

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE ECONOMIA
MONOGRAFIA DE BACHARELADO

A INFLUÊNCIA DA DEMANDA INTERNA NAS
EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS
(2000-2008)

Orientando: Renata Lutterbach Mendonça de Andrade

DRE: 106031000

Orientador: Edson Peterli Guimarães

Rio de Janeiro

Setembro – 2010

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE ECONOMIA
MONOGRAFIA DE BACHARELADO

A INFLUÊNCIA DA DEMANDA INTERNA NAS
EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS
(2000-2008)

Orientando: Renata Lutterbach Mendonça de Andrade

DRE: 106031000

Orientador: Edson Peterli Guimarães

Rio de Janeiro

Setembro – 2010

As opiniões expressas neste trabalho são de exclusiva responsabilidade do autor.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, gostaria de agradecer ao professor Edson Peterli Guimarães por ter aceitado me orientar e por ter me permitido entender melhor o comércio exterior. Além de ter me passado ensinamentos que vão além da economia.

Merece um lugar especial neste agradecimento o, agora amigo, Marcos Oliveira que me auxiliou muito na preparação deste trabalho. Gostaria de agradecê-lo pelo tempo despendido e pela paciência.

Agradeço também todos aqueles que ajudaram de certa forma na minha formação intelectual, os professores do colégio St. Patrick's e Recanto e, de forma mais enfática, todos os professores do Instituto de Economia com quem tive a oportunidade – e o prazer – de aprender e debater.

Em especial, quero também agradecer aos meus amigos que estiveram sempre ao meu lado, compreendendo os momentos de ausência e celebrando os momentos de vitória. E, mais especificamente, àqueles amigos com que a UFRJ me presenteou, que contribuíram para que os últimos 4 anos fossem excelente e que estarão presentes em vida, daqui para a frente.

Quero agradecer também a meu namorado por todo o apoio que me deu durante o período de faculdade e toda a compreensão nos momentos em que a faculdade pedia dedicação exclusiva (inclusive, em relação à preparação desta monografia).

E por fim, mas certamente não menos importante, agradeço a minha amada família – minha mãe, meu pai, meu irmão e meu tio – por terem me apoiado sempre. Pelos momentos de felicidade comemorados e os momentos difíceis compartilhados. Sem eles, nada disso haveria sido possível.

Meu eterno obrigada a todos.

“ Nada revela mais uma incapacidade fundamental para o exercício do comércio que o hábito de concluir o que os outros querem sem estudar os outros, fechando-nos no gabinete da nossa própria cabeça.”

Fernando Pessoa

SUMÁRIO

Resumo	vii
Lista de Gráficos e Tabelas.....	viii
Introdução	1
CAPÍTULO I: CONTEXTO ECONÔMICO (2000-2008)	2
1.1 Introdução	2
1.2 Contexto brasileiro.....	3
1.3 Contexto internacional.....	10
CAPÍTULO II: ELABORAÇÃO DO MODELO ECONOMÉTRICO.....	16
2.1 Modelo Econométrico	17
2.2 Variáveis	19
CAPÍTULO III: MODELO PROPOSTO E RESULTADOS	21
CONCLUSÃO.....	25
ANEXO I	29
ANEXO II.....	34
ANEXO III.....	36
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	38

RESUMO

O presente trabalho visa verificar se há influência da demanda interna no desempenho das exportações brasileiras no período de 2000 a 2008. Sabe-se que durante o período em questão, o crescimento do PIB foi sustentado pelo aquecimento da demanda interna e marcado por um clima de otimismo no mercado mundial, com as exportações brasileiras batendo recordes assim como as importações. As exportações são ajudadas pela alta do preço das *commodities* no mercado internacional e as importações são fomentadas pelo câmbio favorável, que confirma sua tendência de queda no período (apesar de haver variações pontuais). Cabe a este trabalho levantar as principais variáveis de pressão de demanda, e a partir de um modelo econométrico, confirmar (ou não) a existência de uma correlação entre pressão de demanda interna e exportações.

LISTA DE GRÁFICOS E TABELAS

Gráfico I: Variação Anual do PIB mundial e chinês	13
Gráfico II: Comparação de retorno de títulos do governo	15
Gráfico III: Evolução do comportamento das bolsas de valores Americana européias e japonesa	15
Gráfico IV: Comportamento das bolsas de mercados emergentes em 2007 e 2008	16
Gráfico V: Normalidade dos Resíduos.....	23
Gráfico VI: Histograma I	29
Gráfico VII: Histograma II.....	30
Gráfico VIII: Histograma III.....	31
Gráfico IX: Histograma IV	32
Gráfico X: Histograma V	33
Gráfico XI: Resíduos VS Modelo Ajustado.....	34
Gráfico XII: Ln Capacidade Ociosa VS Resíduos	34
Gráfico XIII: Ln Taxa de Desemprego VS Resíduos	35
Gráfico XIV: Ln Taxa de Crédito VS Resíduos	35
Gráfico XV: Ln Importações Mundiais VS Resíduos.....	36
Tabela I: Amostra da Série Utilizada	36

INTRODUÇÃO

O período compreendido entre 2000 e 2008 foi marcado por uma relativa estabilidade na política econômica nacional.

Houve momentos de crise, em especial no ano de 2001 com a crise da Argentina, o ataque às torres gêmeas nos Estados Unidos da América e a crise energética brasileira. Já no ano de 2003 houve a posse do presidente Luís Inácio Lula da Silva, o que gerou certo grau de desconfiança nos mercados, posteriormente contornado devido a continuidade da política econômica adotada no governo anterior.

No entanto, o Brasil cresceu 3,3% a.a. em média no período compreendido entre 1999 e 2008 e a renda per capita cresceu 2% nesse mesmo período. Fazendo esta mesma análise para os anos de 2004 a 2008 os números são ainda maiores: 4,7% a.a. de crescimento do PIB e 3,5% na renda per capita.¹

A taxa de câmbio real/dólar confirmou a sua tendência de queda durante esse período (com desvios pontuais da tendência devido a fatores políticos ou externos). No ano de 2002 a média anual do câmbio foi de R\$2,70/US\$ enquanto no ano de 2008, essa média caiu para R\$1,79/US\$.²

O saldo da balança comercial tem sido positivo desde o ano de 2001. Embora tenha crescido até 2006, o mesmo teve uma queda de 13,8% do ano de 2006 para 2007, dado que as exportações cresceram em uma taxa menor do que as importações no ano em questão, 16% e 32% respectivamente. Uma queda ainda maior é registrada no ano seguinte, da ordem de 38,2%³. As importações cresceram em torno de 44% em 2008, frente a um crescimento de 23% das exportações no mesmo período.

Se até meados da primeira década do século, o mercado externo se encontrava um pouco receoso em relação ao comércio, a partir de 2004, o ambiente externo se torna marcado pela expansão da demanda internacional e por uma elevada liquidez. De 2000 até 2008 as importações mundiais mais do que dobraram, chegando a quase US\$16,5 bilhões.⁴

¹ Banco Central do Brasil;

² Banco Central do Brasil;

³ MDIC;

⁴ Organização Mundial do Comércio.

Em 2007, as exportações brasileiras representavam 1,156% das exportações mundiais, segundo o Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC). Em 2000, o Brasil representava menos de 1% do total exportado no mundo.

O crescimento brasileiro durante o período foi sustentado, a partir de 2004, pelo consumo, conforme indicam os relatórios do Banco Central do Brasil. O papel moeda em poder do público (PMPP) – sendo considerado como uma *proxy* de demanda – triplicou desde o início de 2000, chegando a quase quadruplicar em julho de 2008⁵. A trajetória de queda da SELIC, saindo de 19% no começo da década e terminando 2008 em 13,75%⁶, colaborou para a expansão do crédito, além de políticas de governo com tal fim.

Portanto, pode-se notar que, durante o período analisado, a economia do país se tornou mais sólida e o mercado interno se tornou muito importante para o crescimento brasileiro. Empresas exportadoras brasileiras consideram o mercado nacional como um ativo estratégico para os seus negócios e com essa mudança no panorama econômico brasileiro – para a melhor – e o ambiente externo favorável, cabe se perguntar se a demanda interna teria influência sobre as exportações de bens industriais brasileiros.

CAPÍTULO I: CONTEXTO ECONÔMICO (2000 – 2008)

1.1 INTRODUÇÃO

Esse capítulo aborda o contexto econômico brasileiro dos anos de 2000 até 2008. O objetivo principal foi mensurar a importância de algumas variáveis macroeconômicas de demanda doméstica que influenciaram o desempenho exportador (export-performance) nesta época. A idéia central é que as políticas públicas favoreceram fortemente o exercício de uma pressão de demanda doméstica em detrimento das exportações dos produtos industriais. Essa abordagem permite calibrar com mais propriedade os efeitos de variáveis econômicas de demanda doméstica sobre

⁵ PMPP: Banco Central do Brasil;

⁶ Banco Central do Brasil.

as variáveis de comércio exterior, sendo, portanto, útil na qualificação dos resultados econométricos apresentados mais a frente.

1.2 Contexto Econômico Brasileiro

O ano de 2000 marca a metade do segundo mandato do presidente Fernando Henrique Cardoso (FHC). O país havia passado por mudanças em seus regimes cambial, monetário e fiscal, no passado recente. A inflação descontrolada que assombrava o país foi controlada com o plano real, em 1994. O câmbio havia se tornado flutuante, em 1999, o que, além de preservar as reservas internacionais brasileiras, permitia um ajuste no Balanço de Pagamentos em caso de déficits. No entanto, a dívida pública brasileira era crescente, pois apesar de esforços para promover um ajuste primário (fazendo com que a dívida pública diminuísse), a flutuação cambial contribuía para uma variação dos ajustes patrimoniais na ordem de 18% do PIB (entre 1998 e 2000)⁷. Por mais que o país tivesse uma política mais sólida e estivesse mais bem preparado para enfrentar crises, a taxa dívida pública/PIB crescia, saltando de 41,7% do PIB em 1998 para 55,5%, em 2002, passando por 48,8% do PIB em 2000⁸.

O ano de 2000, no entanto, foi interessante. O PIB cresceu 4,5%, impulsionado pela expansão do crédito a pessoa física e comércio. Medidas do Banco Central colaboram para este fato, tais quais a queda da taxa básica de juros e a redução dos compulsórios. A taxa de inflação caiu durante o ano, se mantendo dentro da meta estipulada. O mercado de trabalho esteve aquecido, configurando um aumento nos níveis de emprego formal e informal. (Relatório Anual 2000 – BCB)

Já no ano seguinte, o resultado foi diferente. A economia brasileira cresceu 1,5% em termos reais. O agravamento da crise argentina, que culminou com a declaração da moratória, não ajudou a melhorar a visão internacional sobre a América Latina, em especial o Brasil. No mesmo ano, no dia 11 de setembro, houve o ataque às torres gêmeas em Nova York, o que fez com que o índice americano do *Dow Jones* caísse de 9.605,51 pontos⁹ para 8.920,70 pontos, na reabertura do mercado financeiro, em 17 de setembro. O que gerou uma onda de temor nas economias do mundo todo.

⁷ Banco Central do Brasil (BCB);

⁸ BCB;

⁹ Fechamento em 10 de setembro de 2001; Dow Jones Index;

Com isso, o crédito internacional se tornou escasso, forçando o câmbio brasileiro a se desvalorizar cada vez mais.

Além de problemas no ambiente externo, no ano de 2001 houve a crise energética no Brasil, causada pela falta de chuvas durante o ano provocando um racionamento de energia forçado para manter o país funcionando. Ao fim do ano, voltou a chover forte e os reservatórios voltaram aos níveis normais, sendo o racionamento, então, suspenso em fevereiro de 2002.

Nas eleições de 2002, a popularidade do presidente Fernando Henrique Cardoso era questionada, o que ajudou Luís Inácio “Lula” da Silva a vencer José Serra, seu candidato à presidência. A impopularidade das políticas de FHC pode ser atribuída, entre outros fatos, à queda no consumo das famílias para cobrir a expansão no saldo de transações com o exterior. No período compreendido entre 1998 e 2000, as exportações tiveram um crescimento real médio na casa dos 10%a.a.¹⁰, enquanto as importações tiveram uma queda média anual em torno de 4%a.a.. A taxa de câmbio favorável às exportações permitiu tal acontecimento.

A vitória do candidato Luís Inácio “Lula” da Silva, filiado do Partido dos Trabalhadores (PT), representava a chegada da esquerda ao poder. Isto gerava certo desconforto na comunidade internacional, pois se pensava que o país declararia moratória em 2003, já que o discurso de Lula sempre foi de que o país acumulava superávits para pagamento de juros de dívida e não de salários. Além disso, tinha-se a impressão de que o compromisso com a estabilidade era algo pessoal do Fernando Henrique, juntamente com o Banco Central (BACEN) e o Pedro Malan (ministro da fazenda de FHC), e não um compromisso do país. Por isso havia grande incerteza em relação ao que seria o mandato de Lula. No entanto, antes da eleição, com a proximidade do poder, o PT mudou o seu discurso e assumiu um tom mais moderado. Mas ainda assim, por vezes, o partido, e o próprio candidato Lula, assustavam o mercado financeiro fazendo menções a “renegociação da dívida”, “ruptura” entre outras.

A escolha de Antônio Palloci, como coordenador do programa do governo, marca a mudança no tom do PT. Palloci era ligado à ala moderada do partido e tinha experiência administrativa. E com a sua nomeação, ele começa a agir de forma a mostrar que o partido não faria “ruptura” alguma, discurso este, que amenizou as tensões entre os investidores.

¹⁰ IBGE;

Entretanto em 2002, o partido liberou três documentos que comprovavam a transformação: a “carta ao povo brasileiro”, na qual se compromete a preservar o superávit primário para não destruir a confiança no Brasil; um programa de governo mais moderado; e a “nota sobre o acordo com o FMI”, no qual se compromete a respeitar o acordo firmado no fim do governo FHC. Além disso, o partido passa a reconhecer as mudanças sociais ocorridas durante o governo anterior.

Em termos de câmbio, o temor da comunidade financeira faz com que o dólar dispare nos meses próximos à eleição, seguindo pelos próximos meses. O câmbio varia de R\$2,71/US\$¹¹, média de junho de 2002, para R\$2,93/US\$, média do mês seguinte, sendo que a última cotação do mês de julho foi de R\$3,4277/US\$. Até março do ano seguinte, o câmbio se mantém acima do patamar de R\$3/US\$, em média. Já no mercado financeiro, o risco país chegou a 2000 pontos¹², quando em março do mesmo ano estava em 700 pontos.

O temor de um conflito armado entre Estados Unidos e Iraque fez com que o preço do petróleo se tornasse bastante volátil, agitando o mercado da *commodity*.

Ao chegar à presidência, Lula e sua equipe se deparam com algumas questões a serem resolvidas, tais quais: o nível de superávit primário adequado, ajustes monetários (para conter a alta de preços). A taxa SELIC¹³, que estava em 18%a.a. em outubro de 2002, salta para 25%a.a. no fim de dezembro de 2002. Para resolver tais problemas, e conquistar a confiança do mercado, foram tomadas medidas que deixava clara a mudança do partido, como a nomeação de Henrique Meirelles para presidente do BACEN, mantendo a diretoria anterior. Adicionalmente, definiu um superávit maior, que passou de 3,75% para 4,75% do PIB, elevou a taxa SELIC, anunciou metas de inflação decrescentes, para os anos seguintes, reforçando a idéia de políticas antiinflacionárias, entre outras medidas.

Desta maneira, o governo de Lula acalmou os mercados e mostrou que o compromisso com a estabilidade e com a austeridade eram políticas de governo, independentemente do governo, reduzindo o “efeito Lula”.

Aos poucos, o novo governo retomou a confiança do mercado e em abril de 2003, o câmbio já despencava de R\$3,35/US\$, em sua última cotação de março, para R\$2,88/US\$ (última cotação do mês de abril). Nessa mesma época, o risco Brasil já está

¹¹ Todas as taxas de câmbio têm como fonte: Banco Central do Brasil;

¹² Relatório Anual BCB 2002;

¹³ Banco Central do Brasil;

abaixo dos 1000 pontos. A SELIC por sua vez está cotada em 26,5% a.a., neste período. Além disso, Lula renova o acordo com o FMI no mesmo ano e cortou despesas públicas. O fato intrigante desta renovação é que o dinheiro adquirido não foi utilizado, ficando então como forma de reserva para eventuais surpresas.

Por fim, o ano de 2003 terminou com retração do PIB per capita na ordem de 0,9%, o câmbio se manteve estável (em relação os três últimos trimestres do ano) na casa de R\$2,9245/US\$, a taxa SELIC em 16,5% a.a., e a inflação superou a meta prevista de 8,5% a.a., chegando a 9,3% a.a., porém não chegou a casa das dezenas.

Assim, durante esse período a política governamental adotada era voltada mais para obtenção de um equilíbrio externo e menos para o equilíbrio do mercado doméstico. Taxas de juros elevadas com apreciação da moeda estrangeira favoreciam a formação de reservas cambiais por meio da entrada de investimento externo direto em detrimento do desempenho exportador tornando a cesta de bens e serviços no Brasil mais vantajosa que a dos nossos parceiros comerciais.

Na balança comercial, as exportações brasileiras cresceram 21,1% impulsionadas pelos preços internacionais das *commodities* exportadas pelo Brasil e pela normalização das exportações para a Argentina enquanto as importações cresceram somente 2,2%. As exportações de produtos básicos tiveram o maior aumento, em relação a 2002, 24,9%. Os manufaturados vêm em segundo lugar com um crescimento de 20,2%. (Banco Central do Brasil – Relatório Anual 2003)

O ano de 2004 teve resultados melhores devido ao esforço do ano anterior. Em seu início, o governo estimava, para o ano, um superávit na balança comercial de US\$ 19,5 bilhões, investimentos estrangeiros diretos de US\$ 12 bilhões e um déficit nas transações correntes na ordem de US\$3,5 bilhões (Relatório Banco Central). No entanto, os números superaram as expectativas, já que o superávit comercial chegou a US\$ 33 bilhões, e os investimentos subiram para a ordem de US\$ 17 bilhões e, ao invés do déficit em transações com o exterior, o Brasil teve um superávit de US\$ 10,5 bilhões. O câmbio projetou uma tendência de alta nos cinco primeiros meses do ano, chegando a R\$ 3,13/US\$, porém terminou o ano cotado a R\$ 2,65/US\$.

A taxa SELIC terminou o ano de 2004 a 17,75% a.a., porém passou grande parte do ano em 16% a.a.. No entanto, o conservadorismo em relação à taxa não impediu que o país permanecesse em crescimento até o fim do ano, atingindo assim uma taxa de expansão do PIB na ordem de 4,9% e PIB per capita de 3,4%. O crescimento brasileiro

teve ajuda da Formação Bruta de Capital Fixo (FBCF) que se expandiu em 10% e o consumo das famílias em 4,3%.

No setor externo, o dinamismo das exportações continuava gerando ótimos resultados no PIB. O crescimento das exportações em 18%, frente ao crescimento das importações de 14,3%, mostra a força dos produtos brasileiros. Neste momento, a exportação de manufaturados obteve o maior crescimento, da ordem de 26%, seguido pelos produtos básicos, da ordem de 14%.¹⁴

Em 2005, o PIB cresceu 2,3% em relação a 2004 e o PIB per capita cresceu 0,8%. O desempenho da economia foi condicionado, entre outras variáveis, à variação da taxa básica de juros. A SELIC começou o ano a 18,25%a.a. e terminou a 18%a.a.. No entanto, em meados de 2005, a taxa atingiu a máxima do ano, chegando a 19,75%a.a. e se mantendo desta maneira por 3 meses seguidos. A trajetória da taxa foi parabólica, no sentido de que, ela subiu, chegou ao topo e caiu novamente próximo aos níveis iniciais. O aumento da taxa teve como objetivo estabilizar o ritmo de expansão da demanda agregada, visando conter processo inflacionário. No momento em que o consumo das famílias recua, o ritmo de aumento da SELIC é diminuído, e isso ocorreu no final do primeiro trimestre do ano. Com essa estabilidade da taxa, os investimentos aumentam no segundo trimestre do ano, e voltam a cair no trimestre seguinte. Porém, como o consumo das famílias permaneceu em crescimento durante o ano, o último trimestre é caracterizado por uma intensificação na produção, e aumento dos investimentos, para acompanhar a demanda crescente.

O setor externo permaneceu favorável, chegando a obter um desempenho recorde nas exportações brasileiras. Estas cresceram 11,6% frente a um aumento de 9,5% nas importações. A taxa de câmbio média do ano foi de R\$2,7032/US\$, representando uma valorização de 15,92% em relação à média do ano anterior.

De modo geral, a primeira metade da década de 2010 caracterizou-se por contrações da demanda doméstica com vista ao ajustamento externo. A elevação da taxa de juros no Brasil durante esse período (uma das maiores do mundo) exerceu o efeito principal que é o de sugerir que o futuro vale cada vez mais que o presente. Os indivíduos contraem seu consumo hoje para aplicarem no mercado financeiro com vistas a consumir mais e melhor no futuro.

¹⁴ Relatório Anual 2004 BCB;

Sobre o consumo das famílias, é válido salientar que, em 2004, foi aprovado pela câmara o programa Bolsa Família. Este programa social consistiu de uma ajuda de custo a famílias que tem uma renda mensal de até R\$140,00 por pessoa, possibilitando assim que elas tenham melhor qualidade de vida, e se tornem consumidores. (Ministério de Desenvolvimento Social e Combate à Fome, 2004). O efeito esperado desse programa sobre o desempenho exportador dos produtos industriais é incerto, pois depende dos bens que essa camada social passa a ter acesso: bens relacionados à cesta de consumo básico ou a de bens industriais.

O ano de 2006 foi marcado por um crescimento real do PIB na ordem de 3,7% e de 2,3% no PIB per capita. O desempenho da economia, no ano, foi claramente impulsionado pela demanda interna. A estabilidade da política monetária adotada trouxe segurança às famílias e aos investidores estimulando consumo e investimento. Neste ano, porém, o desempenho da formação bruta de capital fixo (FBCF) foi mais significativo do que o consumo das famílias, retratando um ambiente de confiança na economia brasileira. A FBCF teve aumento de 8,7% em relação ao ano anterior, enquanto o consumo das famílias cresceu 4,3%.

Colaborando para a expansão do crédito (e aumento dos investimentos), a taxa básica de juros configurou uma tendência de queda durante o ano. A SELIC começou 2006 a 17,25% a.a. e terminou atingindo 13,25% a.a.. A série de cortes na taxa terminou acumulada em quatro pontos percentuais de corte.

No setor externo, o crescimento das importações ultrapassou o crescimento das exportações. As importações cresceram 18,1% enquanto as exportações cresceram 4,6%. Nas exportações temos destaque para os bens manufaturados, que correspondem a mais 50% da pauta de exportações em 2006, que cresceram em 15,6%, em relação ao ano anterior. Os semimanufaturados tiveram um crescimento mais robusto, da ordem de 23,3%. Enquanto os produtos básicos cresceram 16,9%¹⁵. A balança comercial brasileira teve superávit recorde, devido aos ganhos de preços. A taxa de câmbio média do ano foi de R\$2,3651/US\$, uma valorização de 5,93% em relação à taxa média do câmbio em 2005.

O ano de 2007, o país continuou crescendo. O terceiro melhor resultado em vinte anos, o PIB cresceu 5,7% e o PIB per capita cresceu 5,2%. Esse crescimento foi possível graças a políticas de estabilização dos governos anteriores.

¹⁵ Balança Comercial Brasileira, Janeiro-Dezembro 2006, MDIC;

A intensificação do crescimento brasileiro, baseado na expansão do mercado interno, demonstra o dinamismo da economia brasileira. A taxa de investimento continua crescendo e o consumo das famílias vem se mantendo estável. A FBCF cresceu 13,4% em relação a 2006 e o consumo das famílias cresceu 6,5%. O crescimento da demanda contribuiu de forma intensa para a queda no desemprego, ao aumentarem as contratações formais no mercado trabalho. No entanto, a escassez de mão de obra qualificada começa a aparecer em alguns setores.

A taxa SELIC deu continuidade a sua trajetória de cortes, nos três primeiros trimestres de 2007, atingindo, 11,25% a.a.. No último trimestre do ano, a taxa foi mantida em 11,25%.

O aquecimento da demanda interna faz com que os superávits comerciais sejam cada vez menores, dado o maior volume de importações de bens de consumo e bens de capital. Essas importações são necessárias para manter o nível de preço ao saciar a demanda por esses produtos e futuramente, ampliar a capacidade produtiva nacional. As importações cresceram massivamente, chegando a 20,7% em relação ao ano anterior, frente a 6,6% de crescimento das exportações. As exportações, por sua vez, tiveram sua expansão puxada pelos produtos básicos que cresceram quase 30% em relação ao ano anterior. Os produtos manufaturados e semimanufaturados tiveram expansão parecida por volta dos 12%, em relação a 2006. No entanto a participação dos produtos manufaturados na pauta de exportações caiu dois pontos percentuais em relação ao ano anterior, mas se mantendo acima dos 50%, com 52,3%¹⁶. A taxa de câmbio média do ano foi de R\$1,9140/US\$ acumulando uma valorização de 16,93%.

Por fim, em 2008, o Brasil cresceu relativamente bem e sofrendo pouco com a crise internacional. O PIB cresceu 5,1% e o PIB per capita 4,0%. O país cresceu de forma intensa nos três primeiros trimestres do ano, sustentado pela demanda interna, aquecida pelo maior acesso ao crédito e recuperação tanto da renda quanto do emprego. No entanto, no último trimestre a economia sentiu os efeitos da crise internacional, recuando em 3,6% o PIB deste último período.

Ainda assim, o consumo das famílias cresceu 5,4% em relação ao ano anterior e o investimento atingiu crescimento recorde (desde 1994) ao crescer 13,8%.

A taxa SELIC, por sua vez, interrompeu a trajetória de cortes e iniciou uma trajetória de aumento. A taxa começou o ano a 11,25% a.a. e terminou a 13,75% a.a..

¹⁶ Balança Comercial Brasileira, Janeiro-Dezembro 2007, MDIC;

No setor externo, as importações continuam a crescer, com o aquecimento contínuo da demanda interna, e aumentaram 43,6% em relação a 2007. As exportações tiveram desempenho pior, dado o ambiente internacional desfavorável combinado ao real muito valorizado, prejudicando a competitividade dos produtos brasileiros. A exportação se expandiu somente 23,3% em relação a 2007. Os produtos básicos cresceram quase 42% em relação ao ano anterior. Os semimanufaturados 24,2% e os manufaturados 10,4%. No entanto, a participação dos produtos industrializados aumentou para 60,5%¹⁷ da pauta. Já a taxa de câmbio teve uma média anual de R\$1,6535/US\$. No entanto, sua média mensal de dezembro foi de R\$2,3944/US\$, por efeitos da crise mundial.

Pela primeira vez, o nível de reservas internacionais ultrapassa o montante da dívida externa. O Banco Central estimava que em meados de 2008 as reservas superariam em três vezes o valor das amortizações da dívida, vincendas dentro de 12 meses.

O mercado financeiro brasileiro sentiu os efeitos mais severos da crise no final do ano, ao acumular quedas e chegando a ter suas negociações interrompidas por motivos de segurança. A desvalorização acumulada da bolsa de valores, no ano, chega a mais 40%.

1.3 Contexto Internacional

O período compreendido entre 2000 e 2008 foi bastante estável política e economicamente, embora com momentos pontuais de desconforto.

Em 2001, a grande potência do mundo, à época, presencia um ataque terrorista dentro de seu próprio território. Dois aviões colidem propositalmente com *World Trade Center*, localizado em Manhattan, Nova York, e um terceiro avião colide com o Pentágono. Osama Bin Laden assumiu a responsabilidade pelo ataque ocorrido em 11 de setembro. O mundo parou, assim como a bolsa americana, que ficou sem operações do dia 11 de setembro (data do atentado) ao dia 17 de setembro, quando retomou as negociações, o índice *Dow Jones* fechou o dia em queda de mais de 7%, e a

¹⁷ Balança Comercial Brasileira, Janeiro-Dezembro 2008, MDIC;

semana com queda de 14,3%. Bolsas do mundo inteiro sofreram durante esse mesmo período. (dados retirados da Bloomberg)

O atentado resultou em uma política de segurança nacional mais intensa, por parte do país, culminando no início da chamada Guerra do Afeganistão. Na qual, os EUA invadem o país à procura de Osama Bin Laden, terrorista do grupo Al Qaeda, e outros líderes do mesmo grupo. Tem-se o fim do governo Talibã no Afeganistão, já que eles apoiavam o grupo extremista citado.

Os EUA fecham o ano de 2001 com sua moeda bastante valorizada, tendo uma valorização de 20,34% em relação ao Real Brasileiro e de cerca de 3,3% em relação ao Euro. (dados da revista Conjuntura Econômica, FGV, 07/2009)

Nesse mesmo ano, a crise argentina tem seu ponto mais alto: o país declara a moratória. A Argentina passava por um momento econômico bastante delicado, pois o desemprego já chegava aos 15% (e só tendia a aumentar), o mercado financeiro estava receoso em relação ao país, dadas as altíssimas taxas de juros aplicadas, o que gerava uma dívida externa crescente. O maior problema da Argentina era que o país mantinha comércio, em grande escala, com o Brasil e a Europa. Porém suas moedas eram fracas, não sendo suficiente para conter a dívida interna e externa em dólar.

A taxa de câmbio argentina era de 1 peso argentino para cada 1 dólar americano. Essa taxa estava ditada na Constituição do país, o que dificultava o trabalho do Banco Central Argentino, que tinha o dever de manter essa cotação a todo custo, por mais que estivesse claro que ela não refletia a realidade argentina. Sendo assim, em janeiro de 2002, o novo presidente argentino libera o câmbio, fixando uma taxa de 1,4 pesos argentino por dólar.

Em 2001, as principais taxas de juros (ao ano) tiveram uma queda significativa em relação ao ano anterior. A Libor¹⁸ saiu de uma média de 6,63% a.a. em 2000 para 3,72% a.a., em 2001, já a Prime Rate¹⁹ caiu 2,29 pontos percentuais, saindo de 9,19% a.a. em 2000 para 6,90% a.a. em 2001. Os Federal Funds²⁰ tiveram sua queda em 2,34 pp, de 6,34% a.a. para 3,90% a.a.²¹.

No entanto o movimento de queda das taxas de juros não parou em 2001. Elas seguiram em caindo até o ano de 2003, no qual há uma reversão na tendência observada e elas passam a subir até 2007, voltando a cair em 2008 devido à crise

¹⁸ Taxa de juros interbancária de referência na Inglaterra; média anual.

¹⁹ Taxa de juros preferencial nos Estados Unidos; média anual.

²⁰ Taxa de juros básica dos Estados Unidos; média anual.

²¹ FGV.

mundial. A Libor atinge a mínima (do período em questão) em 2003, ao chegar a 1,25%a.a.. Voltando a subir já no ano seguinte e atingindo 5,24%.a.a. e 5,25%.a.a. nos anos de 2006 e 2007, respectivamente. Houve portanto uma variação de 320% entre a taxa anual média mínima da Libor e a máxima.

Tanto a Prime Rate quanto os FED Funds tiveram suas mínimas e máximas registradas nos mesmos anos. A Prime Rate atingiu sua mínima em 2003 chegando a 4,13%a.a. a atingiu sua máxima em 2007, com 8,06%a.a., formando assim uma variação de 95,15% entre seus extremos. Os FED Funds, por sua vez, variaram 341,59%, saindo de 1,13%a.a., em 2003, e chegando a 4,99%a.a. em 2007. (dados retirados da revista Conjuntura Econômica, FGV, 07/2009)

A partir de 2003, o preço das commodities no mercado internacional começa a sua escalada. No ano em questão, o preço médio anual das commodities²² sobe 8,91% em relação ao ano de 2000, após leve queda nos anos de 2001 e 2002. Em 2004, já havia um aumento de 26,45% em relação a 2000 e 16,11% em relação ao ano anterior. Em 2008, a variação dos preços em relação ao ano de 2003 já chegava a 108,93%, em outras palavras, o preço médio das commodities mais do que dobrou em 5 anos. A commodity mais expressiva, o petróleo, chegou saiu de um preço médio anual de US\$28,38/barril²³ no ano de 2000, subindo pouco até 2003, quando batia US\$28,84/barril, para no ano seguinte atingir a média de US\$38/barril. No ano de 2008, o preço médio anual do barril de petróleo havia subido 24,26%, sendo US\$92,20. No entanto em julho de 2008, o preço médio mensal do barril chegou a US\$134,56, o que configura um aumento na ordem de 31,7% do preço em relação ao mês de janeiro do mesmo ano.

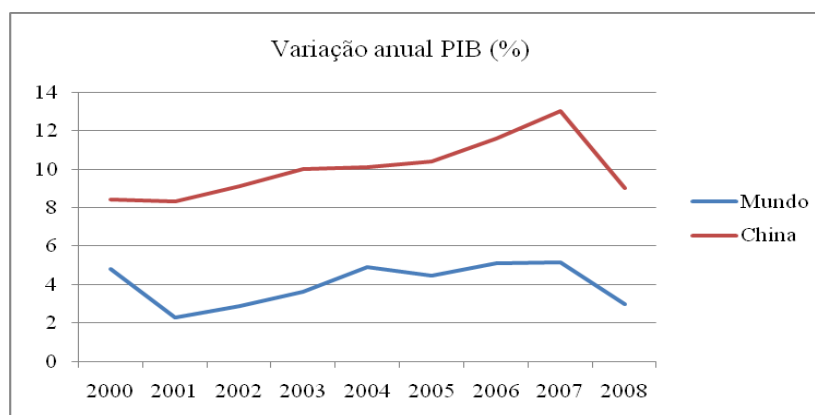
Para a China, os oito primeiros anos do século XXI foram de taxas de crescimento positivas, quase contínua. No ano de 2000, o país experimentou uma taxa de crescimento da ordem de 8,4%, contra o crescimento global de 4,82%. No ano seguinte, a discrepância entre as taxas de crescimento global e chinesa chega a mais de seis pontos percentuais, sendo 8,305% de crescimento chinês frente a míseros 2,275% de crescimento mundial. A China atinge a sua maior taxa de crescimento deste século em 2007, ao obter 13,012% de crescimento do PIB. Com esse feito, o país se tornou a terceira maior economia mundial, em termos de PIB, ultrapassando a Alemanha, que em

²² IPEA.

²³ IPEA.

2007 teve seu PIB avaliado em US\$3,3 trilhões, enquanto o PIB chinês foi avaliado em US\$3,4 trilhões.

Gráfico I: Variação Anual do PIB mundial e chinês



(fonte: FMI)

Em 2004 o Partido Comunista da China aprovou medidas muito importantes para a abertura econômica do país. Apesar de ser um país dito comunista, uma das medidas aprovadas foi a proteção do direito da propriedade privada, ou seja, respeito aos contratos. E essa é uma das características primordiais para a existência e manutenção do capitalismo.

Desde 2006 (até 2010) vigora no país o décimo primeiro Plano Econômico de Cinco Anos. Este pretende tornar a sociedade chinesa mais harmônica, dando maior atenção à distribuição de renda, educação, saúde e segurança. Além disso, tem como objetivo promover um aumento do PIB mais modesto (o que não aconteceu, vide ano de 2007) e redução da utilização de energia, já adotando critérios de proteção do meio ambiente.

A iniciativa chinesa de promover melhor distribuição de renda tem dado resultado, pois indicadores sociais e econômicos demonstram melhora na condição de vida da população.

Por fim, o país mantém uma política cambial de desvalorização da moeda nacional, o Yuan, para incentivar e ampliar as exportações, se tornando um dos maiores exportadores do mundo.

Em meados de 2007, começa a crise mundial provocada pelo sistema de hipotecas americano. A crise que iniciou nos Estados Unidos, rapidamente afetou o mercado internacional. A crescente inadimplência no mercado *subprime* e, por conseguinte, especulações sobre a saúde financeira dos bancos alastraram o medo na comunidade internacional. O cenário econômico no período foi de restrição de liquidez

apesar de esforços de bancos centrais mundiais para mantê-la em níveis adequados e de aversão ao risco. Diferentemente da primeira metade do ano em que o mercado internacional esbanjava liquidez e tinha baixa aversão ao risco.

A atuação dos Bancos Centrais americanos e ingleses, de abaixar a taxa de juros de curto prazo, acabou impactando nas taxas de juros de longo prazo. A maior demanda por papéis de baixo risco fez com que a taxa de juros de longo prazo declinasse.

A atividade econômica dos EUA foi prejudicada no ano de 2007 devido a essa bolha imobiliária. O país cresceu, em termos reais, 2,2% em relação a 2006, porém os investimentos tiveram uma queda acentuada da ordem de 4,9% e o consumo interno (motor da economia americana) cresceu somente 1,6%.

Já na Zona do Euro, o crescimento do PIB de 2,6% esteve atrelado à expansão da demanda interna e do investimento privado, que foram afetados no segundo semestre do ano, por causa da crise americana.

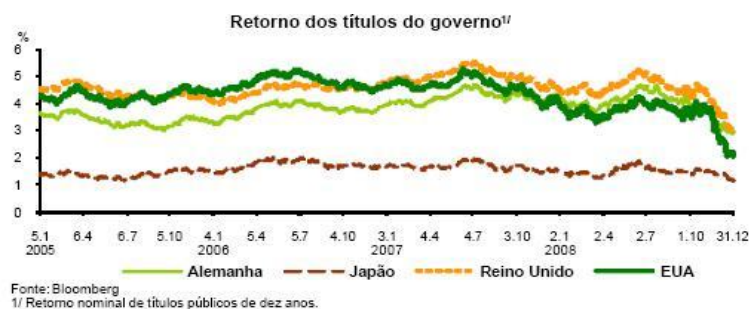
Ainda assim, as principais bolsas mundiais fecharam o ano de 2007 em alta, com exceção da bolsa japonesa.

Em 2008, a crise americana piorou, se mostrando uma crise sistêmica. Bancos do mundo todo que tinham títulos de bancos americanos viram seu patrimônio ser drasticamente reduzido, como no caso do banco *Lehman Brothers* que pediu concordata em setembro deste ano.

A recessão potencial, por vir, movimentou os principais bancos centrais mundiais e seus governos para evitar estragos maiores. Pacotes de salvamento de bancos foram lançados, porém sem grande eficácia, no fim do ano. E as bolsas mundiais só faziam cair.

A cotação do dólar disparou frente às principais moedas mundiais. E a liquidez se tornou cada vez mais restrita, apesar dos esforços dos bancos centrais. A crescente aversão ao risco só piorava o cenário financeiro mundial. Bancos e grandes empresas desfaziam posições nos mercados de maior risco visando se proteger em títulos de governo. Nos EUA, por exemplo, o título de 10 anos teve seu retorno avaliado em 2,21% a.a. no fim de 2008, contra 4,02% a.a. no fim de 2007.

Gráfico II: Comparação do retorno de títulos de governo



(Fonte: Banco Central do Brasil – Relatório Anual 2008 – Cap 6 – Gráfico 6.9)

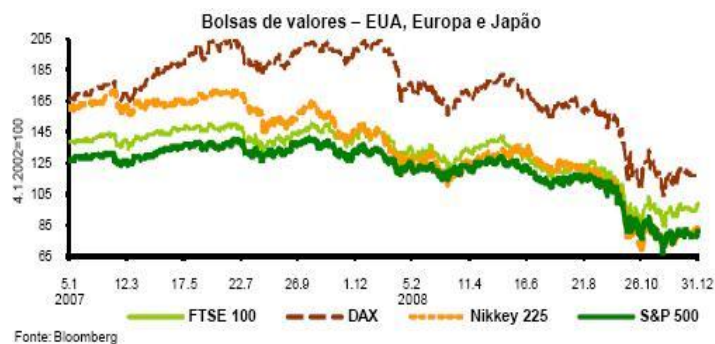
As bolsas dos países emergentes sofreram grandes impactos com a crise. Além da natural aversão ao risco, investidores estrangeiros retiravam capital aplicado nessas economias para cobrir prejuízos. Além disso, com a desvalorização das moedas de países emergentes, as perdas para investidores estrangeiros se tornavam cada vez maiores.

As principais bolsas mundiais não sofreram tanto quanto as bolsas emergentes, mais ainda sim tiveram péssimos resultados. O índice *S&P 500* dos EUA teve uma perda anual de 38%. Já os índices *Deutscher Aktienindex* (DAX) da Alemanha e *Financial Times Securities Exchange Index* (FTSE 100) do Reino Unido amargaram perdas anuais respectivas de 40% e 31%. O índice que teve o pior desempenho foi o japonês *Nikkei*, que perdeu 42% no ano.

No entanto, essas perdas se potencializaram no fim de 2008, quando houve uma série de grandes quedas, causando até *circuit breakers*²⁴ na bolsa brasileira.

Os gráficos abaixo mostram a evolução do comportamento das bolsas no ano de 2008:

Gráfico III: Evolução do comportamento das bolsas de valores americana, europeia e japonesa



(Fonte: Banco Central do Brasil – Relatório Anual 2008 – Cap.6 – Gráfico 6.11)

²⁴ *Circuit Breaker*: dispositivo de segurança da Bovespa, que é acionado toda vez que a bolsa cai mais de 10%, as negociações são interrompidas por 30 minutos. Caso ainda assim, atinja 15% negativo, as negociações são paralisadas por mais uma hora.

Gráfico IV: Comportamento das bolsas de mercados emergentes em 2007 e 2008



(Fonte: Banco Central do Brasil – Relatório Anual 2008 – Cap.6 – Gráfico 6.11)

Em meio a essa turbulência financeira, aconteciam as eleições nos EUA. Pelo partido democrata, Barack Obama e pelo partido republicano John McCain. Barack Obama vence as eleições com 52,9% dos votos, se tornando o primeiro presidente negro da história dos Estados Unidos.

CAPÍTULO II: ELABORAÇÃO DO MODELO ECONOMÉTRICO

O presente capítulo está dividido em duas seções, sendo a primeira delas destinada a uma breve exposição sobre modelos econométricos e testes, com base naquilo que foi utilizado para a elaboração do modelo proposto. A segunda seção trata das variáveis utilizadas demonstrando a sua importância no modelo.

2.1 Modelo Econométrico

O método de regressão linear múltipla consiste, de forma geral, em analisar uma variável dependente, em relação a outras variáveis, que são independentes.

O modelo de regressão linear múltipla tem como base a seguinte equação:

$$Y_i = b_1 + b_2 X_{2i} + \dots + b_k X_{ki} + \varepsilon_i$$

Onde,

Y = Variável dependente;

X_1, \dots, X_k = Variáveis explicativas/independentes;

b_j = Coeficiente de sensibilidade de Y em relação à X_j ;

$E(Y_i) = b_1 + b_2 X_{2i} + \dots + b_k X_{ki}$ é a média de Y;

O modelo tem as seguintes hipóteses:

- i. Y é uma função linear de suas variáveis explicativas;
- ii. As variáveis explicativas são não-estocásticas;
- iii. Cada variável explicativa não é função linear das demais variáveis independentes;
- iv. A média dos erros é zero;
- v. $\text{Var}(\varepsilon_i) = \sigma^2$ e $E(\varepsilon_i \varepsilon_j) = 0$; $i \neq j$, para todo $i, j = 1, \dots, n$;
- vi. A distribuição dos erros segue uma normal de média zero e variância σ^2 ;

Para a regressão foi utilizado o estimador de mínimos quadrados ordinários (OLS), que tem como modelo amostral :

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \beta_3 X_{3i} + \varepsilon_i$$

E como preditor linear:

$$\hat{Y} = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 X_1 + \hat{\beta}_2 X_2 + \hat{\beta}_3 X_3$$

$$\varepsilon_i = Y_i - \hat{Y}$$

O objetivo de usarmos este método é minimizar a soma dos quadrados dos resíduos, para o estimador b.

De acordo com as hipóteses do modelo de regressão linear, devemos testar a hipótese da normalidade dos erros. Para a testarmos serão utilizados dois testes, o de Shapiro-Wilk e o de Jarque Bera. Para ambos, se o p-valor encontrado for menor do que 5%, pode-se dizer que os resíduos não possuem distribuição normal. Caso o p-valor seja maior do que 5%, pode-se afirmar que os resíduos seguem a Normal, como desejado.

Para avaliar a aderência dos dados, têm-se algumas estatísticas descritivas que auxiliam na medição deste quesito. Entre eles, serão utilizados o R^2 , R^2 ajustado, o critério de informação de Akaike e o critério de Schwarz.

O R^2 mede o grau de ajustamento do modelo aos dados. Esta estatística somente assume valores contidos no intervalo de 0 a 1 (incluídos). Quanto mais próximo de 1 for o valor da estatística, melhor será o ajustamento do modelo aos dados e vice versa. É importante ressaltar que o R^2 nunca diminui com a adição de novas variáveis explicativas, porém ele tem tende a aumentar caso haja um aumento no número de variáveis.

$$R^2 = 1 - \frac{\hat{\varepsilon}'\varepsilon}{y'y}$$

O R^2 ajustado corrige a limitação do grau de ajustamento de R^2 , e ele pode assumir números negativos. Diferentemente de R^2 , R^2 ajustado pode diminuir caso variáveis pouco explicativas sejam incluídas no modelo.

$$R^2 = 1 - \frac{\hat{\varepsilon}'\varepsilon (n-1)}{y'y (k-1)}$$

Para o Critério de Informação de Akaike (AIC), temos que a estatística pode assumir qualquer valor positivo ou negativo. E quanto menor for o valor da estatística, melhor o ajustamento. A importância desse cálculo, é que o AIC penaliza bem mais a presença de variáveis irrelevantes em relação ao R^2 ajustado.

$$AIC = \log \left(\frac{\hat{\varepsilon}'\varepsilon}{n} \right) + \frac{2k}{n}$$

O Critério de Schwarz (CS) tem as mesmas propriedades do AIC, no entanto, somente o cálculo é feito de forma diferente.

$$SC = \log \left(\frac{\hat{\varepsilon}'\varepsilon}{n} \right) + \frac{k \log n}{n}$$

Para falarmos sobre variância, utilizamos o teste ANOVA (análise de variância) para verificar se existe alguma diferença significativa entre as médias das variáveis.

Para testar a estacionalidade dos dados foi utilizado o teste Dickey Fullen aumentado. A estatística, usada no teste, é um número negativo, e quanto mais negativo, mais indicativo o teste se torna de rejeitar a hipótese nula de que existe raiz unitária na série.

Por fim, utilizamos o teste do tipo III cada estimador é retirado e é verificada a significância do modelo.

2.2 Variáveis

As variáveis utilizadas serão expostas e terão sua relevância para o modelo justificada, de forma simples e direta, com menção às suas tabelas em anexo e fonte. Para todas as variáveis, foi utilizada periodicidade mensal.

A variável dependente do modelo é a **exportação de produtos manufaturados**. Ela é a variável cujo comportamento quer-se testar. Parte-se da hipótese de que os exportadores brasileiros consideram o mercado nacional ativo estratégico. Segundo Linder (1978) e Vernon (1966), o que condiciona as exportações de um país é a demanda que existe no mesmo, pois fomenta a produção e gera excedentes. Dados em bilhões de dólares. Fonte: MDIC/SECEX

As variáveis independentes do modelo, ou seja, aquelas que explicam a variável dependente seguem abaixo:

A **capacidade ociosa** é tratada como medidor de produção interna. Para Roberto Iglesias (consultor da Funcex), ao realizar um estudo²⁵ sobre as exportações brasileiras, ele chegou a conclusão de que para haver um crescimento sustentado das exportações é preciso ter uma expansão da produção. Essa expansão é caracterizada pelo aumento da capacidade instalada, ou seja, a utilização da capacidade ociosa existente na economia. Para Zini Junior (1988), capacidade utilizada faz parte da função de demanda por exportações, assim como para De Castro e Cavalcanti (1998).

Fonte: mensuração própria através de dados de utilização da capacidade instalada oriundas da FGV/Conjuntura Econômica.

²⁵ Baixo dinamismo da exportação de produtos industrializados ou baixo crescimento da produção industrial? – Roberto Iglesias – RCBE/FUNCEX

A **taxa de desemprego** é uma medida de pressão de demanda interna. Para Krugman e Obstfeld (2001) o comércio internacional é estratégico para as grandes corporações porque, em concorrência monopolística, podem alcançar escala de produção e aumentar sua participação no mercado. Estudos empíricos mostram que, no Brasil, o saldo da balança comercial está mais atrelado a medidas de incentivo ao setor produtivo do que a oscilações cambiais (Almeida, 1998). Sendo assim, à medida que a taxa de desemprego cai, mais pessoas estão trabalhando e ampliando a produção doméstica e também o consumo. Fonte: SEADE/PED

A **taxa de crédito** trata das operações de crédito ao setor privado industrial. De acordo com Myers (1984), as empresas preferem, primeiramente, utilizar recursos próprios, depois dívida e depois ações, quando se fala de financiamento. Isso nos mostra que a capacidade de autofinanciamento das empresas já deve estar esgotada no momento em que elas passam a obter crédito, para financiamento. Ao obter financiamento, há um aumento da produção do setor industrial. Dados em bilhões de dólares. Fonte: BCB

As **importações mundiais** são consideradas uma medida da demanda mundial por produtos e serviços. De Castro e Cavalcanti (1998) utilizam um índice de importações mundiais como variável instrumental da renda internacional, em seu modelo de função de demanda por exportações. Estas podem ser consideradas válidas para o nosso modelo para saber se com a expansão da demanda mundial, as nossas exportações de manufaturados aumentam de forma significativa ou não. A questão é saber se o exportador brasileiro prefere o mercado interno ao externo. Dados em bilhões de dólares. Fonte: FMI

CAPÍTULO III: MODELO PROPOSTO E RESULTADOS

O presente capítulo tem como objetivo explicitar o modelo proposto e demonstrar os seus resultados e, em seguida, fazer a análise caso a caso das variáveis.

Os dados foram transformados em logaritmo neperiano no intuito de minimizar a variância dos mesmos.

Modelo:

$$\ln(\text{formula}) = \ln.X \sim \ln.\text{CapOcio} + \ln.\text{Desem} + \ln.\text{Tx.Cred} + \ln.\text{Mw}$$

Estimativas OLS usando as 108 observações 2000:01-2008:12

Variável dependente: Ln_X

	coeficiente	erro padrão	rácio-t	p-valor	
const	-3,89170	0,736063	-5,287	7,00E-07	***
Ln_CapOcio	-0,268780	0,115505	-2,327	0,0219	**
Ln_Desem	-0,453163	0,131635	-3,443	0,0008	***
Ln_Tx_Cred	-0,276999	0,0571209	-4,849	4,40E-06	***
Ln_Mw	1,31309	0,0587431	22,35	2,64E-041	***

Média da variável dependente = 1,69435

Desvio padrão da variável dependente = 0,424401

Soma dos resíduos quadrados = 0,639536

Standard error of the regression = 0,0787978

R-quadrado não-ajustado = 0,96682

R-quadrado ajustado = 0,96553

Estatística-F (4, 103) = 750,227 (p-valor < 0,00001)

Estatística de Durbin-Watson = 1,2992

Critério de informação de Akaike (AIC) = -237,457

Critério Bayesiano de Schwarz (BIC) = -224,046

Testes de Normalidade dos Resíduos:

Shapiro-Wilk normality test

data: res

W = 0.9903, p-value = 0.6369

Jarque Bera Test

data: res

X-squared = 0.9969, df = 2, p-value = 0.6075

H0= se $p\text{-valor} < 0,05$ os resíduos não possuem distribuição semelhante à Normal

H1= se $p\text{-valor} \geq 0,05$ os resíduos possuem distribuição semelhante a Normal

Com as hipóteses acima, dizemos que há evidência para rejeitarmos H0, ou seja, os resíduos apresentam distribuição semelhante à Normal ao nível α de significância de 0,05.

Teste de estacionalidade:

Teste Dickey-Fuller aumentado, de ordem 1, para Ln_X

dimensão de amostragem 106

hipótese nula de raiz unitária: $a = 1$

Teste com constante

modelo: $(1 - L)y = b_0 + (a-1)*y(-1) + \dots + e$

Coefficiente de 1ª-ordem para e: -0,102

Valor estimado de $(a - 1)$: -0,0233841

Estatística de teste: $\tau_c(1) = -0,994416$

P-valor assintótico 0,7575

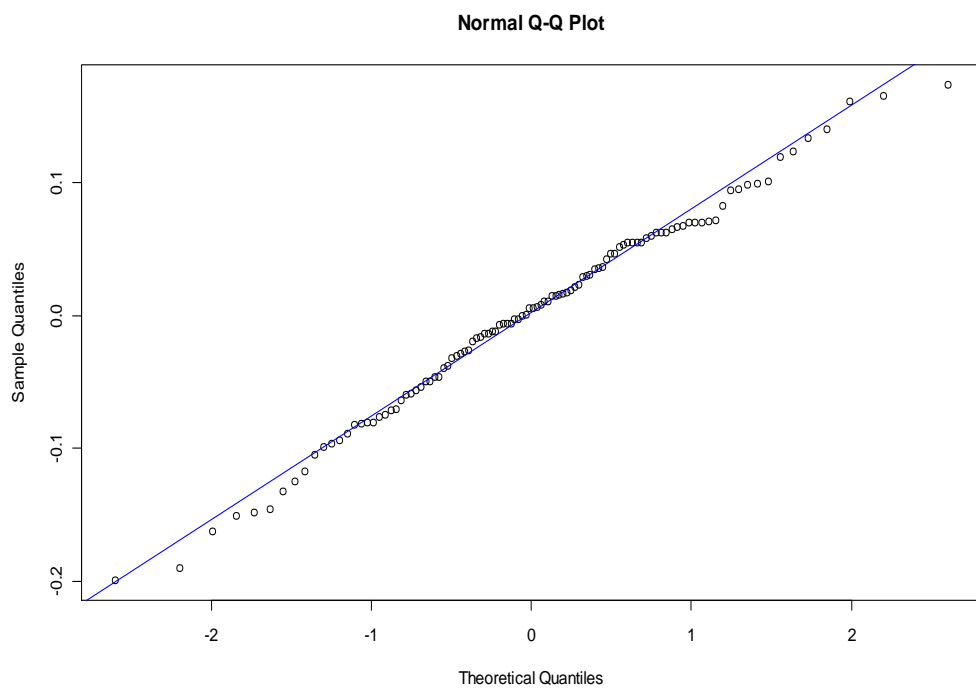
Com constante e tendência

modelo: $(1 - L)y = b_0 + b_1*t + (a-1)*y(-1) + \dots + e$

Coeficiente de 1ª-ordem para e: -0,065
 Valor estimado de (a - 1): -0,27337
 Estatística de teste: tau_ct(1) = -3,26885
 P-valor assintótico 0,07146

Ambas as estatísticas deram valores negativos, caracterizando rejeição da hipótese nula.

Gráfico V: Normalidade dos Resíduos



TESTE III

Single term deletions

Model:

Ln.X ~ Ln.CapOcio + Ln.Desem + Ln.Tx.Cred + Ln.Mw

	Df	Sum of Sq	RSS	AIC	Pr(Chi)
<none>		0.6395	-543.95		
Ln.CapOcio	1	0.03362	0.6732	-540.41	0.0186548 *
Ln.Desem	1	0.07359	0.7131	-534.19	0.0006045 ***
Ln.Tx.Cred	1	0.14601	0.7856	-523.74	2.445e-06 ***

Ln.Mw 1 3.10244 3.7420 -355.15 < 2.2e-16 ***

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

ANÁLISE DA VARIÂNCIA

Analysis of Variance Table

Response: Ln.X

	Df	Sum Sq	Mean Sq	F value	Pr(>F)
Ln.CapOcio	1	14.3278	14.3278	2307.549	< 2.2e-16 ***
Ln.Desem	1	0.6141	0.6141	98.902	< 2.2e-16 ***
Ln.Tx.Cred	1	0.5886	0.5886	94.795	2.857e-16 ***
Ln.Mw	1	3.1024	3.1024	499.661	< 2.2e-16 ***
Residuals	103	0.6395	0.0062		

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Outros testes seguem no anexo I e os gráficos de normalidade dos resíduos com cada uma das variáveis seguem no anexo II.

A partir do modelo proposto, podemos verificar que três das quatro variáveis explicativas tem uma relação negativa com as exportações brasileiras de bens industriais.

	coeficiente	erro padrão	rácio-t	p-valor
const	-3,89170	0,736063	-5,287	7,00E-07 ***
Ln_CapOcio	-0,268780	0,115505	-2,327	0,0219 **

Sobre a capacidade ociosa foi verificada uma relação negativa com as exportações. Para uma variação positiva de 1% na capacidade ociosa, a exportação varia, em média, 0,27% negativamente, tudo mais constante. Este fato era esperado,

uma vez que o aumento das exportações impacta diretamente na utilização da capacidade ociosa da economia.

	coeficiente	erro padrão	rácio-t	p-valor	
const	-3,89170	0,736063	-5,287	7,00E-07	***
Ln_Desem	-0,453163	0,131635	-3,443	0,0008	***

Na a taxa de desemprego também foi verificada uma relação negativa com as exportações, no período em questão. Para cada variação de 1% na taxa de desemprego, verifica-se uma variação de sinal contrário na ordem de 0,45% nas exportações, em média, tudo mais constante. A relação era esperada já que teorias corroboram o fato de que o aumento da exportação impacta de forma positiva sobre o nível de atividade econômica, o que é refletido com o aumento das contratações.

	coeficiente	erro padrão	rácio-t	p-valor	
const	-3,89170	0,736063	-5,287	7,00E-07	***
Ln_Tx_Cred	-0,276999	0,0571209	-4,849	4,40E-06	***

Por fim, a taxa de crédito da indústria também influi de forma negativa nas exportações de bens industriais. Seguindo o raciocínio das análises anteriores, a exportação reage a uma variação de 1% na taxa de crédito, com uma variação de cerca de 28% com sinal contrário. Ou seja, quanto maior for o volume de operações de crédito no setor industrial, menor será a exportação, tudo mais constante, proporcionalmente.

	coeficiente	erro padrão	rácio-t	p-valor	
const	-3,89170	0,736063	-5,287	7,00E-07	***
Ln_Mw	1,31309	0,0587431	22,35	2,64E-041	***

A única variável de que tem uma influência positiva sobre as exportações é a Demanda Internacional. Para cada variação de 1% na demanda

internacional, as exportações variam 1,31%, positivamente, em média, tudo mais constante. Esta relação é esperada à medida que a demanda internacional é tratada como o volume de importações mundiais, ou seja, se o mundo importa mais bens, as exportações de industriais brasileiras aumentam.

CONCLUSÃO

Durante o período, em questão, o crescimento brasileiro se viu cada vez mais embasado no consumo das famílias. A partir de 2006 essa tendência se tornou mais clara, tanto que em 2008, ano de crise, a demanda interna sustentou o crescimento econômico do país frente ao impacto negativo das contas externas.

No entanto, o período também foi de euforia no cenário internacional. O aumento recorde das exportações e importações no período retrata bem o bom momento do país e do mundo. O Brasil se tornou um país com uma economia mais sólida e confiável. E o mundo, que estava vivenciando as taxas de crescimento exorbitantes da China, aumentava seu apetite por risco e comprava e investia mais em países emergentes. As economias em desenvolvimento tiveram um bom desempenho de 2000 a 2008, no geral.

Portanto o questionamento sobre a influência da demanda interna nas exportações era cabível, já que em dado momento, as importações passam a crescer em taxas maiores do que as exportações.

Com base no modelo proposto, foi possível entender um pouco melhor o comportamento das exportações brasileiras de bens industriais. A variável demanda internacional foi a única que nos mostrou uma relação positiva com as exportações. Um fato que parece ser bastante intuitivo quando se fala de exportações brasileiras, mas esse raciocínio é geralmente embasado no comportamento as exportações brasileiras de *commodities*. O mundo compra mais produtos industriais brasileiros, quando sua demanda é aquecida. O governo deve dar incentivos à indústria para que ela possa se tornar cada vez mais competitiva, fazendo com que uma parcela cada vez maior das nossas exportações não esteja tão atrelada à volatilidade dos preços das *commodities*. Essa volatilidade confere certo grau de exposição às nossas contas externas.

A taxa de desemprego foi a variável de impacto negativo de maior intensidade sobre as exportações. A ampliação dos postos de trabalho ocupados

aumenta o nível de atividade econômica do país, ou seja, aumenta a produção de bens e serviços. Esse aumento pode ser relacionado às exportações, ao passo que parte dessa ampliação se mostrou ser direcionada ao setor externo. Sendo assim, uma política governamental de incentivo a contratações no setor industrial teria uma influência positiva sobre as exportações brasileiras, já que as exportações de produtos industrializados correspondem a mais de 50% da pauta de exportações.

A capacidade ociosa também é associada às exportações de forma negativa, mostrando que a utilização da mesma resulta em um crescimento do número de vendas para o exterior. A ampliação da capacidade instalada, portanto, além de trazer benefícios para o parque industrial do país, incentivando o crescimento das firmas, influencia, também, no aumento da oferta de bens para o mundo, no caso brasileiro.

O resultado mais relevante para o estudo, no entanto foi o da taxa de crédito, que corresponde ao número de operações de crédito ao setor privado industrial. A associação negativa das variáveis nos mostra que o aumento do crédito não gera um aumento das exportações, pelo contrário, gera um decréscimo nas exportações brasileiras. A indústria brasileira prefere, portanto, contrair crédito para investir na demanda interna.

A expansão do crédito para o setor privado industrial significa um aumento no investimento industrial. No entanto, esse incremento não pode ser associado a aumento de oferta de bens para o exterior. Esse investimento reflete em um aumento da oferta para a demanda interna. Sendo assim, a hipótese de que empresas brasileiras observam o mercado nacional como ativo estratégico procede. Pois apesar de o emprego e a capacidade instalada, que podem representar uma pressão de demanda interna, influir de forma positiva sobre as exportações, a taxa de crédito nos mostra que a demanda interna interfere nas decisões das empresas brasileiras, impactando negativamente na oferta de bens para o exterior.

Sabendo disso, a política de crédito de governo ao setor industrial, canalizada pelo BNDES, deve estar ciente de que o crédito dado à indústria é direcionado, em parte, para a sustentação da oferta interna de bens industrializados. Trata-se de uma excelente oportunidade do país de fomentar o financiamento da indústria sabendo que o retorno para o país será obtido através maior produção interna e com fins internos. Ao exportar, o retorno que o país tem é em forma monetária, entrada de moeda estrangeira, porém ao fomentar esse tipo de crédito, o governo poderá aumentar a formação bruta de capital fixo e diminuir a exposição das contas brasileiras

à dependência do mercado. O aumento do crédito à indústria tem um impacto positivo no PIB brasileiro, pois incentiva o investimento e supre a demanda interna por bens industriais.

Isto não significa que o crédito às exportações deva ser sobreposto ao crédito à indústria. Pois, a relação de um país com o mundo é de extrema importância para aumentar a competitividade, até mesmo interna, dos produtos nacionais. No entanto, sustentar o crescimento de um país condicionando-o ao humor dos mercados internacionais não é a melhor solução para manter a economia estável. O investimento do país no próprio país é essencial para diminuir essa dinâmica de dependência com o setor externo.

ANEXO I:

REGRESSÃO Exportação versus Logaritmo da Capacidade Ociosa

Call: lm(formula = Ln.X ~ Ln.CapOcio)

Residuals:

Min	1Q	Median	3Q	Max
-0.52233	-0.10780	0.02378	0.12733	0.77390

Coefficients:

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)
(Intercept)	9.5671	0.4497	21.27	<2e-16 ***
Ln.CapOcio	-2.7535	0.1571	-17.53	<2e-16 ***

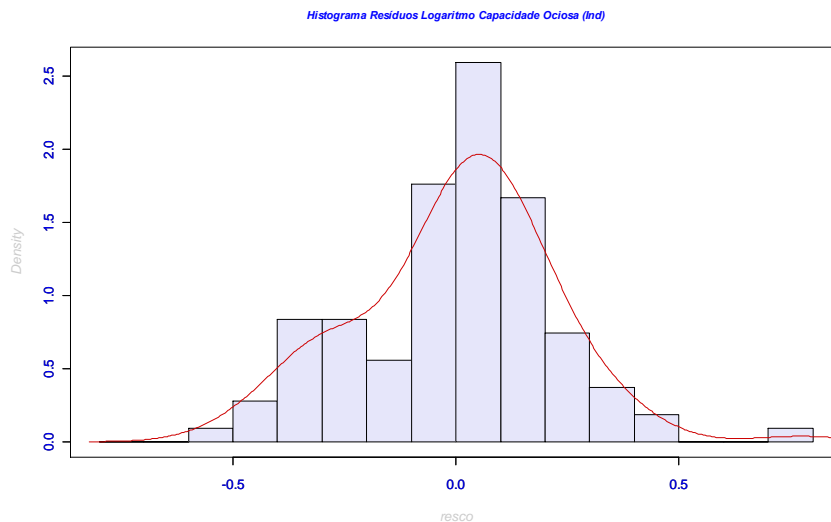
Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 0.216 on 106 degrees of freedom

Multiple R-squared: 0.7434, Adjusted R-squared: 0.741

F-statistic: 307.1 on 1 and 106 DF, p-value: < 2.2e-16

Gráfico VI: Histograma I



REGRESSÃO Exportação versus Logaritmo da Desemprego

Call: lm(formula = Ln.X ~ Ln.Desem)

Residuals:

Min	1Q	Median	3Q	Max
-----	----	--------	----	-----

-0.60915 -0.23024 0.07199 0.23711 0.43891

Coefficients:

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)
(Intercept)	8.1920	0.5673	14.44	<2e-16 ***
Ln.Desem	-2.2972	0.2003	-11.47	<2e-16 ***

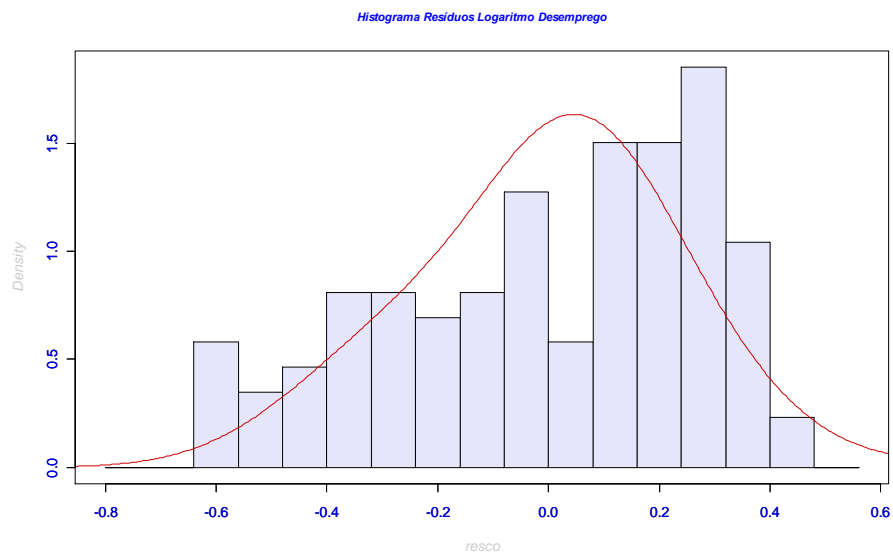
Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 0.2849 on 106 degrees of freedom

Multiple R-squared: 0.5537, Adjusted R-squared: 0.5495

F-statistic: 131.5 on 1 and 106 DF, p-value: < 2.2e-16

Gráfico VII: Histograma II



REGRESSÃO Exportação versus Logaritmo Taxa de Crédito

Call: $\text{lm}(\text{formula} = \text{Ln.X} \sim \text{Ln.Tx.Cred})$

Residuals:

Min	1Q	Median	3Q	Max
-0.56034	-0.19243	0.02633	0.19905	0.39621

Coefficients:

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)
(Intercept)	-1.5357	0.2016	-7.618	1.14e-11 ***
Ln.Tx.Cred	0.8044	0.0499	16.120	< 2e-16 ***

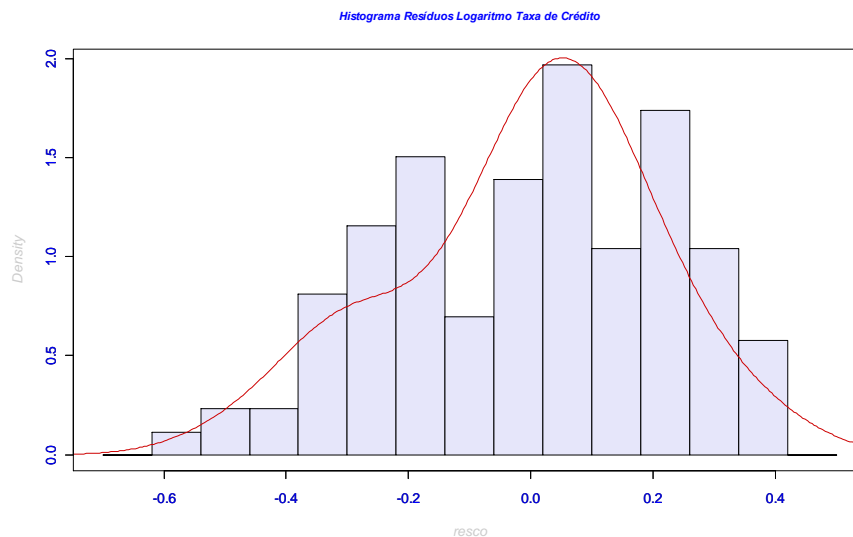
Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 0.2295 on 106 degrees of freedom

Multiple R-squared: 0.7103, Adjusted R-squared: 0.7075

F-statistic: 259.8 on 1 and 106 DF, p-value: < 2.2e-16

Gráfico VIII: Histograma III



Call: `lm(formula = Ln.X ~ Ln.Mw)`

Residuals:

Min	1Q	Median	3Q	Max
-0.242059	-0.060224	0.006789	0.058978	0.168475

Coefficients:

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)
(Intercept)	-6.44465	0.16601	-38.82	<2e-16 ***
Ln.Mw	1.22160	0.02488	49.09	<2e-16 ***

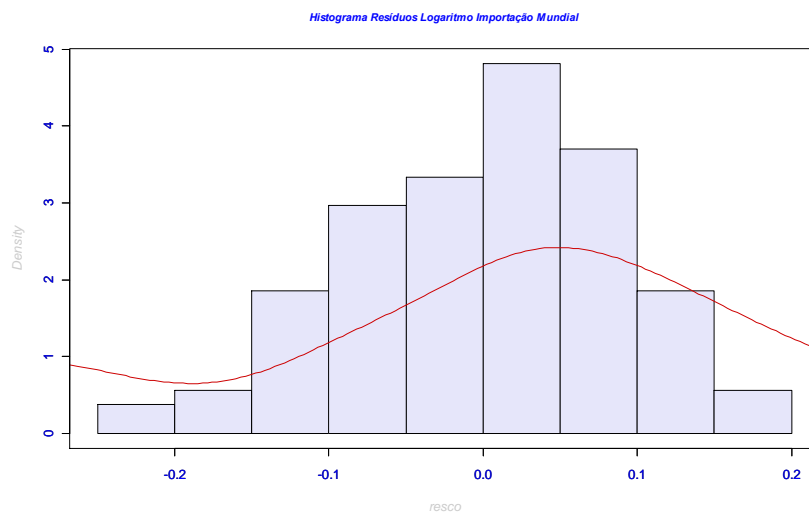
Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 0.08752 on 106 degrees of freedom

Multiple R-squared: 0.9579, Adjusted R-squared: 0.9575

F-statistic: 2410 on 1 and 106 DF, p-value: < 2.2e-16

Gráfico IX: Histograma IV



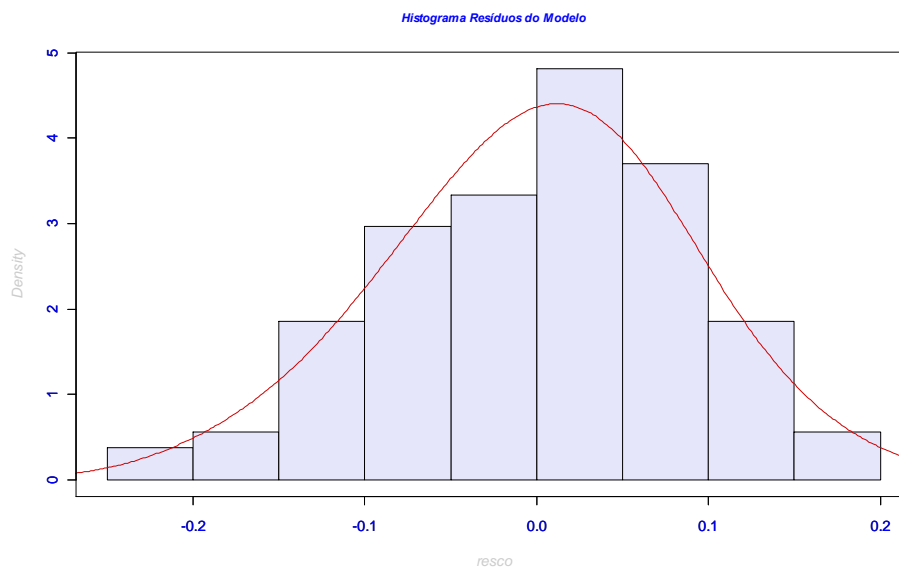
RAMO E FOLHA

The decimal point is 2 digit(s) to the left of the |

-18 | 90
-16 | 3
-14 | 186
-12 | 24
-10 | 75
-8 | 96382110
-6 | 651040
-4 | 9639966
-2 | 9820976
-0 | 97633227666330
0 | 1567911556779
2 | 23901567
4 | 3772455558
6 | 023357800012

8 | 2458
 10 | 019
 12 | 44
 14 | 1
 16 | 164

Gráfico X: Histograma V



Intervalo de confiança

	2.5 %	97.5 %
(Intercept)	-5.3515056	-2.43189036
Ln.CapOcio	-0.4978572	-0.03970351
Ln.Desem	-0.7142305	-0.19209461
Ln.Tx.Cred	-0.3902852	-0.16371360
Ln.Mw	1.1965879	1.42959429

ANEXO II:

Gráfico XI: Resíduos VS Modelo Ajustado

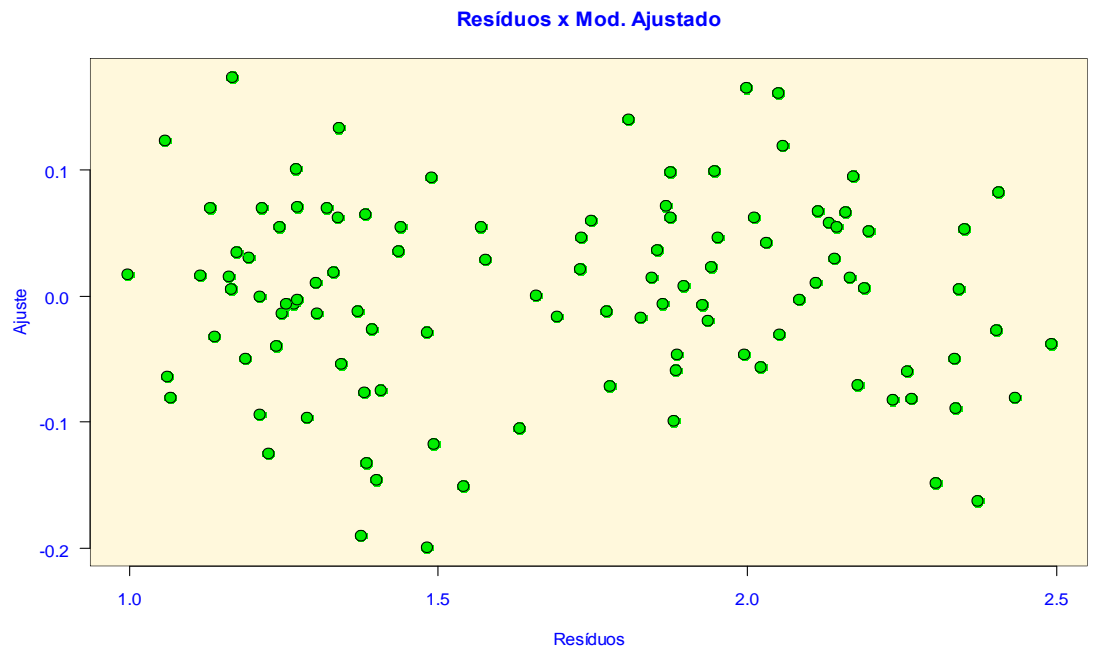


Gráfico XII: Ln Capacidade Ociosa VS Resíduos

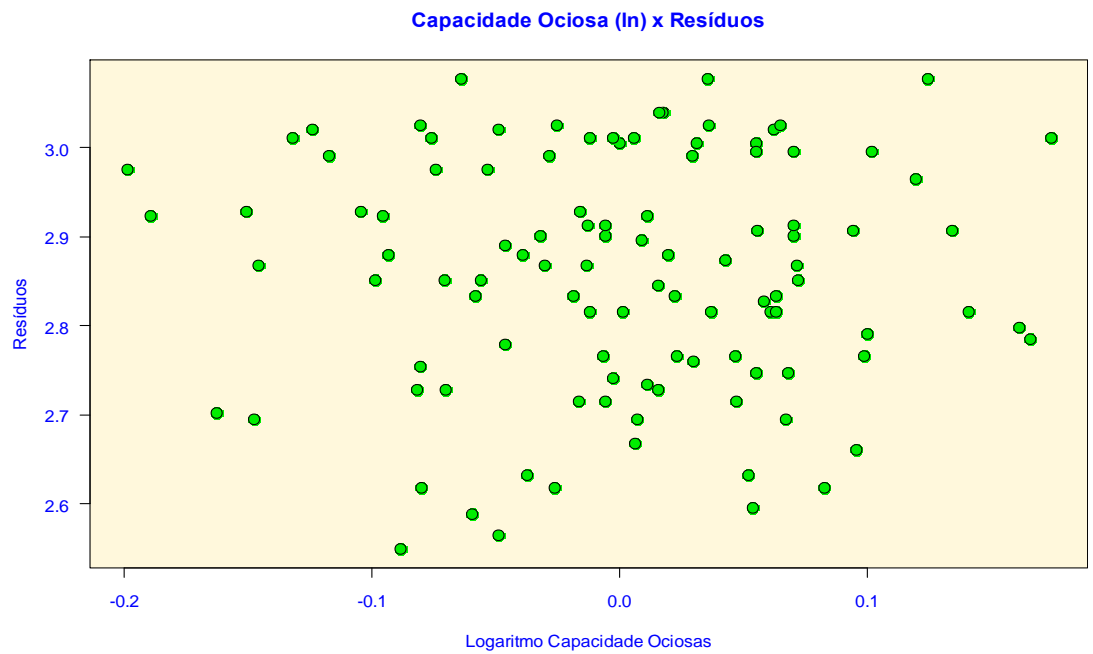


Gráfico XIII: Ln Taxa de Desemprego VS Resíduos

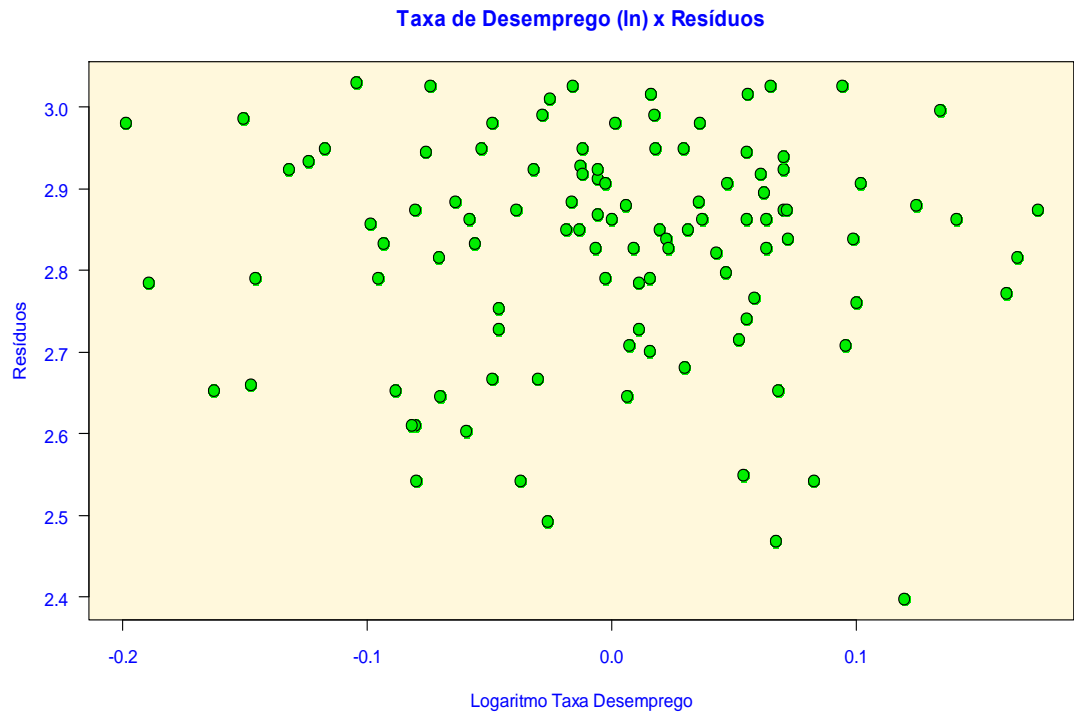


Gráfico XIV: Ln Taxa de Crédito VS Resíduos

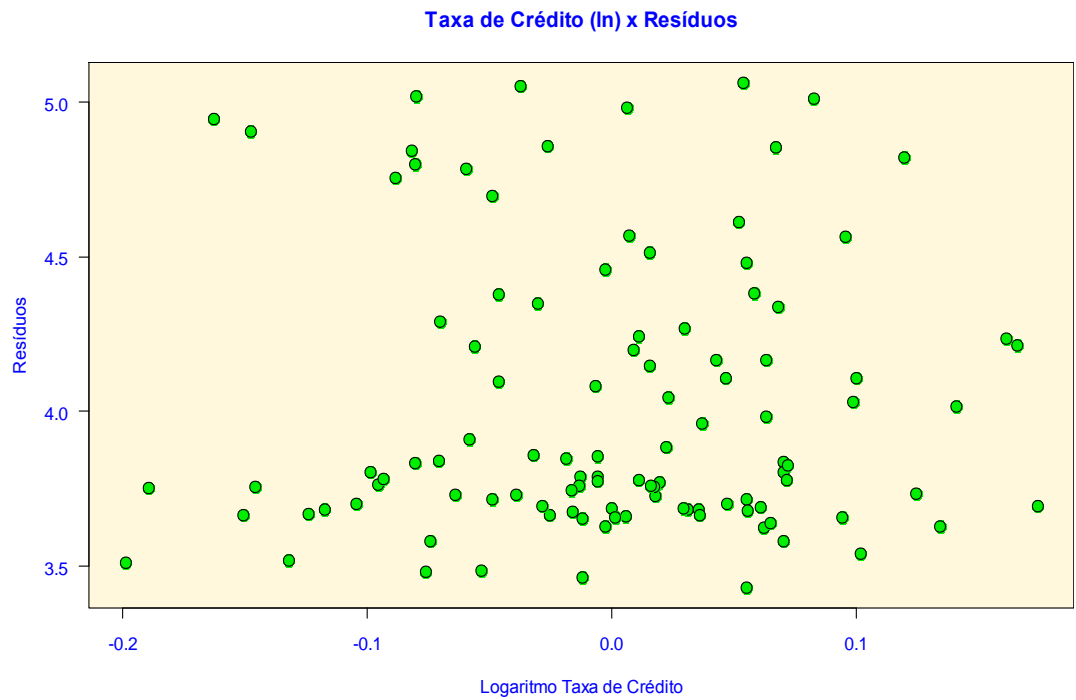
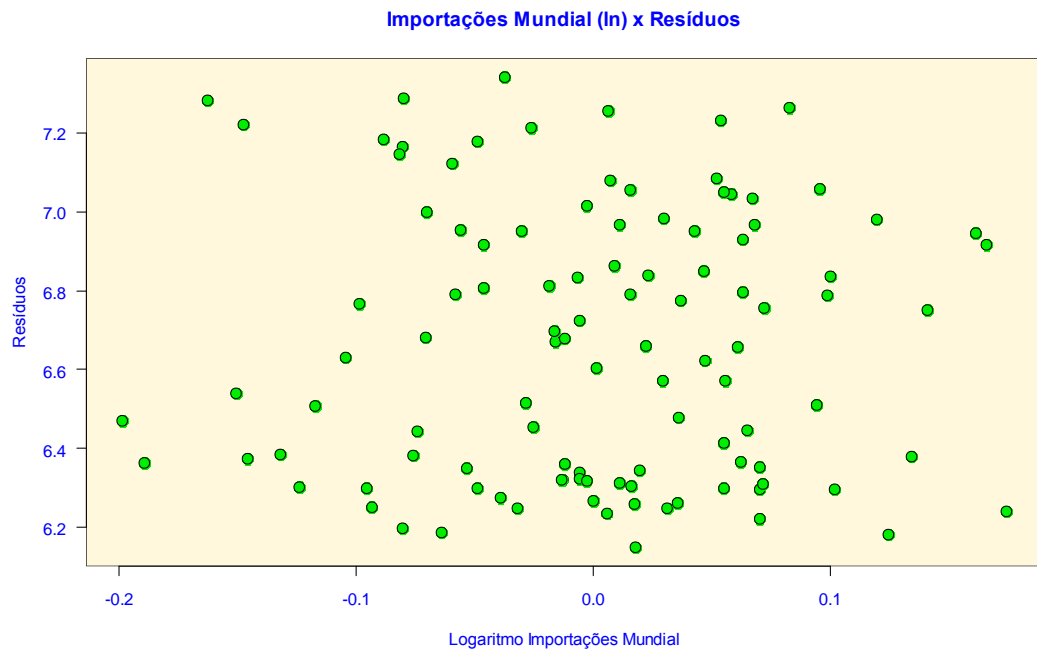


Gráfico XV: Ln Importações Mundiais VS Resíduos



ANEXO III: VARIÁVEIS

Abaixo seguem o último dado de cada ano, para as variáveis utilizadas no modelo. Onde, X se refere às exportações de manufaturados; CapOcio, à Capacidade Ociosa; Desem, à taxa de desemprego; Tx Cred, às operações de crédito ao setor privado industrial; e, Mw, às importações mundiais.

Não foram explicitadas todas os dados pois são 108 dados por variável.

Tabela I: Amostra da Série Utilizada:

Período	Ln X	Ln CapOcio	Ln Desem	Ln Tx Cred	Ln Mw
2000.12	1,313186	2,923161581	2,785011	3,777648309	6,311818
2001.12	1,181512	3,077312261	2,879198	3,733722313	6,180236
2002.12	1,357895	3,010620886	2,917771	3,464569737	6,361242
2003.12	1,605229	2,990719732	2,949688	3,68776542	6,57213
2004.12	1,938886	2,850706502	2,839078	3,826939036	6,75623
2005.12	2,046402	2,791165108	2,76001	4,107859922	6,836763
2006.12	2,181547	2,747270914	2,653242	4,338356234	6,966713
2007.12	2,198668	2,587764035	2,60269	4,785580165	7,12118
2008.12	2,176001	2,965273066	2,397895	4,819030531	6,981294

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

BANCO CENTRAL DO BRASIL, **Histórico das Taxas de Juros**, 2009, disponível em: <http://www.bcb.gov.br/?COPOMJUROS> (acessado em 8 de janeiro de 2010)

_____, **Evolução dos Indicadores de Sustentabilidade Externa – Evolução Recente**, 2008, disponível em: <http://www4.bcb.gov.br/pec/GCI/PORT/focus/X20080812-Evolu%C3%A7%C3%A3o%20dos%20Indicadores%20de%20Sustentabilidade%20Externa%20-%20Atualiza%C3%A7%C3%A3o.pdf> (acessado em 18 de janeiro de 2010)

_____, **Relatório Anual 2000**, 2001, disponível em: <http://www.bcb.gov.br/pec/boletim/banual2000/rel2000p.pdf> (acessado em 10 de janeiro de 2010)

_____, **Relatório Anual 2001**, 2002, disponível em: <http://www.bcb.gov.br/pec/boletim/banual2001/rel2001p.pdf> (acessado em 10 de janeiro de 2010)

_____, **Relatório Anual 2002**, 2003, disponível em: <http://www.bcb.gov.br/pec/boletim/banual2002/rel2002p.pdf> (acessado em 10 de janeiro de 2010)

_____, **Relatório Anual 2003**, 2004, disponível em: <http://www.bcb.gov.br/pec/boletim/banual2003/rel2003p.pdf> (acessado em 10 de janeiro de 2010)

_____, **Relatório Anual 2004**, 2005, disponível em: <http://www.bcb.gov.br/pec/boletim/banual2004/rel2004p.pdf> (acessado em 10 de janeiro de 2010)

_____, **Relatório Anual 2005**, 2006, disponível em: <http://www.bcb.gov.br/pec/boletim/banual2005/rel2005p.pdf> (acessado em 10 de janeiro de 2010)

_____, **Relatório Anual 2006**, 2007, disponível em: <http://www.bcb.gov.br/pec/boletim/banual2006/rel2006p.pdf> (acessado em 10 de janeiro de 2010)

_____, **Relatório Anual 2007**, 2008, disponível em: <http://www.bcb.gov.br/pec/boletim/banual2007/rel2007p.pdf> (acessado em 10 de janeiro de 2010)

_____, **Relatório Anual 2008**, 2009, disponível em: <http://www.bcb.gov.br/pec/boletim/banual2008/rel2008p.pdf> (acessado em 10 de janeiro de 2010)

CENTER INTELLIGENCE AGENCY, The World Factbook: China, 2009, <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/ch.html> (acessado em 15 de janeiro de 2010)

GAMBIAGI, F. et al., **Economia Brasileira Contemporânea (1945-2004)**, 10ª tiragem, Rio de Janeiro, Ed. Elsevier, 2005.

GUJARATI, D. N., **Econometria Básica**, 4ª edição, Elsevier Editora, 2006.

IGLESIAS, R., **Baixo dinamismo das exportações de produtos industrializados ou baixo crescimento da produção industrial?**, Revista Brasileira de Comércio Exterior, Nº 67, FUNCEX, 2001.

INTERNATIONAL MONETARY FUND, World Economic Outlook Database Oct 2009, 2009, disponível em: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2009/02/weodata/index.aspx> (acessado em 16 de janeiro de 2010)

KRUGMAN, P.R; OBSTFELD, M. **Economia Internacional: teoria e política**, 5ed., São Paulo: Pearson Education, 2001.

IPEA, **Temas: Balanço de Pagamentos**, 2009, disponível em: [http://www.ipeadata.gov.br/ipeaweb.dll/ipeadata?SessionID=240654250&Tick=1263854867741&VAR_FUNCAO=RedirecionaFrameConteudo\("iframe_dados_m.htm"\)&Mod=M](http://www.ipeadata.gov.br/ipeaweb.dll/ipeadata?SessionID=240654250&Tick=1263854867741&VAR_FUNCAO=RedirecionaFrameConteudo() (acessado em 4 de janeiro de 2010)

_____, **Temas: Câmbio**, 2009, disponível em: [http://www.ipeadata.gov.br/ipeaweb.dll/ipeadata?SessionID=240654250&Tick=1263854867741&VAR_FUNCAO=RedirecionaFrameConteudo\("iframe_dados_m.htm"\)&Mod=M](http://www.ipeadata.gov.br/ipeaweb.dll/ipeadata?SessionID=240654250&Tick=1263854867741&VAR_FUNCAO=RedirecionaFrameConteudo() (acessado em 4 de janeiro de 2010)

_____, **Temas: Contas Nacionais**, 2009, disponível em: [http://www.ipeadata.gov.br/ipeaweb.dll/ipeadata?SessionID=240654250&Tick=1263854867741&VAR_FUNCAO=RedirecionaFrameConteudo\("iframe_dados_m.htm"\)&Mod=M](http://www.ipeadata.gov.br/ipeaweb.dll/ipeadata?SessionID=240654250&Tick=1263854867741&VAR_FUNCAO=RedirecionaFrameConteudo() (acessado em 4 de janeiro de 2010)

_____, **Temas: Economia Internacional**, 2009, disponível em: [http://www.ipeadata.gov.br/ipeaweb.dll/ipeadata?SessionID=240654250&Tick=1263854867741&VAR_FUNCAO=RedirecionaFrameConteudo\("iframe_dados_m.htm"\)&Mod=M](http://www.ipeadata.gov.br/ipeaweb.dll/ipeadata?SessionID=240654250&Tick=1263854867741&VAR_FUNCAO=RedirecionaFrameConteudo() (acessado em 4 de janeiro de 2010)

MDIC, **Balança Comercial: Dados Consolidados 2006**, 2006, disponível em: http://www.desenvolvimento.gov.br/arquivos/dwnl_1275504361.pdf (acessado em 29 de março de 2010)

_____, **Balança Comercial: Dados Consolidados 2007**, 2007, disponível em: http://www.desenvolvimento.gov.br/arquivos/dwnl_1275505009.pdf (acessado em 29 de março de 2010)

_____, **Balança Comercial: Dados Consolidados 2008**, 2008, disponível em: http://www.desenvolvimento.gov.br/arquivos/dwnl_1275504684.pdf (acessado em 29 de março de 2010)