de fevereiro de 1994	24/02/94	14/03/94	134,8560	-	-
Portaria MF nº 122, de 14 de março de 1994	15/03/94	25/03/94	161,4976	-	-
Portaria MF nº 148, de 24 de março de 1994	26/03/94	11/04/94	187,1115	-	-
Portaria MF nº 199, de 11 de abril de 1994	12/04/94	25/04/94	222,0102	-	-
Portaria MF nº 215, de 25 de abril de 1994	26/04/94	26/04/94	265,8379	-	-
(iii)	27/04/94	13/05/94	266,6093	-	-
Portaria MF nº 274, de 12 de maio de 1994	14/05/94	29/06/94	0,2038	-	-
Portaria MF nº 390, de 29 de junho de 1994	30/06/94	04/10/94	0,2111	-	-
Portaria MF nº 519, de 4 de outubro de 1994	05/10/94	31/12/94	0,1952	-	-
Portaria MF nº 699, de 28 de dezembro de 1994	01/01/95	21/05/95	0,1988	-	-
(iv)	22/05/95	18/06/95	0,1983	-	-
(iii)	19/06/95	26/09/95	0,1953	-	-

Anexo G

Portaria MF nº 237, de 26 de setembro de 1995	27/09/95	01/04/96	0,2091	-	-
Portaria MF nº 059, de 29 de março de 1996 (¹)	02/04/96	04/08/96	0,2075	-	-
(iii)	05/08/96	16/12/96	0,2040	-	-
Portaria MF nº 292, de 13 de dezembro de 1996 (²)	17/12/96	20/05/97	0,2463	-	-
Portaria MF nº 111, de 20 de maio de 1997	21/05/97	14/11/97	0,2463	-	-
Portaria MF/MME nº 294, de 13 de novembro de 1997	15/11/97	16/11/97	0,1952	-	-
(iii)	17/11/97	28/07/98	0,1944	-	-
Portaria MF/MME nº 003, de 27 de julho de 1998	29/07/98	31/07/98	0,1716	-	-
(iii)	01/08/98	31/08/98	0,1658	-	-
(iii)	01/09/98	30/09/98	0,1485	-	-
(iii)	01/10/98	31/10/98	0,1524	-	-
(iii)	01/11/98	30/11/98	0,1668	-	-
(iii)	01/12/98	03/12/98	0,1412	-	-
Portaria MF/MME nº 320, de 30 de novembro de 1998	04/12/98	31/12/98	0,1412	-	-
(iii)	01/01/99	31/01/99	0,1179	-	-
Portaria MF/MME nº 008, de 28 de janeiro de 1999	01/02/99	28/02/99	0,1907	-	-
(iii)	01/03/99	10/03/99	0,2092	-	-
Portaria MF/MME nº 028, de 09 de março de 1999 (³)	11/03/99	31/03/99	0,2092	-	-
(iii)	01/04/99	15/04/99	0,2358	-	-
Portaria MF/MME nº 077, de 14 de abril de 1999	16/04/99	30/04/99	0,2358	-	-
(iii)	01/05/99	31/05/99	0,2766	-	-
(iii)	01/06/99	24/06/99	0,2849	-	-
Portaria MF/MME nº 149, de 23 de junho de 1999	25/06/99	30/06/99	0,2849	-	-
(iii)	01/07/99	31/07/99	0,2900	-	-
(iii)	01/08/99	06/08/99	0,3422	-	-
Portaria MF/MME nº 295, de 05 de agosto de 1999	07/08/99	31/08/99	0,3422	-	-
(iii)	01/09/99	30/09/99	0,3840	-	-
(iii)	01/10/99	10/10/99	0,3983	-	-
Portaria MF/MME nº 380, de 08 de outubro de 1999	11/10/99	31/10/99	0,3905	-	-
Portaria MF/MME nº 404, de 28 de outubro de 1999	01/11/99	30/11/99	0,3859	-	-
(iii)	01/12/99	-	0,4035	-	-

Portaria	Vigência		Realização	Faturamento Refino
	de	até	\$/ litro	\$/ litro
	01/01/00	12/01/00	0,3973	0,6206
Portaria MF/MME nº 04, de 12 de janeiro de 2000	13/01/00	31/01/00	0,3866	0,6206
	01/02/00	29/02/00	0,3887	0,6206
Portaria MF/MME nº 69, de 29 de fevereiro de 2000	01/03/00	31/03/00	0,4392	0,6640
	01/04/00	30/04/00	0,4830	0,6640
	01/05/00	31/05/00	0,4152	0,6640
	01/06/00	30/06/00	0,4927	0,6640
Portaria MF nº 199, de 29 de junho de 2000	01/07/00	14/07/00	0,5482	0,7916
Portaria MF/MME nº 212, de 13 de julho de 2000	15/07/00	31/07/00	0,5482	0,9103
	01/08/00	19/08/00	0,5037	0,9103
Portaria MF/MME nº 286, de 17 de agosto de 2000	20/08/00	31/08/00	0,5037	0,8963

Anexo G

	01/09/00	30/09/00	0,4640	0,8963
	01/10/00	31/10/00	0,5312	0,8963
	01/11/00	22/11/00	0,5088	0,8963
Portaria MF/MME nº 417, de 22 de novembro de 2000	23/11/00	30/11/00	0,5088	0,9949
	01/12/00	31/12/00	0,5341	0,9949
	01/01/01	16/01/01	0,4577	0,9949
	17/01/01	31/01/01	0,4429	0,9949
	01/02/01	28/02/01	0,5037	0,9949
	01/03/01	31/03/01	0,5104	0,9949
	01/04/01	05/04/01	0,4853	0,9949
Portaria MF/MME nº 089, de 03 de abril de 2001	06/04/01	30/04/01	0,4853	0,9401
	01/05/01	30/05/01	0,6161	0,9401
Portaria MF/MME nº 175, de 30 de maio de 2001	31/05/01	31/05/01	0,6161	0,9444
	01/06/01	05/07/01	0,6604	0,9444
Portaria MF/MME nº 02, de 04 de janeiro de 2001	06/07/01	31/07/01	0,5676	1,0428
	01/08/01	31/08/01	0,4887	1,0428
	01/09/01	30/09/01	0,5708	1,0428
	01/10/01	04/10/01	0,6361	1,0428
	05/10/01	-	0,6361	1,0854

Nota:

Padrão Monetário de 16/01/89 a 15/03/90 : Cruzados Novos

Padrão Monetário de 16/03/90 a 05/08/93 : Cruzeiro

Padrão Monetário de 06/08/93 a 13/05/94 : Cruzeiro Real

Padrão Monetário de 14/05/94 a 29/06/94 : Unidade Real de Valor

Padrão Monetário a partir de 30/06/94 : Real

Obs: Estruturas sem Portarias

(i) - Alteração dos preços nas refinarias (realização e faturamento) e ao consumidor final

(ii) - Alteração do preço de realização (refinarias) e ao consumidor final

(iii) - Alteração do preço de realização (refinarias)

(iv) - Alteração dos preços nas refinarias (realização e faturamento)

(*) - A partir da Portaria MEFP nº 320, de 27 de novembro de 1991, os preços de distribuição e ao consumidor passaram a variar de acordo com o município.

(¹) - A Portaria Interministerial MF/MME nº 59, de 29 de março de 1996, liberou os preços da gasolina comum nas unidades de comércio atacadista e varejista, bem como as margens de comercialização dos postos revendedores e das distribuidoras, nos Estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Espírito Santo, Bahia, Alagoas, Sergipe, Pernambuco,

Paraíba, Rio Grande do Norte, Ceará, Piauí, Maranhão, Goiás, Distrito Federal, Mato Grosso do Sul e na Base da Garça (MT).

(²) - A Portaria Interministerial MF nº 292, de 13 de dezembro de 1996, liberou os preços da gasolina comum nas unidades de comércio atacadista e varejista, bem como as margens de comercialização dos postos revendedores e das distribuidoras, nos Estados do Tocantins, Mato Grosso, Porto Velho (RO), Manaus (AM), Belém (PA).

(³) - A Portaria Interministerial MF/MME nº 28, de 09 de março de 1999, liberou os preços da gasolina comum nas localidades restantes.

Fonte: ANP

ANEXO G

A tabela a seguir apresenta a variação dos preços do óleo diesel no período de 1990 a 2001, especificando as Portarias que estabeleceram os preços e o período de vigência, também mostra o preço de realização.

ÓLEO DIESEL					
Portaria	Vigência		Realização	Faturamento Distribuição	Preço Consumidor s/ ICMS
	de	até			
Portaria CNP nº 05, de 05 de janeiro de 1990	08/01/90	17/01/90	1,4950	2,9336	3,5844
Portaria CNP nº 10, de 17 de janeiro de 1990	18/01/90	01/02/90	2,9104	5,0292	5,8300
Portaria CNP nº 19, de 01 de fevereiro de 1990	02/02/90	16/02/90	2,9104	5,3169	6,1200
Portaria CNP nº 27, de 15 de fevereiro de 1990	17/02/90	01/03/90	3,3004	7,9061	9,1000
Portaria CNP nº 35, de 01 de março de 1990	02/03/90	15/03/90	3,9050	9,8843	11,4000
Portaria MEFP/MINFRA nº 47, de 15 março de 1990	16/03/90	02/08/90	6,5090	15,0710	18,0000
Portaria MEFP/MINFRA nº 02, de 02 agosto de 1990	03/08/90	13/08/90	8,1250	16,3210	19,5000
Portaria MEFP/MINFRA nº 06, de 13 agosto de 1990	14/08/90	30/08/90	9,4053	18,1066	21,3000
Portaria MEFP/MINFRA nº 07, de 30 agosto de 1990	31/08/90	09/10/90	10,3905	19,7319	23,1098
Portaria MEFP/MINFRA nº 15, de 09 outubro de 1990	10/10/90	07/11/90	12,7800	23,9276	27,7267
Portaria MEFP/MINFRA nº 669, 07 novembro de 1990	08/11/90	07/12/90	16,8050	24,6540	29,2400
Portaria MEFP/MINFRA nº 907, de 06 dezembro 1990	08/12/90	07/01/91	18,2080	26,8743	31,8700
Portaria MEFP/MINFRA nº 01, de 07 janeiro de 1991	08/01/91	09/01/91	19,8050	30,5313	36,9400
(i)	10/01/91	31/01/91	19,1556	30,5313	36,9400
Portaria MEFP nº 48, de 31 de janeiro de 1991	01/02/91	29/05/91	31,0000	45,8014	55,4100
Portaria MEFP nº 419, de 28 de maio de 1991	30/05/91	09/07/91	32,5040	50,1487	60,6704
Portaria MEFP nº 639, de 09 de julho de 1991	10/07/91	31/07/91	36,6000	56,2640	69,1000
Portaria MEFP nº 743, de 31 de julho de 1991	01/08/91	14/08/91	41,1853	60,4140	73,2540
Portaria MEFP nº 144, de 14 de agosto de 1991	15/08/91	09/09/91	43,1001	67,5506	81,6700
Portaria MEFP nº 193, de 09 de setembro de 1991	10/09/91	26/09/91	47,7722	76,0413	91,9300
Portaria MEFP nº 227, de 26 de setembro de 1991	27/09/91	08/10/91	52,3044	82,8640	98,8240
Portaria MEFP nº 958, de 08 de outubro de 1991	09/10/91	31/10/91	61,6080	97,7307	116,6100
Portaria MEFP nº 263, de 31 de outubro de 1991	01/11/91	27/11/91	74,6000	120,4595	143,4300
Portaria MEFP nº 320, de 27 de novembro de 1991(*)	28/11/91	09/12/91	94,6000	-	-
Portaria MEFP nº 335, de 09 de dezembro de 1991	10/12/91	31/12/91	109,8000	-	-
(ii)	01/01/92	06/01/92	109,5001	-	-
Portaria MEFP nº 04, de 06 de janeiro de 1992	07/01/92	03/02/92	38,9000	-	-
Portaria MEFP nº 114, de 03 de fevereiro de 1992	04/02/92	05/03/92	155,8000	-	-
Portaria MEFP nº 195, de 05 de março de 1992	06/03/92	02/04/92	209,7500	-	-
Portaria MEFP nº 22, de 02 de abril de 1992	03/04/92	04/05/92	271,3000	-	-
Portaria MEFP nº 34, de 04 de maio de 1992	05/05/92	26/05/92	354,1000	-	-
Portaria MEFP nº 47, de 26 de maio de 1992	27/05/92	04/06/92	350,1100	-	-
Portaria MEFP nº 57, de 04 de junho de 1992	05/06/92	16/06/92	414,3070	-	-
Portaria MEFP nº 61, de 16 de junho de 1992	17/06/92	01/07/92	465,3090	-	-
Portaria MEFP nº 68, de 01 de julho de 1992	02/07/92	13/07/92	546,7000	-	-
Portaria MEFP nº 72, de 13 de julho de 1992	14/07/92	03/08/92	559,3000	-	-
Portaria MEFP nº 82, de 03 de agosto de 1992	04/08/92	02/09/92	751,6850	-	-
Portaria MEFP nº 97, de 02 de setembro de 1992	03/09/92	06/10/92	946,7000	-	-

ANEXO G

Portaria MEFP nº 663, de 06 de outubro de 1992	07/10/92	20/11/92	172,0000	-	-
Portaria MF nº 716, de 20 de novembro de 1992	21/11/92	28/11/92	1.309,5000	-	-
Portaria MF nº 725, de 26 de novembro de 1992	29/11/92	18/12/92	435,7000	-	-
Portaria MF nº 750, de 18 de dezembro de 1992	19/12/92	28/12/92	.580,3000	-	-
Portaria MF nº 787, de 22 de dezembro de 1992	29/12/92	18/01/93	1.755,7000	-	-
Portaria MF nº 18, de 18 de janeiro de 1993	19/01/93	04/02/93	2.035,0000	-	-
Portaria MF nº 74, de 04 de fevereiro de 1993	05/02/93	04/03/93	2.651,3600	-	-
Portaria MF nº 113, de 04 de março de 1993	05/03/93	18/03/93	2.985,5000	-	-
Portaria MF nº 128, de 18 de março de 1993	19/03/93	07/04/93	3.310,4000	-	-
Portaria MF nº 164, de 06 de abril de 1993	08/04/93	22/04/93	3.930,0000	-	-
Portaria MF nº 176, de 22 de abril de 1993	23/04/93	13/05/93	4.250,0000	-	-
Portaria MF nº 204, de 13 de maio de 1993	14/05/93	26/05/93	5.088,6872	-	-
Portaria MF nº 211, de 26 de maio de 1993	27/05/93	07/06/93	6.007,5102	-	-
Portaria MF nº 252, de 07 de junho de 1993	08/06/93	28/06/93	6.570,6000	-	-
Portaria MF nº 293, de 28 de junho de 1993	29/06/93	12/07/93	7.850,0000	-	-
Portaria MF nº 384, de 12 de julho de 1993	13/07/93	22/07/93	9.180,0000	-	-
Portaria MF nº 399, de 22 de julho de 1993	23/07/93	05/08/93	10.950,0000	-	-
Portaria MF nº 427, de 05 de agosto de 1993	06/08/93	25/08/93	11,9000	-	-
Portaria MF nº 462, de 25 de agosto de 1993	26/08/93	08/09/93	13,9764	-	-
Portaria MF nº 502, de 08 de setembro de 1993	09/09/93	21/09/93	15,7090	-	-
Portaria MF nº 516, de 21 de setembro de 1993	22/09/93	06/10/93	18,6500	-	-
Portaria MF nº 546, de 06 de outubro de 1993	07/10/93	25/10/93	21,3799	-	-
Portaria MF nº 562, de 25 de outubro de 1993	26/10/93	08/11/93	25,5507	-	-
Portaria MF nº 578, de 08 de novembro de 1993	09/11/93	23/11/93	29,7800	-	-
Portaria MF nº 603, de 23 de novembro de 1993	24/11/93	07/12/93	35,2000	-	-
Portaria MF nº 618, de 07 de dezembro de 1993	08/12/93	28/12/93	41,2800	-	-
Portaria MF nº 675, de 28 de dezembro de 1993	29/12/93	10/01/94	48,1000	-	-
Portaria MF nº 013, de 10 de janeiro de 1994	11/01/94	25/01/94	57,0000	-	-
Portaria MF nº 049, de 25 de janeiro de 1994	26/01/94	07/02/94	61,1000	-	-
Portaria MF nº 068, de 7 de fevereiro de 1994	08/02/94	23/02/94	70,8000	-	-
Portaria MF nº 082, de 23 de fevereiro de 1994	24/02/94	14/03/94	82,3000	-	-
Portaria MF nº 122, de 14 de março de 1994	15/03/94	25/03/94	99,3000	-	-
Portaria MF nº 148, de 24 de março de 1994	26/03/94	11/04/94	115,6000	-	-
Portaria MF nº 199, de 11 de abril de 1994	12/04/94	25/04/94	138,1000	-	-
Portaria MF nº 215, de 25 de abril de 1994	26/04/94	26/04/94	170,2000	-	-
(ii)	27/04/94	13/05/94	167,0000	-	-
Portaria MF nº 274, de 12 de maio de 1994	14/05/94	29/06/94	0,1385	-	-
Portaria MF nº 390, de 29 de junho de 1994	30/06/94	04/10/94	0,1385	-	-
Portaria MF nº 519, de 4 de outubro de 1994	05/10/94	31/12/94	0,1292	-	-
Portaria MF nº 699, de 28 de dezembro de 1994	01/01/95	21/05/95	0,1275	-	-
(iii)	22/05/95	18/06/95	0,1285	-	-
(ii)	19/06/95	26/09/95	0,1245	-	-
Portaria MF nº 237, de 26 de setembro de 1995	27/09/95	01/04/96	0,1405	-	-
Portaria MF nº 60, de 29 de março de 1996	02/04/96	04/08/96	0,1387	-	-

ANEXO G

(ii)	05/08/96	16/12/96	0,1420	-	-
Portaria MF nº 293, de 13 de dezembro de 1996	17/12/96	14/11/97	0,1063	-	-
Portaria MF/MME nº 293, de 13 de novembro de 1997 (*)	15/11/97	16/11/97	0,1620	-	-
(ii)	17/11/97	31/07/98	0,1577	-	-
Portaria MF/MME nº 003, de 27 de julho de 1998	29/07/98	31/07/98	0,1335	-	-
(ii)	01/08/98	31/08/98	0,1321	-	-
(ii)	01/09/98	30/09/98	0,1243	-	-
(ii)	01/10/98	31/10/98	0,1404	-	-
(ii)	01/11/98	30/11/98	0,1450	-	-
(ii)	01/12/98	31/12/98	0,1311	-	-
(ii)	01/01/99	31/01/99	0,1105	-	-
Portaria MF/MME nº 008, de 28 de janeiro de 1999	01/02/99	28/02/99	0,1725	-	-
(ii)	01/03/99	10/03/99	0,1830	-	-
Portaria MF/MME nº 029, de 09 de março de 1999	11/03/99	31/03/99	0,1830	-	-
(ii)	01/04/99	15/04/99	0,1957	-	-
Portaria MF/MME nº 077, de 14 de abril de 1999	16/04/99	30/04/99	0,1957	-	-
(ii)	01/05/99	31/05/99	0,2133	-	-
(ii)	01/06/99	24/06/99	0,2217	-	-
Portaria MF/MME nº 149, de 23 de junho de 1999	25/06/99	30/06/99	0,2217	-	-
(ii)	01/07/99	31/07/99	0,2309	-	-
(ii)	01/08/99	06/08/99	0,2754	-	-
Portaria MF/MME nº 295, de 05 de agosto de 1999	07/08/99	31/08/99	0,2754	-	-
(ii)	01/09/99	30/09/99	0,3148	-	-
(ii)	01/10/99	10/10/99	0,3330	-	-
Portaria MF/MME nº 380, de 08 de outubro de 1999	11/10/99	31/10/99	0,3234	-	-
Portaria MF/MME nº 404, de 28 de outubro de 1999	01/11/99	30/11/99	0,3325	-	-
(ii)	01/12/99	-	0,3532	-	-

Portaria	Vigência		Realização	Faturamento Refino
	de	até	\$ / litro	\$ / litro
	01/01/00	12/01/00	0,3542	0,3606
Portaria MF/MME nº 04, de 12 de janeiro de 2000	13/01/00	31/01/00	0,3468	0,3606
	01/02/00	29/02/00	0,3690	0,3606
Portaria MF/MME nº 69, de 29 de fevereiro de 2000	01/03/00	31/03/00	0,3873	0,3858
	01/04/00	30/04/00	0,3760	0,3858
	01/05/00	31/05/00	0,3525	0,3858
	01/06/00	30/06/00	0,3842	0,3858
Portaria MF nº 199, de 29 de junho de 2000	01/07/00	14/07/00	0,3908	0,4311
Portaria MF/MME nº 212, de 13 de julho de 2000	15/07/00	31/07/00	0,3908	0,4958
	01/08/00	31/08/00	0,4127	0,4958
	01/09/00	30/09/00	0,4276	0,4958
	01/10/00	31/10/00	0,5268	0,4958
	01/11/00	22/11/00	0,5055	0,4958
Portaria MF/MME nº 417, de 22 de novembro de 2000	23/11/00	30/11/00	0,5055	0,5503
	01/12/00	31/12/00	0,5409	0,5503

ANEXO G

	01/01/01	16/01/01	0,4855	0,5503
	17/01/01	31/01/01	0,4798	0,5503
	01/02/01	28/02/01	0,4711	0,5503
	01/03/01	31/03/01	0,4529	0,5503
	01/04/01	05/04/01	0,4124	0,5503
Portaria MF/MME nº 089, de 03 de abril de 2001	06/04/01	30/04/01	0,4124	0,5303
	01/05/01	31/05/01	0,4507	0,5303
	01/06/01	05/07/01	0,4896	0,5303
Portaria MF/MME nº 02, de 04 de janeiro de 2001	06/07/01	26/07/01	0,5187	0,5742
Portaria MF/MME nº 240, de 27 de julho de 2001 (¹)	27/07/01	31/08/01	0,4766	0,5742
	01/09/01	30/09/01	0,5046	0,5742
	01/10/01	04/10/01	0,5564	0,5742
	05/10/01	-	0,5564	0,5976

Obs: (¹) - A Portaria Interministerial MF/MME nº 240, de 27 de julho de 2001, liberou os preços de venda, em todo o território nacional

nas unidades de comércio atacadista e varejista.

Nota:

Padrão Monetário de 16/01/89 a 15/03/90 : Cruzados Novos

Padrão Monetário de 16/03/90 a 05/08/93 : Cruzeiro

Padrão Monetário de 06/08/93 a 13/05/94 : Cruzeiro Real

Padrão Monetário de 14/05/94 a 29/06/94 : Unidade Real de Valor

Padrão Monetário a partir de 30/06/94 : Real

Obs: Estruturas sem Portarias

(i) - Alteração dos preços nas refinarias (realização e faturamento) e ao consumidor final

(ii) - Alteração do preço de realização (refinarias)

(iii) - Alteração dos preços nas refinarias (realização e faturamento)

(*) - A partir da Portaria MEF nº 320, de 27 de novembro de 1991, os preços de distribuição e ao consumidor passaram a variar de acordo com o município.

(¹) - A Portaria Interministerial MF/MME nº 293, de 13 de novembro de 1997, libera as margens de revenda e distribuição do óleo diesel.

Fonte: ANP

Anexo G

A tabela a seguir apresenta a variação dos preços do GLP no período de 1990 a 2001, especificando as Portarias que estabeleceram os preços e o período de vigência, também mostra o preço de realização.

GLP					
Portaria	vigência		Realização	Faturamento Distribuição	Preço Consumidor s/ ICMS
	de	até	\$ / Kg	\$ / Kg	\$ / Kg
Portaria CNP nº 05, de 05 de janeiro de 1990	08/01/90	17/01/90	1,1326	3,0769	3,0769
Portaria CNP nº 10, de 17 de janeiro de 1990	18/01/90	01/02/90	1,9205	4,9538	4,9538
Portaria CNP nº 19, de 01 de fevereiro de 1990	02/02/90	16/02/90	2,1143	5,2015	5,2246
Portaria CNP nº 27, de 15 de fevereiro de 1990	17/02/90	01/03/90	1,8730	7,7692	7,7692
Portaria CNP nº 35, de 01 de março de 1990	02/03/90	15/03/90	1,4783	9,7115	9,7115
Portaria MEFP/MINFRA nº 47, de 15 de março de 1990	16/03/90	02/08/90	2,5963	15,3846	15,3846
Portaria MEFP/MINFRA nº 02, de 02 de agosto de 1990	03/08/90	13/08/90	4,2577	16,6923	16,6923
Portaria MEFP/MINFRA nº 06, de 13 de agosto de 1990	14/08/90	30/08/90	5,5088	18,3077	18,3077
Portaria MEFP/MINFRA nº 07, de 30 de agosto de 1990	31/08/90	09/10/90	6,3462	20,0177	20,0177
Portaria MEFP/MINFRA nº 15, de 09 de outubro de 1990	10/10/90	07/11/90	6,3460	24,0177	21,1354
Portaria MEFP/MINFRA nº 669, de 07 de novembro de 1990	08/11/90	07/12/90	11,3462	27,1800	27,1800
Portaria MEFP/MINFRA nº 907, de 06 de dezembro de 1990	08/12/90	07/01/91	12,4683	29,6262	29,6262
Portaria MEFP/MINFRA nº 01, de 07 de janeiro de 1991	08/01/91	09/01/91	13,5126	34,3369	34,3369
(i)	10/01/91	31/01/91	14,1685	34,3369	34,3369
Portaria MEFP nº 48, de 31 de janeiro de 1991	01/02/91	29/05/91	25,6726	54,9390	42,2608
Portaria MEFP nº 419, de 28 de maio de 1991	30/05/91	09/07/91	28,9177	60,1583	60,1583
Portaria MEFP nº 639, de 09 de julho de 1991	10/07/91	14/08/91	33,9154	67,9788	67,9788
Portaria MEFP nº 144, de 14 de agosto de 1991	15/08/91	09/09/91	36,6415	78,0738	78,0738
Portaria MEFP nº 193, de 09 de setembro de 1991	10/09/91	26/09/91	39,4590	94,4693	94,4693
Portaria MEFP nº 227, de 26 de setembro de 1991	27/09/91	08/10/91	39,4590	98,7208	98,7208
Portaria MEFP nº 958, de 08 de outubro de 1991	09/10/91	31/10/91	46,8819	120,4394	120,4394
Portaria MEFP nº 263, de 31 de outubro de 1991	01/11/91	27/11/91	52,0249	145,1295	145,1295
Portaria MEFP nº 321, de 27 de novembro de 1991	28/11/91	09/12/91	61,4927	166,8989	166,8989
Portaria MEFP nº 336, de 09 de dezembro de 1991	10/12/91	31/12/91	81,4383	213,6306	213,6306
(ii)	01/01/92	06/01/92	82,6277	213,6306	213,6306
Portaria MEFP nº 05, de 06 de janeiro de 1992	07/01/92	03/02/92	101,2176	261,6977	261,6977
Portaria MEFP nº 116, de 03 de fevereiro de 1992	04/02/92	05/03/92	125,0035	323,1967	323,1967
Portaria MEFP nº 194, de 05 de março de 1992	06/03/92	02/04/92	151,7834	391,7144	391,7144
Portaria MEFP nº 24, de 02 de abril de 1992	03/04/92	04/05/92	179,1886	469,6656	469,6656
Portaria MEFP nº 35, de 04 de maio de 1992	05/05/92	26/05/92	198,0951	570,5498	570,5498
Portaria MEFP nº 45, de 26 de maio de 1992	27/05/92	04/06/92	207,4345	581,9608	581,9608
Portaria MEFP nº 58, de 04 de junho de 1992	05/06/92	16/06/92	249,2228	695,4432	695,4432

Anexo G

Portaria MEFP nº 60, de 16 de junho de 1992	17/06/92	01/07/92	264,2229	719,0883	719,0883
Portaria MEFP nº 67, de 01 de julho de 1992	02/07/92	13/07/92	336,5688	886,8516	886,8516
Portaria MEFP nº 73, de 13 de julho de 1992	14/07/92	03/08/92	361,2481	917,0046	917,0046
Portaria MEFP nº 83, de 03 de agosto de 1992	04/08/92	02/09/92	462,7857	1.145,7972	1.145,7972
Portaria MEFP nº 98, de 02 de setembro de 1992	03/09/92	06/10/92	599,1161	1.448,2877	1.448,2877
Portaria MEFP nº 662, de 06 de outubro de 1992	07/10/92	20/11/92	736,8162	1.852,6496	1.852,6496
Portaria MF nº 717, de 20 de Novembro de 1992	21/11/92	28/11/92	810,4979	2.037,9146	2.037,9146
Portaria MF nº 724, de 26 de novembro de 1992	29/11/92	18/12/92	883,4427	2.221,3269	2.221,3269
Portaria MF nº 749, de 18 de dezembro de 1992	19/12/92	28/12/92	989,4557	2.487,8861	2.487,8861
Portaria MF nº 788, de 22 de dezembro de 1992	29/12/92	18/01/93	1.078,5069	2.711,7958	2.711,7958
Portaria MF nº 20, de 18 de janeiro de 1993	19/01/93	04/02/93	1.205,4275	3.145,6831	3.145,6831
Portaria MF nº 75, de 04 de fevereiro de 1993	05/02/93	04/03/93	1.473,8972	3.774,8197	3.774,8197
Portaria MF nº 110, de 04 de março de 1993	05/03/93	18/03/93	1.583,3029	4.303,2945	4.303,2945
Portaria MF nº 129, de 18 de março de 1993	19/03/93	07/04/93	1.901,7506	4.811,0833	4.811,0833
Portaria MF nº 165, de 06 de abril de 1993	08/04/93	22/04/93	2.253,5747	6.841,3605	6.841,3605
Portaria MF nº 173, de 22 de abril de 1993	23/04/93	13/05/93	2.478,9322	7.525,4966	7.525,4966
Portaria MF nº 207, de 13 de maio de 1993	14/05/93	26/05/93	3.093,2338	9.369,2433	9.369,2433
Portaria MF nº 213, de 26 de maio de 1993	27/05/93	07/06/93	3.614,0218	10.540,3987	10.540,3987
Portaria MF nº 255, de 07 de junho de 1993	08/06/93	28/06/93	4.083,8446	11.910,6500	11.910,6500
Portaria MF nº 295, de 28 de junho de 1993	29/06/93	12/07/93	4.729,0920	13.792,5331	13.792,5331
Portaria MF nº 381, de 12 de julho de 1993	13/07/93	22/07/93	5.367,5194	16.206,2262	16.206,2262
Portaria MF nº 398, de 22 de julho de 1993	23/07/93	05/08/93	6.226,3225	18.801,8154	18.801,8154
Portaria MF nº 428, de 05 de agosto de 1993	06/08/93	25/08/93	7,8669	21,3401	21,3401
Portaria MF nº 463, de 25 de agosto de 1993	26/08/93	08/09/93	7,7792	25,0063	25,0062
Portaria MF nº 503, de 08 de setembro de 1993	09/09/93	21/09/93	8,9072	29,1323	29,1323
Portaria MF nº 515, de 21 de setembro de 1993	22/09/93	06/10/93	10,4125	34,3557	34,3554
Portaria MF nº 543, de 06 de outubro de 1993	07/10/93	25/10/93	11,9400	40,0656	40,0654
Portaria MF nº 559, de 25 de outubro de 1993	26/10/93	08/11/93	14,2325	47,7582	47,7582
Portaria MF nº 577, de 08 de novembro de 1993	09/11/93	23/11/93	16,9569	55,3422	55,3423
Portaria MF nº 604, de 23 de novembro de 1993	24/11/93	07/12/93	21,0309	65,1710	65,1710
Portaria MF nº 620, de 07 de dezembro de 1993	08/12/93	28/12/93	24,5163	76,9018	76,9015
Portaria MF nº 673, de 28 de dezembro de 1993	29/12/93	25/01/94	28,3553	92,1207	92,1207
Portaria MF nº 047, de 25 de janeiro de 1994	26/01/94	23/02/94	33,8573	119,0613	125,5651
Portaria MF nº 083, de 23 de fevereiro de 1994	24/02/94	14/03/94	42,0922	163,7396	173,3603
Portaria MF nº 123, de 14 de março de 1994	15/03/94	25/03/94	50,2999	195,6688	207,1654
Portaria MF nº 150, de 24 de março de 1994	26/03/94	11/04/94	59,9826	233,3351	247,0450
Portaria MF nº 202, de 11 de abril de 1994	12/04/94	25/04/94	64,7596	275,5080	292,6742
(ii)	26/04/94	26/04/94	55,8045	275,5080	292,6742
Portaria MF nº 219, de 26 de abril de 1994	27/04/94	13/05/94	71,5663	338,5068	360,9258
Portaria MF nº 272, de 12 de maio de 1994	14/05/94	04/10/94	0,0555	0,2417	0,2677
Portaria MF nº 517, de 4 de outubro de 1994	05/10/94	31/12/94	0,0458	0,2310	0,2570
Portaria MF nº 700, de 28 de dezembro de 1994	01/01/95	18/06/95	0,0461	0,2303	0,2563
Portaria MF nº 177, de 16 de junho de 1995	19/06/95	04/08/96	0,0922	0,2815	0,3315
Portaria MF nº 195, de 31 de julho de 1996 (1)	05/08/96	16/11/97	0,1071	-	-

Anexo G

Portaria MF/MME nº 295, de 13 de novembro de 1997	17/11/97	28/07/98	0,1277	-	-
Portaria MF/MME nº 03, de 27 de julho de 1998	29/07/98	31/07/98	0,1719	-	-
(ii)	01/08/98	31/08/98	0,1727	-	-
(ii)	01/09/98	30/09/98	0,1708	-	-
(ii)	01/10/98	31/10/98	0,1731	-	-
(ii)	01/11/98	30/11/98	0,1858	-	-
(ii)	01/12/98	02/12/98	0,1870	-	-
Portaria MF/MME nº 322, de 30 de novembro de 1998 (2)	03/12/98	03/12/98	0,1870	-	-
Portaria MF/MME nº 320, de 30 de novembro de 1998	04/12/98	31/12/98	0,1870	-	-
(ii)	01/01/99	31/01/99	0,1535	-	-
Portaria MF/MME nº 008, de 28 de janeiro de 1999	01/02/99	28/02/99	0,2316	-	-
(ii)	01/03/99	10/03/99	0,2836	-	-
Portaria MF/MME nº 026, de 09 de março de 1999	11/03/99	31/03/99	0,2836	-	-
(ii)	01/04/99	15/04/99	0,2580	-	-
Portaria MF/MME nº 079, de 14 de abril de 1999	16/04/99	30/04/99	0,2580	-	-
(ii)	01/05/99	31/05/99	0,2859	-	-
(ii)	01/06/99	24/06/99	0,3076	-	-
Portaria MF/MME nº 149, de 23 de junho de 1999	25/06/99	30/06/99	0,3076	-	-
(ii)	01/07/99	31/07/99	0,3330	-	-
(ii)	01/08/99	06/08/99	0,4107	-	-
Portaria MF/MME nº 295, de 05 de agosto de 1999	07/08/99	31/08/99	0,4107	-	-
(ii)	01/09/99	30/09/99	0,4701	-	-
(ii)	01/10/99	10/10/99	0,5891	-	-
Portaria MF/MME nº 380, de 08 de outubro de 1999	11/10/99	31/10/99	0,6319	-	-
Portaria MF/MME nº 404, de 28 de outubro de 1999	01/11/99	30/11/99	0,6246	-	-
(ii)	01/12/99	-	0,5762	-	-

Portaria	Vigência		Realização	Faturamento Refino
	de	até	\$/ Kg	\$/ Kg
	01/01/200	12/01/00	0,5281	0,3116
Portaria MF/MME nº 04, de 12 de janeiro de 2000	13/01/00	31/01/00	0,5152	0,3116
	01/02/00	29/02/00	0,5319	0,3116
Portaria MF/MME nº 69, de 29 de fevereiro de 2000	01/03/00	31/03/00	0,5635	0,3116
	01/04/00	30/04/00	0,6417	0,3116
	01/05/00	31/05/00	0,6189	0,3116
	01/06/00	30/06/00	0,5593	0,3116
Portaria MF nº 199, de 29 de junho de 2000	01/07/00	14/07/00	0,5691	0,3571
Portaria MF/MME nº 212, de 13 de julho de 2000	15/07/00	31/07/00	0,5691	0,4214
	01/08/00	31/08/00	0,6112	0,4214
	01/09/00	30/09/00	0,6241	0,4214
	01/10/00	31/10/00	0,6414	0,4214
	01/11/00	22/11/00	0,6927	0,4214
Portaria MF/MME nº 417, de 22 de novembro de 2000	23/11/00	30/11/00	0,6927	0,4678

Anexo G

	01/12/00	31/12/00	0,7686	0,4678
	01/01/01	16/01/01	0,7785	0,4678
	17/01/01	31/01/01	0,7733	0,4678
	01/02/01	28/02/01	0,7606	0,4678
	01/03/01	31/03/01	0,7628	0,4678
	01/04/01	05/04/01	0,7506	0,4678
Portaria MF/MME nº 089, de 03 de abril de 2001	06/04/01	03/05/01	0,7506	0,4678
Portaria MF/MME nº 125, de 04 de maio de 2001 ⁽¹⁾	04/05/01	05/07/01	0,6831	0,4678
Portaria MF/MME nº 02, de 04 de janeiro de 2001	06/07/01	31/07/01	0,7098	0,4881
	01/08/01	31/08/01	0,6971	0,4881
	01/09/01	30/09/01	0,6688	0,4881
	01/10/01	04/10/01	0,6857	0,4881
	05/10/01	-	0,6857	0,5080

Nota:

Padrão Monetário de 16/01/89 a 15/03/90 : Cruzados Novos

Padrão Monetário de 16/03/90 a 05/08/93 : Cruzeiro

Padrão Monetário de 06/08/93 a 13/05/94 : Cruzeiro Real

Padrão Monetário de 14/05/94 a 29/06/94 : Unidade Real de Valor

Padrão Monetário a partir de 30/06/94 : Real

Obs: Estruturas sem Portarias

(i) - Alteração dos preços nas refinarias (realização e faturamento)

(ii) - Alteração do preço de realização (refinarias)