

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE DO RIO DE JANEIRO

MONOGRAFIA FINAL DE CURSO

ESTUDO SOBRE O IMPACTO DE VARIÁVEIS MACROECONÔMICAS
NA CAPITALIZAÇÃO DE MERCADO.

IGOR MOSQUINI BASTOS

MATRÍCULA : 0115761-1

ORIENTADOR : FABRÍCIO MELLO RODRIGUES DA SILVA

DATA DE CONCLUSÃO : JULHO DE 2005

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE DO RIO DE JANEIRO

MONOGRAFIA FINAL DE CURSO

ESTUDO SOBRE O IMPACTO DE VARIÁVEIS MACROECONÔMICAS
NA CAPITALIZAÇÃO DE MERCADO.

IGOR MOSQUINI BASTOS

MATRÍCULA : 0115761-1

ORIENTADOR : FABRÍCIO MELLO RODRIGUES DA SILVA

DATA DE CONCLUSÃO : JULHO DE 2005

“Declaro que o presente trabalho é de minha autoria e que não recorri para realizá-lo, a nenhuma forma de ajuda externa, exceto quando autorizado pelo professor tutor”.

“As opiniões expressas neste trabalho são de responsabilidade única e exclusiva do autor”.

Índice de Capítulos	
Índice de anexos	4
Capítulo 1 – Introdução	5
Capítulo 2 – Panorama Geral de mercado	7
Capítulo 3 – Descrição do Modelo	11
Capítulo 4 – Estimação dos modelos e Resultados	13
4.1 – Brasil	13
4.2 – Argentina	15
4.3 – Chile	17
4.4 – México.....	20
4.5 – Coréia do Sul	22
4.6 – China.....	24
4.7 – Tailândia.....	26
4.8 – Taiwan.....	28
4.9 – África do Sul.....	30
4.10 – Hungria.....	32
4.11 – Índia.....	34
4.12 – Estados Unidos.....	35
4.13 – Canadá.....	37
4.14 – Japão.....	39
4.15 – Alemanha.....	40
4.16 – França.....	41
4.17 – Itália.....	43
4.18 – Reino Unido.....	44
4.19 – Hong Kong.....	46
4.20 – Espanha.....	47
4.21 –Holanda	49
Capítulo 5 - Conclusão.....	51
Bibliografia.....	54

Índice de Anexos

Tabela 1 – Países e Bolsas de Valores.....	55
Tabela 2 - Ranking dos países por ordem decrescente de capitalização relativa média.....	56
Tabela 3 – Resumo dos coeficientes estatisticamente significantes das regressões.....	57
Tabela 4 – Resumo dos coeficientes das regressões.....	58
Tabela 5 – Resultado das regressões	59

Capítulo 1 - Introdução

Sabe-se que o mercado de captais é de suma importância no processo de desenvolvimento e crescimento de um país visto que é a forma mais barata e eficiente de uma empresa levantar grandes volumes recursos a longo prazo para o desenvolvimento de projetos, ampliação de atividades, ou mesmo na captação de recursos na fase pré-operacional.

Sabe-se também que o processo de captação de recursos através de novas emissões ou mesmo o ingresso de recursos em determinado mercado depende de diversos fatores macroeconômicos nacionais e internacionais que os investidores estarão observando para a tomada de decisões de investimento.

Podemos ainda citar a importância de um mercado organizado, bem fiscalizado e alinhado com as normas internacionais para a eficiência da economia no processo de alocação de capital excedente, trazendo mais confiança ao investidor e conseqüentemente aumentando o fluxo de recursos canalizado para o país.

O objetivo desse estudo orientado é fazer um panorama do mercado de renda variável mundial e buscar relações entre a capitalização de mercado e alguns dos principais leading indicators que são amplamente utilizados em pesquisas de atividade econômica . Pretendemos investigar a existência de relações estatisticamente significante entre as variáveis macroeconômicas e o grau de capitalização de mercado através de um modelo econométrico.

A capitalização do mercado é uma estatística freqüentemente levantada em análises comparativas de diferentes mercados de capitais internacionais. É definida como o somatório dos valores de mercado das empresas listada na bolsa de valores, onde o valor de mercado é igual ao produto do número de ações com seu respectivo preço de mercado. Sua utilização se justifica pois representa o valor total das empresas listadas, em outras palavras, representa o tamanho do mercado.

A primeira parte do projeto se focará na dinâmica internacional, comparando relativamente os diversos mercados para comprovar se existe alguma consistência na relação das variáveis entre os países. Após isso será inevitável uma análise crítica dos resultados obtidos, visto que o período a ser analisado foi cheio de turbulentas crises internacionais, das mais diversas magnitudes.

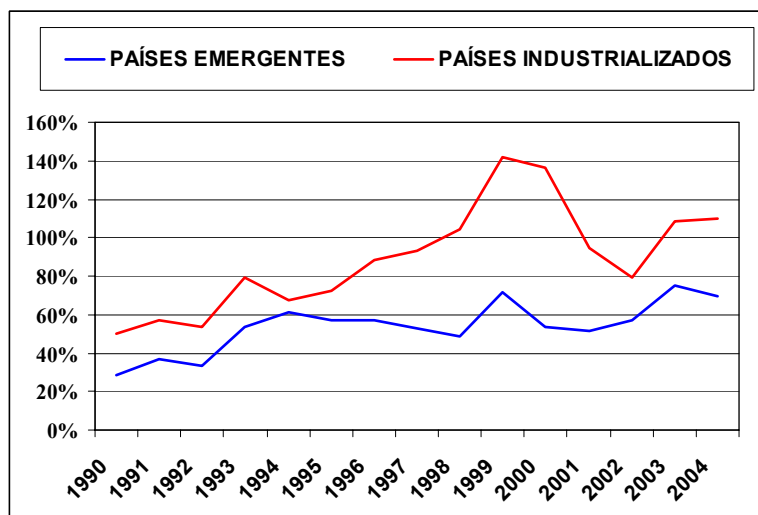
A escolha de variáveis macroeconômicas participantes do ciclo dos negócios para avaliação de níveis de precificação de ações é muito utilizada na literatura financeira. É bastante lógico pensar que as empresas são amplamente afetadas pelo cenário macroeconômico em que desenvolvem suas atividades. A evidência empírica nos mostra que os agentes estão constantemente formando suas expectativas através de um número cada vez maior de informações disponíveis ao público.

Será também relevante em nosso trabalho avaliar a importância de cada variável ao longo do tempo e perceber como as expectativas se alteram de modo a aumentar ou diminuir o poder de previsão de cada componente da regressão.

Capítulo 2 – Panorama geral do mercado

A capitalização do mercado é uma estatística frequentemente levantada em análises comparativas de diferentes mercados de capitais internacionais. É definida como o somatório dos valores de mercado das empresas listada na bolsa de valores, onde o valor de mercado é igual ao produto do número de ações com seu respectivo preço de mercado. Sua utilização se justifica pois representa o valor total das empresas listadas, em outras palavras, representa o tamanho do mercado.

A amostra a ser estudada no projeto será de 21 países divididos em 2 categorias, países emergentes e países industrializados. As principais fontes de dados foram a Federação Mundial de Bolsas de Valores – FIBV , o Fundo Monetário Internacional – FMI e na base de dados da Bloomberg. A FIBV, fundada em 1961, reúne as principais bolsas de valores mobiliários do mundo inteiro. Em seu site, podem ser encontradas as mais diversas estatísticas relacionadas às bolsas, inclusive o valor de mercado e o número de companhias domésticas listadas.



Podemos observar no gráfico 1 que a capitalização relativa de mercado, isto é, o tamanho do mercado em relação ao produto interno bruto, é significativamente maior nos países industrializados e que em nenhum período dos anos 90 até os dias atuais a capitalização relativa dos países emergentes foi maior que a dos países industrializados.

De fato a média do período analisado (1990-2004) foi de 89% do PIB para os países industrializados, quase o dobro dos 54% do PIB para os emergentes. Num primeiro momento essa diferença poderia nos levar a crer que existe uma correlação positiva entre o desenvolvimento dos mercados de capitais e o desenvolvimento econômico.

Note que a partir de 1996 temos um claro descolamento dos países industrializados devido ao início do período especulativo nos mercados americanos de ações de alta tecnologia e Internet, que viria a culminar com o estouro da bolha especulativa em 1999.

Podemos também observar uma relativa estabilidade na capitalização relativa dos países emergentes. Em parte isso se deve ao rápido ritmo de desenvolvimento no mercado de ações dos emergentes no final dos anos 80, que era alimentado por uma grande disponibilidade de fluxo de capitais internacionais vindo dos países industrializados, segundo Yilmaz (2001), e também pelas reformas financeiras e regulatórias ocorridas nesses países na década de 80, de acordo com Cetorelli (2002).

Na primeira metade dos anos 90 podemos observar o final dessa trajetória ascendente e a reversão em 1997 com a crise Asiática que foi seguida pela crise Russa em 1998 e outros diversos choques ocorridos ao redor do mundo como a crise do México e a revolução tecnológica.

Podemos afirmar que a crise financeira iniciada em 1997 teve um grande impacto nos países emergentes. Segundo o relatório do Global Development Finance (1999), a queda no ritmo de crescimento refletiu a desaceleração do comércio internacional, a queda dos preços de matérias primas e condições desfavoráveis ao financiamento de longo prazo.

Os impactos desses fatores variam muito de país para país, mas o resultado final dessa combinação foi a diminuição da demanda geral dos países emergentes. Esse ritmo se manteve até 1999, quando tivemos o pico de capitalização de ambos os grupos de países, com os industrializados atingindo uma média de 142% do PIB, contra 71% do PIB dos emergentes.

Após 1999, com o estouro da bolha especulativa ocorreu uma inversão do quadro, onde observamos uma constante queda na capitalização dos países industrializados até 2002 devido a acomodação de preços, e uma recuperação gradual dos países emergentes até o pico histórico de 75% para a capitalização relativa PIB, reflexo de um melhor cenário internacional com o fim do período de crises e uma melhora no fluxo internacional de capital.

Cabe ainda uma análise da importância individual de alguns países envolvidos no estudo. A tabela a seguir mostra o ranking em ordem decrescente de capitalização relativa média para o período analisado (1990-2004), juntamente com a variação na capitalização de mercado e a evolução do PIB.

A tabela 2 em anexo mostra o ranking dos países por ordem decrescente de capitalização relativa média do período (1990-2004), evolução no valor de mercado das companhias e evolução do Produto interno bruto.

Podemos destacar entre os países industrializados Hong Kong, que conseguiu a maior capitalização média juntamente com um crescimento significativo de 120% do PIB, bem acima da média dos países industrializados, que foi de 78% de crescimento. No outro extremo tivemos a Itália com um modesto crescimento de 22,17% do PIB e o Japão com uma evolução no valor de mercado das companhias de apenas 21%. A valorização média da capitalização de mercado para os países industrializados foi de 451%.

Entre os países emergentes temos destaque para África do Sul, Taiwan e Chile que conseguiram manter uma capitalização média acima de 80% do PIB. O Chile ainda se

destaca como o segundo maior crescimento do PIB, perdendo apenas para China. Esta por sua vez, apresentou uma elevada valorização da capitalização de mercado, mas obteve uma capitalização relativa média baixa devido ao crescimento acelerado da economia.

Outra observação a ser feita sobre os países emergentes é a grande valorização da capitalização de mercado do Brasil e da Argentina apesar do seu fraco desempenho na evolução do PIB o que nos evidencia que os fundamentos econômicos não foram determinantes no desenvolvimento desses mercados.

A média de crescimento do PIB para os países emergentes foi de 125% para o período em questão contra 78% dos países industrializados, enquanto a valorização média da capitalização de mercado para os países emergentes foi de 842% contra 415%, quase o dobro dos países industrializados. Em termos relativos temos que a valorização média da capitalização de mercado dos países emergentes foi 6,7 vezes a valorização média do PIB, enquanto a valorização média da capitalização de mercado dos países industrializados foi de 5,3 vezes a valorização média do PIB.

Capítulo 3 – Descrição do Modelo

Devido a certo grau de dificuldade para se obter fontes de dados macroeconômicos de determinados países, trabalharemos com um número reduzido de variáveis.

Os fatores macroeconômicos representam, por exemplo, a influência de um aumento inesperado da inflação ou mudanças na taxa de juros nos lucros e, conseqüentemente, no resultado das empresas. Realmente, a conjuntura econômica assume grande importância e espera-se que mudanças nos seus rumos sejam significativas no que diz respeito ao retorno das ações, como conseqüência do seu impacto no desempenho das empresas. Um modelo baseado em fatores macroeconômicos pode apresentar resultados expressivos mas apresenta dois defeitos. O primeiro é que o coeficiente deve ser estimado por uma regressão ou alguma técnica similar e isso pode levar a erros na estimação. O segundo problema é que a estimação é baseada em séries históricas. A estimação pode estar capturando a verdadeira situação no passado, mas que não é mais o que acontece no presente

As variáveis candidatas a serem incluídas no modelo o produto interno bruto (PIB) a preços correntes e em moeda local, onde pela teoria econômica encontraremos uma forte correlação com o nível de capitalização de mercado, também em moeda local, dado que uma economia em expansão gera perspectivas positivas para o resultado das empresas o que reflete positivamente no preço das ações e vice-versa. A taxa de cambio, que por sua vez pode causar impactos consideráveis nos preços relativos. As empresas endividaram-se em moeda estrangeira e uma desvalorização/valorização da moeda muda os seus resultados já que a dívida aumenta/diminui quando convertemos para moeda nacional, causando impacto direto no retorno e conseqüentemente no preço das ações. Além disso temos o impacto direto de uma mudança na taxa de cambio no caso de empresas exportadoras ou importadoras. A taxa básica de juros estabelecia pelo FED que é a taxa livre de risco do mercado global e a taxa de títulos do governo americano de 10 anos que é uma taxa de referencia para investimentos de longo prazo de ricos reduzido. Teoricamente temos que ter uma correlação positiva com esta pois os títulos de renda fixa apresentam um valor de face

e um pagamento de juros fixos. O preço do título no mercado reflete a sua demanda, ou seja, uma demanda maior por renda fixa gera o aumento de preço do título, o que por sua vez diminui a rentabilidade real do portador já que o pagamento de juros e o valor de face é o mesmo. Portanto uma demanda maior por renda variável torna os títulos de renda fixa mais baratos e suas taxas mais altas e vice e versa, por isso supostamente teremos uma correlação positiva com a capitalização de mercado.

A teoria econômica muitas vezes nos ajuda a distinguir quais as variáveis relevantes no estudo de um processo gerador de dados. Entretanto um pesquisador esforçado tem consciência que ao longo de décadas as relações entre elas possui algum tipo de dinâmica de transformação. A velocidade das mudanças econômicas não nos permite afirmar que um fator endógeno que foi de extrema utilidade para o entendimento de um processo há décadas atrás, continuará o sendo nos dias de hoje. De forma semelhante o surgimento de novos fatores também merece igual atenção de nossa parte.

A busca dos modelos que nos tragam as melhores respostas muito possivelmente é um processo de aprendizado onde o aperfeiçoamento dos resultados pode ser atingido com o reconhecimento de que nosso modelo deve estar sempre aberto a mudanças. Em geral essas transformações podem fazer parte de uma melhora de nossa capacidade de análise ou somente de um novo número de informações disponíveis ao público. Neste caso não estamos preocupados com a causa das mudanças mas sim apenas focar nos efeitos sobre a melhor modelagem que buscamos .

Podemos então escrever a regressão fixa da seguinte forma:

$$Y_i = \beta_1 + \beta_2 X_{2i} + \beta_3 X_{3i} + \dots + \beta_k X_{ki} + u_i, \quad i = 1, \dots, n$$

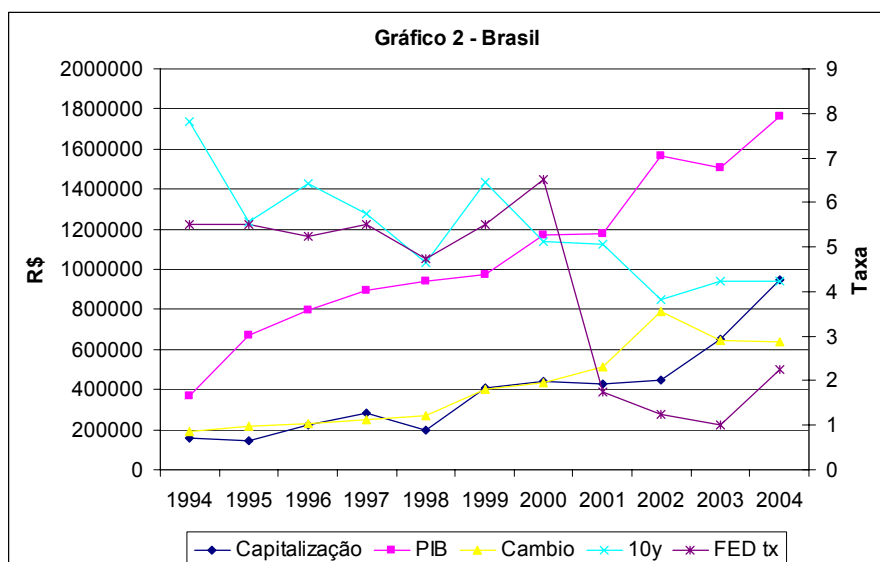
Através do Método de Mínimos Quadrados acharemos as melhores estimativas possíveis para as equações desejadas.

Capítulo 4 – Estimação dos modelos e Resultados

4.1 Brasil

Para realizar a regressão do Brasil restringimos a amostra da série temporal a partir da implementação do plano real em 1994, num total de 11 observações.

Países	Outputs				Regressores			
	R ² Ajustado	DW	F-statistic	LM	PIB	Câmbio	10y	FED tx
Brasil	0,895635	1,73042	22,4543	1,17686	1,12316	-137489	156312	-16497,5
	-	-	0,000936	0,339007	0,001450*	0,157919	0,011032*	0,488603



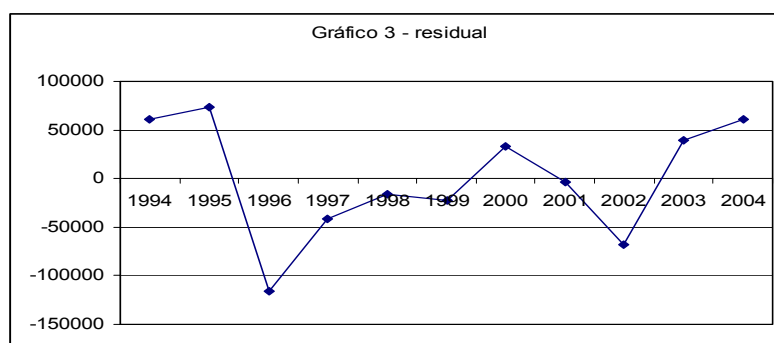
Os resultados da regressão para o Brasil foram acima do esperado com um R² ajustado muito alto de 0,895635, nos sugerindo que esta seria uma regressão espúria, mas as estatísticas de Durbin Watson (1,73042) e F-statistic (22,4543 e p-valor 0,000936) não confirmam essa suspeita.

Numa primeira análise do gráfico 2 notamos uma forte correlação entre o PIB do Brasil em moeda corrente local com a taxa de câmbio. Isso pode ser explicado devido ao fato do país ser um grande exportador de produtos agrícolas e manufaturados com um crescente superávit em conta corrente de aproximadamente US\$ 8 bilhões para 2004.

Também se observa uma forte correlação do PIB e do cambio com a capitalização de mercado seguindo sempre uma trajetória ascendente no período. De fato Tivemos coeficiente positivo para o PIB com um p-valor estatisticamente significativo. Já para o cambio obtivemos um coeficiente negativo o que nos mostra que a capitalização responde positivamente a uma depreciação cambial. Apesar do p-valor para o coeficiente do cambio que foi de apenas 0,157919, não ser estatisticamente significativo, para uma amostragem com tão poucas observações podemos considerar esse coeficiente como um forte indicativo de uma correlação verdadeira.

Apesar de seguirem trajetórias contrárias, a capitalização de mercado e a taxa de 10 anos resultaram num coeficiente positivo e estatisticamente significativo, e de fato, num olhar mais atento ao gráfico, podemos notar que as variações na capitalização e na taxa de 10 anos seguem a mesma direção, só que num choque positivo temos q a capitalização se valoriza mais que a taxa de 10 anos e num choque negativo a taxa de 10 anos se desvaloriza mais que a capitalização, o que explica esse coeficiente positivo. A taxa básica do FED não mostrou qualquer influencia sobre nenhuma das varáveis.

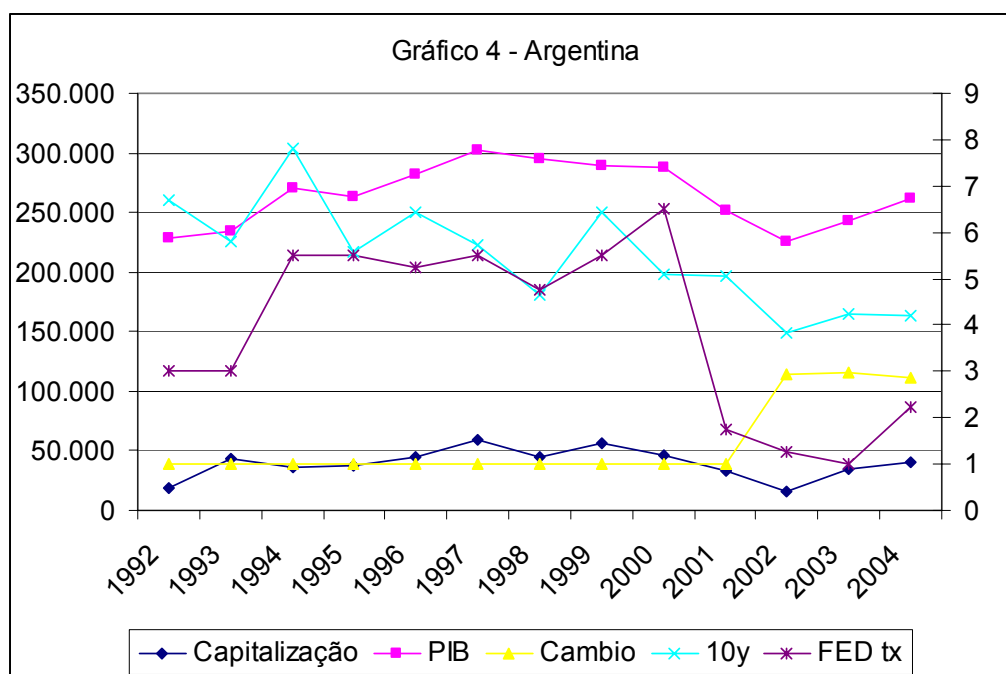
A estatística LM nos indica um certo grau de correlação de primeira ordem, o que pode ser facilmente visualizado no gráfico 2, mas uma análise do gráfico dos resíduos nos revela q estes são aproximadamente normais. A estatística Jarque-Bera nos apontaria para uma normalidade ou não dos resíduos mas com um número tão baixo de observações o teste não tem potência. Uma regressão da capitalização de mercado com os resíduos desse modelo também não nos mostrou qualquer correlação dos resíduos.



4.2 Argentina

Para realizar a regressão da Argentina utilizamos a amostra da série temporal a partir de 1992 até 2004, num total de 13 observações.

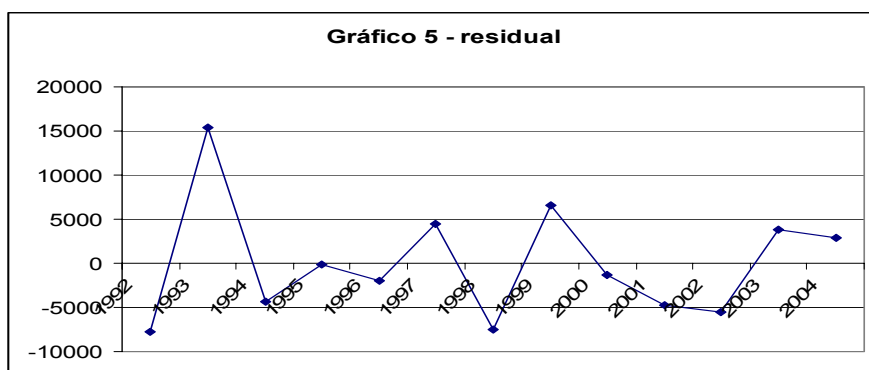
Países	Outputs				Regressores			
	R ² Ajustado	DW	F-statistic	LM	PIB	Câmbio	10y	FED tx
Argentina	0,617604	2,88585	7,46036	3,74206	0,432764	-2065,89	-2065,89	-1317,56
	-	-	0,0082	0,0943038	0,01236*	0,567798	0,567798	0,596135



Os resultados da regressão para a Argentina foram acima do esperado com um R² ajustado bem elevado de 0,617604, nos sugerindo que esta seria uma regressão espúria. As estatísticas DW e F-statistic não confirmam nossa suspeita. O fato é que o país vinha em um processo de deterioração de suas contas nacionais que culminou no fim da paridade cambial em janeiro de 2002. O PIB caiu cerca de 10% naquele ano e veio a recuperar cerca de 8% no ano seguinte assim como em 2004.

Analisando o gráfico 4 podemos observar q realmente temos uma correlação direta entre o PIB argentino e a capitalização de mercado, relação essa confirmada pelo coeficiente positivo de 0,432764 com um p-valor estatisticamente significativo de 0,01236 . Já para o cambio obtivemos um coeficiente negativo o que nos mostra que a capitalização responderia positivamente a uma depreciação cambial, fato este que não é confirmado já que o p-valor para o coeficiente do cambio que foi de apenas 0,567798. Isso já era esperado já que até 2001 o país mantinha o regime de cambio fixo até a quebra estrutural do modelo que prejudica a capacidade preditiva da regressão. Apesar dessa grande quebra estrutural não podemos deixar de notar que a capitalização de mercado pouco se alterou, mantendo sempre a correlação com o PIB como podemos observar no gráfico 4.

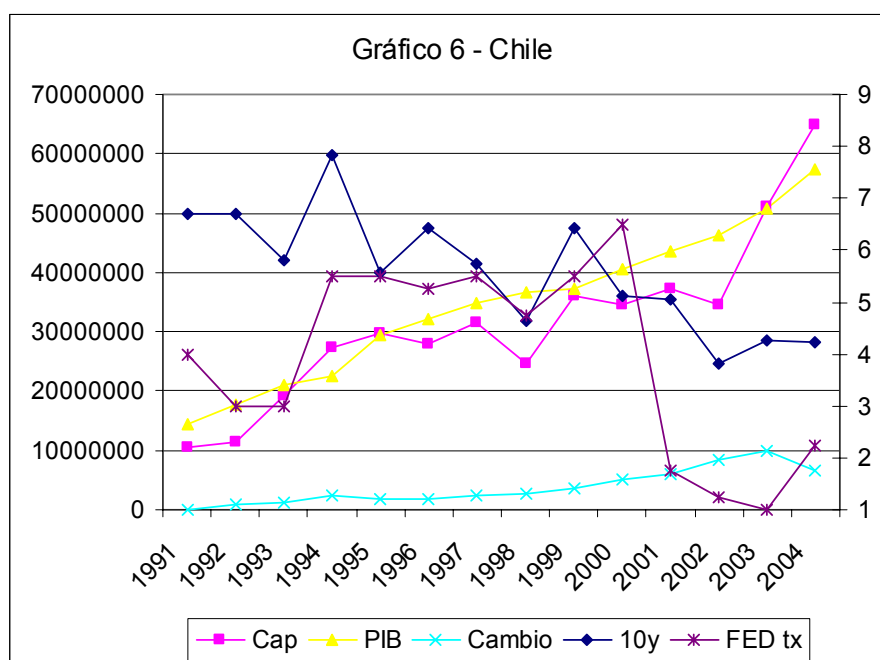
A taxa de juros do FED e a taxa de 10 anos não tiveram nenhuma influencia significativa sobre nenhuma das variáveis. A estatística LM nos mostra que não existe correlação de primeira ordem e o gráfico dos resíduos (gráfico 5) nos indica a normalidade dos mesmos.



4.3 Chile

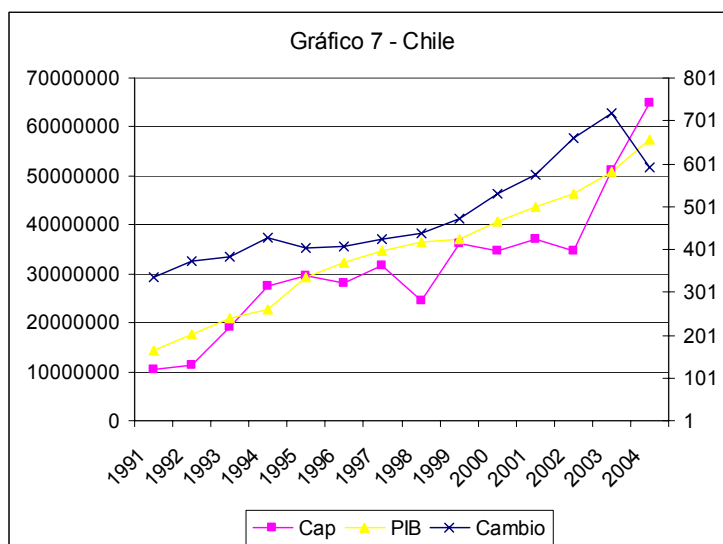
Para realizar a regressão do Chile utilizamos a amostra da série temporal a partir de 1991 até 2004, num total de 14 observações.

País	Outputs				Regressores			
	R ² Ajustado	DW	F-statistic	LM	PIB	Câmbio	10y	FED tx
Chile	0,918589	2,03581	37,6709	0,058932	1,64498	-47280	4,70874	-1,20746
	-	-	1,26e-005	0,815152	< 0,00001*	0,038739*	0,033898*	0,160999



Os resultados da regressão para o Chile foram muito positivos com um R² ajustado 0,918589, nos sugerindo que esta seria uma regressão espúria. As estatísticas DW e F-statistic não confirmam nossa suspeita. O Chile foi o país que mais gerou os regressores estatisticamente significantes, talvez devido ao fato de sua economia ter tido um robusto desenvolvimento durante o período analisado, como vimos no capítulo 3 o Chile se destaca como o segundo maior crescimento do PIB nesse período, perdendo apenas para a China e também foi um dos três países emergentes que conseguiram manter uma capitalização

média acima de 80% do PIB. Analisando o gráfico 6 podemos ver como é evidente a correlação do PIB com a capitalização de mercado, não por acaso obtivemos um coeficiente positivo de 1,64498 com um p-valor baixíssimo, menor que 0,00001.



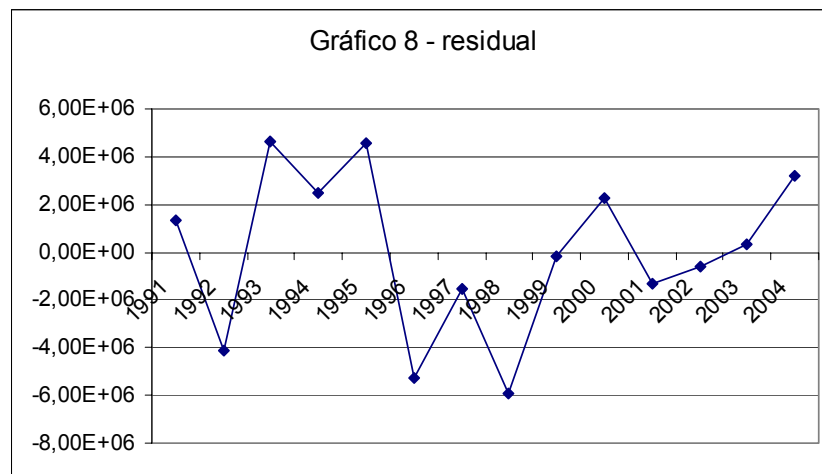
Mudando a escala podemos evidenciar no gráfico 7 mais claramente a forte correlação existente entre as três variáveis, respectivamente a Capitalização de mercado, o PIB e o Cambio. Como era esperado também obtivemos um coeficiente para o cambio estatisticamente significativo com um p-valor de apenas 0,038739.

Apesar de seguirem trajetórias contrárias, a capitalização de mercado e a taxa de 10 anos resultaram num coeficiente positivo e estatisticamente significativo, e de fato, num olhar mais atento ao gráfico, podemos notar que as variações na capitalização e na taxa de 10 anos seguem a mesma direção, só que num choque positivo temos q a capitalização se valoriza mais que a taxa de 10 anos e num choque negativo a taxa de 10 anos se desvaloriza mais que a capitalização, o que explica esse coeficiente positivo. Situação semelhante a ocorrida no Brasil.

A taxa básica do FED nos mostrou um coeficiente negativo já esperado e apesar do p-valor não ser estatisticamente significativo, de apenas 0,160999, para uma amostragem

com tão poucas observações podemos considerar esse coeficiente como um forte indicativo de uma correlação verdadeira.

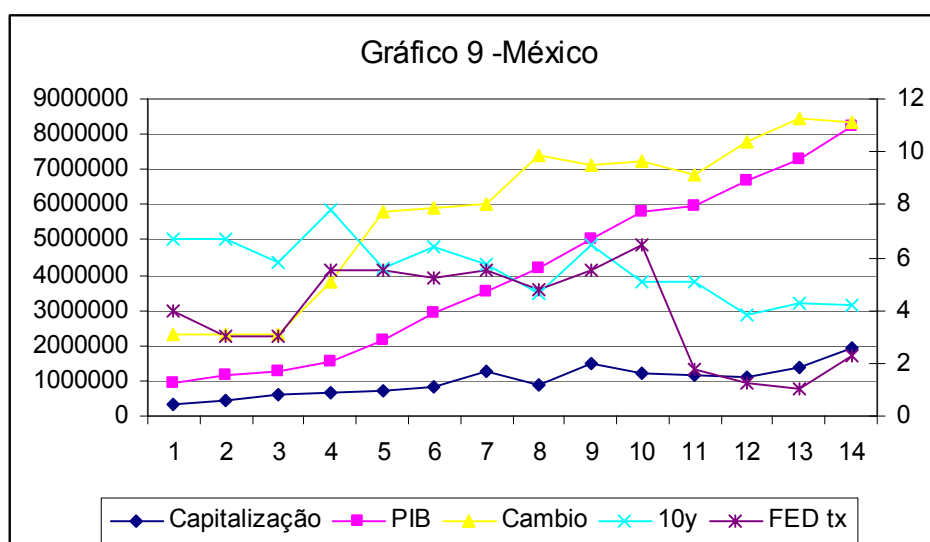
A estatística LM nos indica que exista uma forte correlação de primeira ordem, o que de fato podemos notar nos gráficos 6 e 7. Para investigar se existe alguma relação com os resíduos rodamos uma nova regressão tendo como variável dependente a capitalização de mercado e a variável explicativa os resíduos da regressão. Não foi possível averiguar qualquer relação da capitalização com os resíduos da regressão, obtivemos inclusive um R2 ajustado negativo. Podemos ainda verificar a normalidade dos distúrbios no gráfico 8.



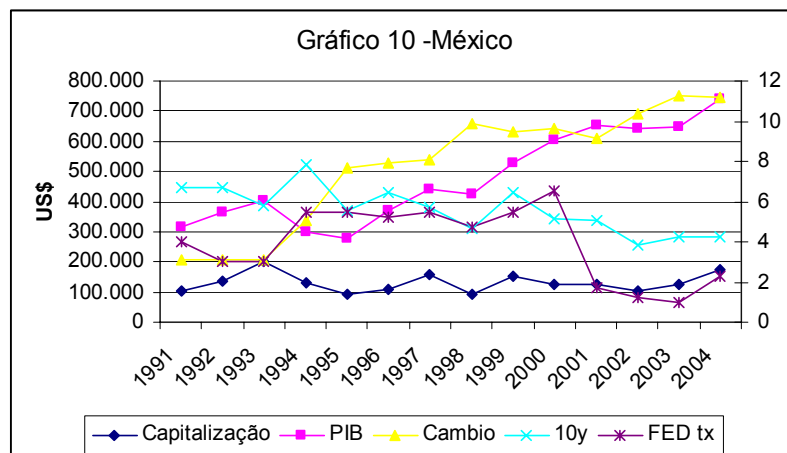
4.4 México

Para realizar a regressão do México utilizamos a amostra da série temporal a partir de 1991 até 2004, num total de 14 observações.

País	Outputs				Regressores			
	R ² Ajustado	DW	F-statistic	LM	PIB	Câmbio	10y	FED tx
México	0,801801	2,05863	14,1477	0,527314	0,220525	-13730,6	82259	51876,9
	-	-	0,000641	0,491299	0,015724*	0,827794	0,400975	0,317140

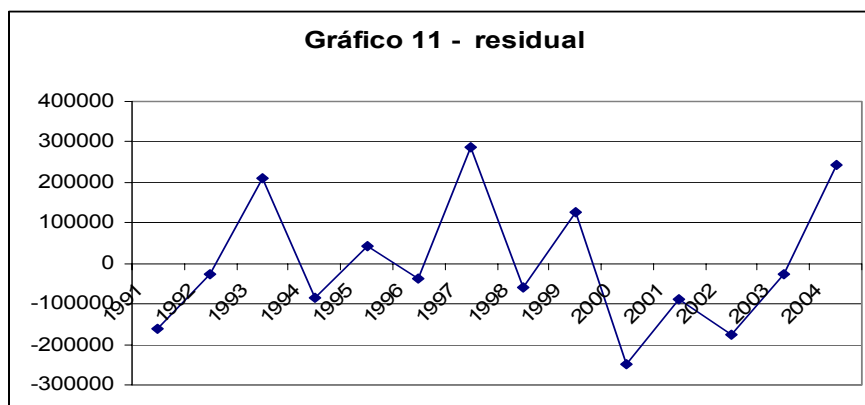


A regressão do México apresentou resultados curiosos, obtivemos um R² ajustado bem elevado, de 0,801801 mas com apenas o PIB se revelando estatisticamente significativa. As estatísticas DW e F-statistic nos confirmam a significância da regressão. O que mais nos chamou a atenção foi a grande correlação entre o PIB e a taxa de câmbio, o que pode ser explicado pelo fato do México ser um grande exportador de produtos para os EUA devido ao acordo de livre comércio estabelecido entre os países, a ALCA.



Apesar da ALCA, não foi possível comprovar nenhuma influencia da taxa de cambio sobre a capitalização de mercado, o que a primeira vista não é coerente com a teoria econômica. Mas observando o gráfico 10, onde temos o PIB e a capitalização de mercado em dólares vemos que a capitalização se mantém constante no período analisado, enquanto que a correlação positiva entre o PIB e o cambio é a mesma.

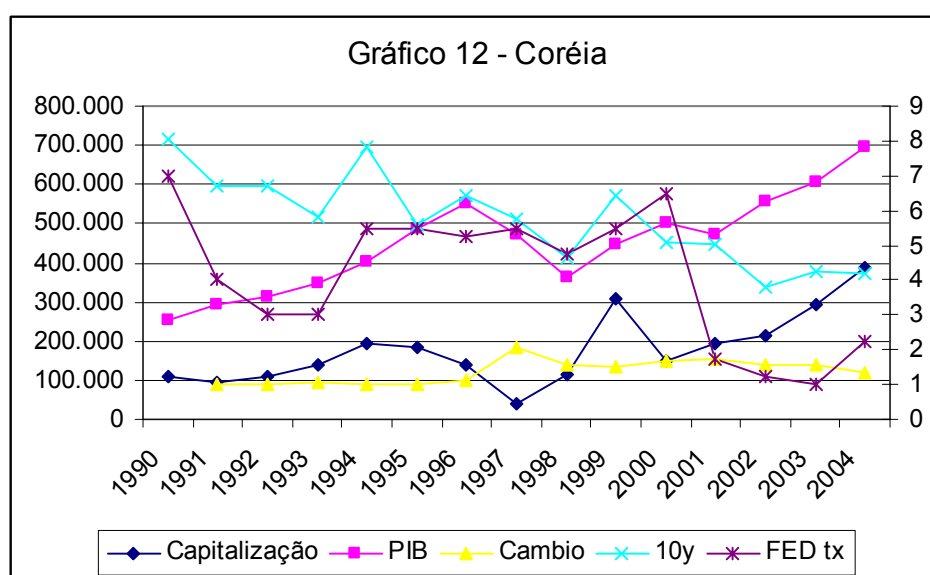
Uma possível explicação para isso seria que grande parte das companhias produtoras e exportadoras do México são multinacionais com sede em outros países, sendo assim todo o movimento da produção dessas empresas é captado no PIB, mas como estas são filiais das matrizes, as ações destas companhias são comercializadas em outras bolsas de valores. Isso nos leva a crer que as companhias com ações negociadas na bolsa do México não sejam na sua maioria exportadoras, apesar do país ser exportador. A análise do gráfico dos distúrbios, gráfico 11, não evidencia nenhuma autocorrelação.



4.5 Coréia

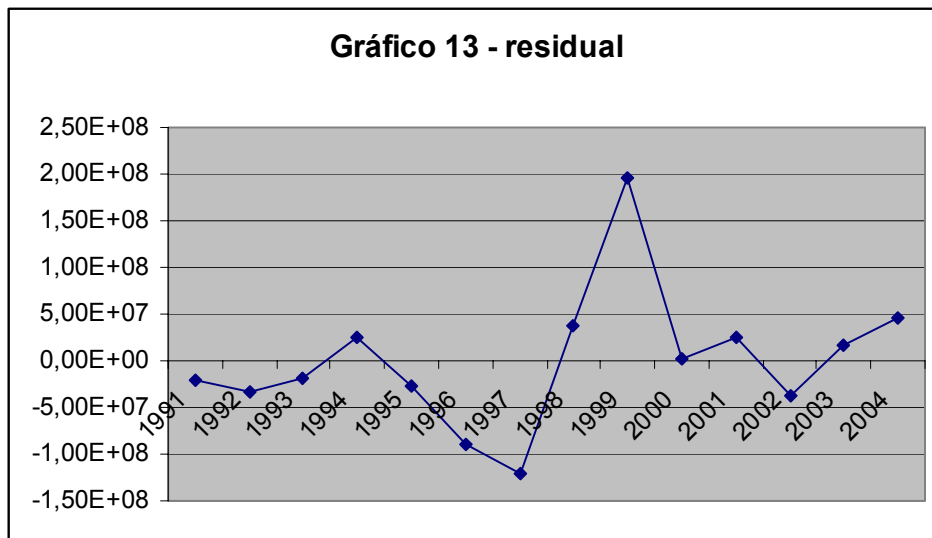
Para realizar a regressão da Coréia utilizamos a amostra da série temporal a partir de 1991 até 2004, num total de 14 observações.

País	Outputs				Regressores			
	R ² Ajustado	DW	F-statistic	LM	PIB	Câmbio	10y	FED tx
Coréia	0,394851	1,44621	3,12058	0,682264	0,61507	-81,686	8622,09	-13226,5
	-	-	0,0721	0,436052	0,022716*	0,419250	0,781998	0,371671



Os resultados da regressão para a coréia foram muito positivos com um R2 ajustado 0,394851 com a F-statistic nos confirmando a significância da regressão. Mas a estatísticas DW aponta para uma regressão espúria.

Podemos confirmar no gráfico 12 os resultados obtidos para o coeficiente do PIB, apontando um coeficiente positivo de 0,61507 estatisticamente significativo, com um p-valor de 0,022716. Apesar de ser um país exportador não obtivemos um coeficiente significativo para a taxa de cambio, assim como não foram significantes os coeficientes para a taxa de 10 anos e para a taxa de juros do FED.

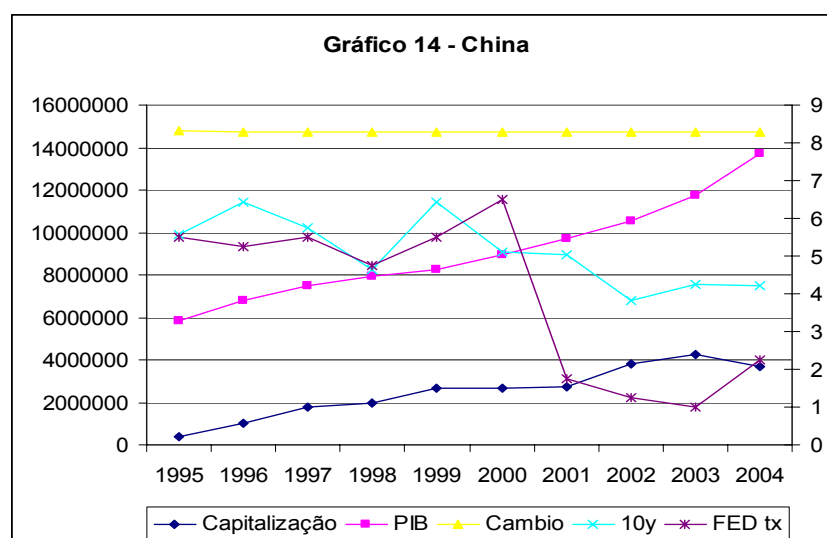


A estatística LM aponta para uma auto correlação de primeira ordem. O gráfico dos resíduos (gráfico 13) da regressão não nos dá nenhuma dica sobre a normalidade dos distúrbios. Para investigar se existe alguma relação com os resíduos rodamos uma nova regressão tendo como variável dependente a capitalização de mercado e a variável explicativa os resíduos da regressão . Foi possível averiguar uma relação da capitalização com os resíduos da regressão, onde obtivemos um R2 ajustado de 0,379279 e um coeficiente positivo estatisticamente significativo para os resíduos, com o p-valor de 0,011263. Sendo assim não vamos considerar os resultados dessa regressão.

4.6 China

Para realizar a regressão da China utilizamos a amostra da série temporal a partir de 1995 até 2004, num total de 9 observações apenas devido a recente entrada na china no mercado de capitais.

País	Outputs				Regressores			
	R ² Ajustado	DW	F-statistic	LM	PIB	Câmbio	10y	FED tx
China	0,837129	2,15554	12,5646	0,271192	0,244998	-3,50885	-75761,2	-111403
	-	-	0,00806	0,638528	0,141594	0,091373*	0,808481	0,447959

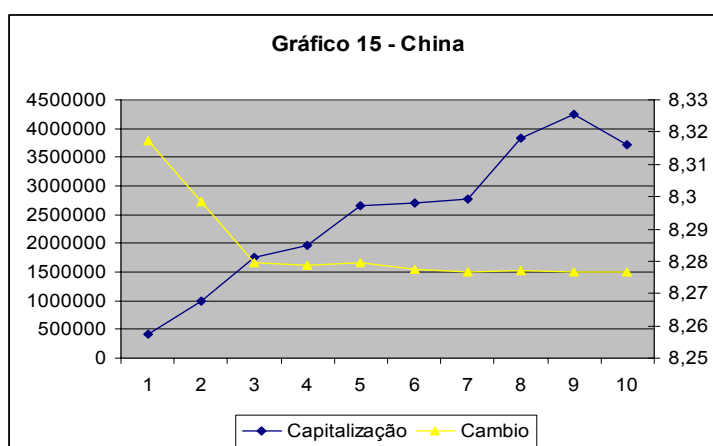


Os resultados da regressão para a China foram muito positivos com um R2 ajustado 0,394851 com as estatísticas DW e F-statistic nos confirmando a significância da regressão.

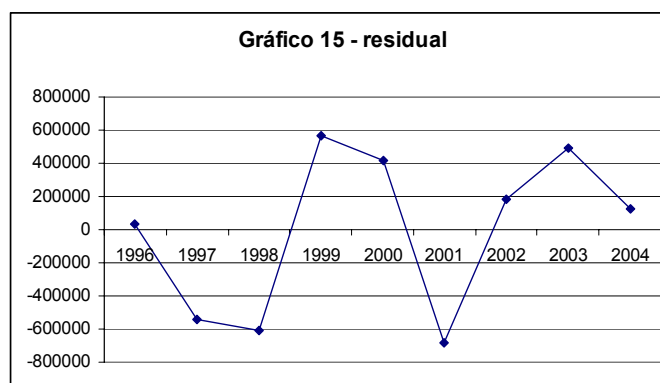
Podemos observar no gráfico 15 os resultados obtidos para o coeficiente do PIB, apontando um coeficiente positivo de 0,244998. Apesar do p-valor para o coeficiente do cambio que foi de apenas 0,141594, não ser estatisticamente significativo, para uma amostragem com tão poucas observações podemos considerar esse coeficiente como um forte indicativo de uma correlação verdadeira. De fato quando rodamos uma regressão

tendo como variável dependente a capitalização de mercado e a variável explicativa somente o PIB obtivemos um R2 ajustado muito elevado, de 0,79974 com um coeficiente de 0,472489 e um p-valor 0,000297 , o que reforça ainda mais a nossa suspeita de uma relação consistente entre o PIB e a capitalização de mercado.

Mas o que mais nos chamou a atenção foi um coeficiente estatisticamente significativo para a taxa de cambio numa economia de taxa fixa. Observando o gráfico 15 podemos observar que uma variação percentual extremamente baixa foi suficiente para ostentar resultados significantes na regressão.



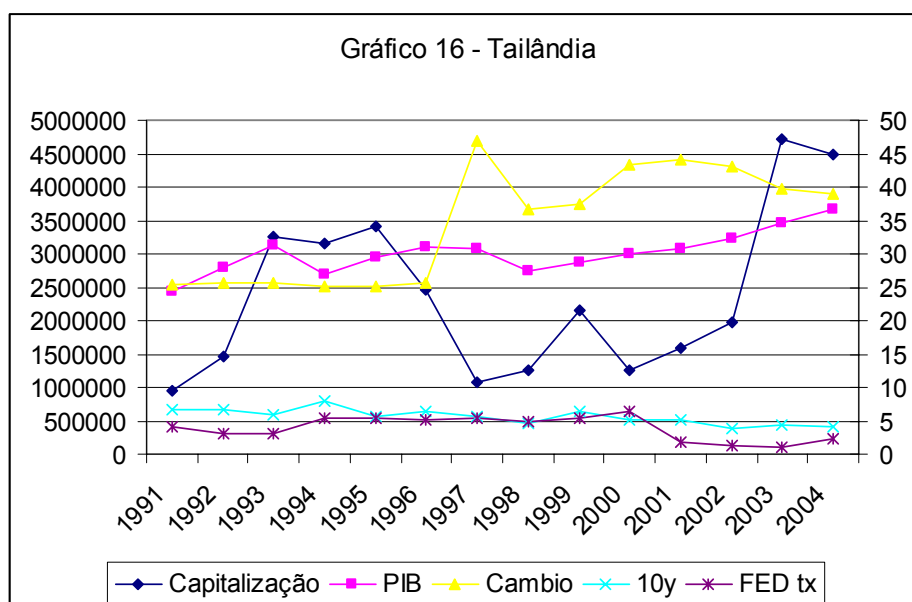
O gráfico dos resíduos (gráfico 16) da regressão não nos dá nenhuma dica sobre a normalidade dos distúrbios. Para investigar se existe alguma relação com os resíduos rodamos uma nova regressão tendo como variável dependente a capitalização de mercado e a variável explicativa os resíduos da regressão . Não foi possível averiguar uma relação da capitalização com os resíduos da regressão.



4.7 Tailândia

Para realizar a regressão da Tailândia utilizamos a amostra da série temporal a partir de 1991 até 2004, num total de 14 observações.

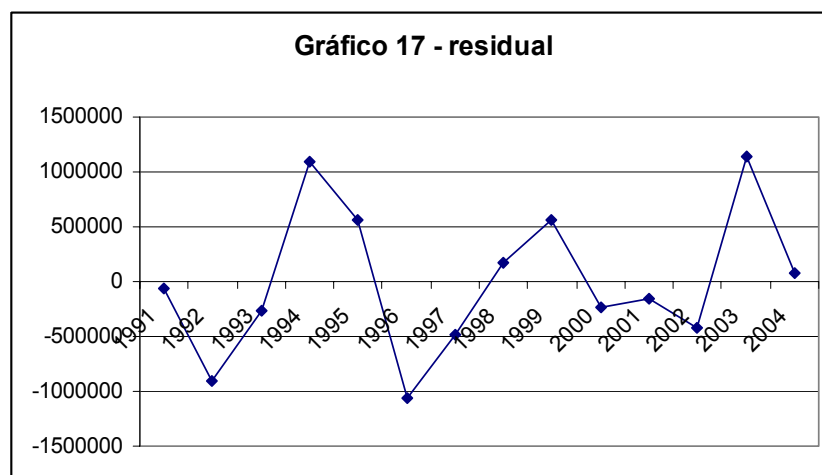
País	Outputs				Regressores			
	R ² Ajustado	DW	F-statistic	LM	PIB	Câmbio	10y	FED tx
Tailândia	0,59283	1,95628	5,73192	0,0127049	3,81641	-85835,9	65169,1	-15669,2
	-	-	0,0142	0,91342	0,004371*	0,039962*	0,854781	0,921046



Os resultados da regressão para a Tailândia foram muito positivos com um R2 ajustado 0,59283 com as estatísticas DW e F-statistic nos confirmando a significância da regressão.

Podemos observar no gráfico 16 os resultados obtidos para o coeficiente do PIB, apontando um coeficiente positivo de 3,81641 com p-valor estatisticamente significativo de 0,004371. O coeficiente para o câmbio negativo também foi estatisticamente significativo com um p-valor de 0,039962. As outras variáveis não obtiveram nenhum resultado relevante.

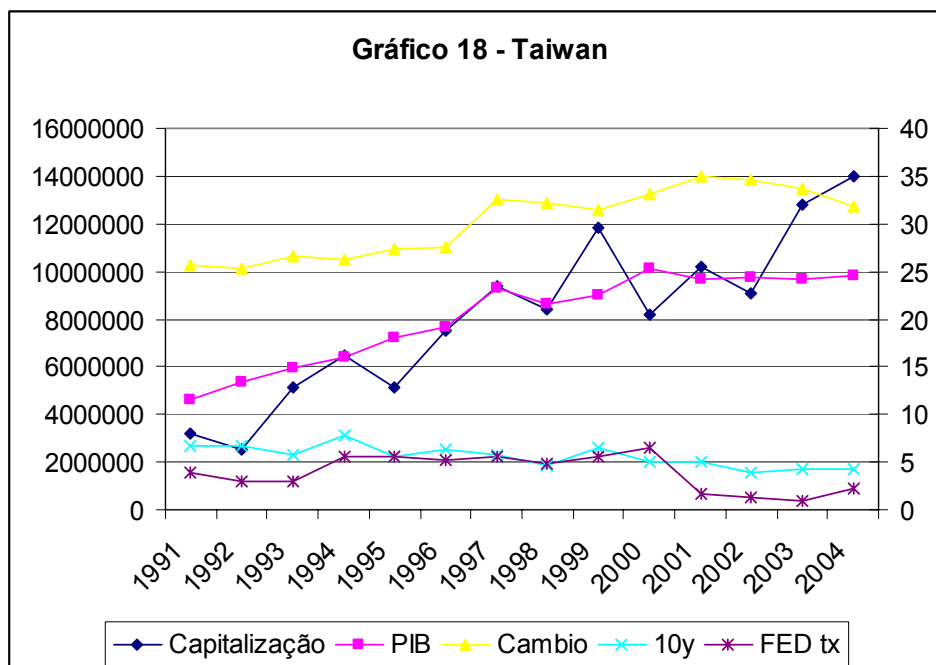
O que nos chamou a atenção foi a estatística LM que aponta para uma forte auto correlação de primeira ordem. O gráfico dos resíduos (gráfico 17) da regressão não nos dá nenhuma dica sobre a normalidade dos distúrbios. Para investigar se existe alguma relação com os resíduos rodamos uma nova regressão tendo como variável dependente a capitalização de mercado e a variável explicativa os resíduos da regressão . Foi possível averiguar uma relação da capitalização com os resíduos da regressão, onde obtivemos um R2 ajustado de 0,222044 e um coeficiente positivo estatisticamente significativo para os resíduos, com o p-valor de 0,050762. Sendo assim não vamos considerar os resultados dessa regressão.



4.8 Taiwan

Para realizar a regressão de Taiwan utilizamos a amostra da série temporal a partir de 1991 até 2004, num total de 14 observações.

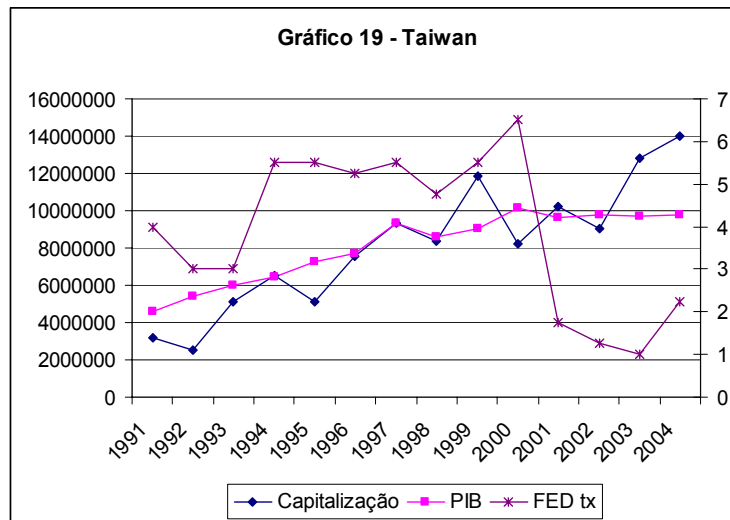
Países	Outputs				Regressores			
	R ² Ajustado	DW	F-statistic	LM	PIB	Câmbio	10y	FED tx
Taiwan	0,746373	1,7958	10,5641	0,853111	2,79025	-492653	979908	-740909
	-	-	0,00188	0,386405	0,009709*	0,305900	0,252072	0,078916*



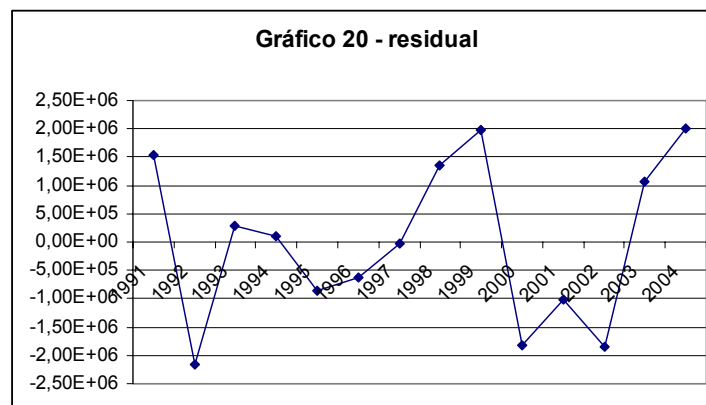
Os resultados da regressão para Taiwan foram muito positivos com um R2 ajustado 0,746373 com a F-statistic nos confirmando a significância da regressão.

Podemos observar no gráfico 18 os resultados obtidos para o coeficiente do PIB, apontando um coeficiente positivo de 2,79025 com p-valor estatisticamente significativo de 0,009709*. Observamos no gráfico uma forte correlação entre o PIB e a taxa de câmbio, mas este não foi estatisticamente significativo na regressão conjunta, com um p-valor de apenas 0,305900.

Um destaque para esses resultados foi o coeficiente negativo para a taxa de juros do FED estatisticamente significativa, com um p-valor de 0,078916. Essa relação pode ser melhor observada no gráfico 19, com um ajuste nas escalas.



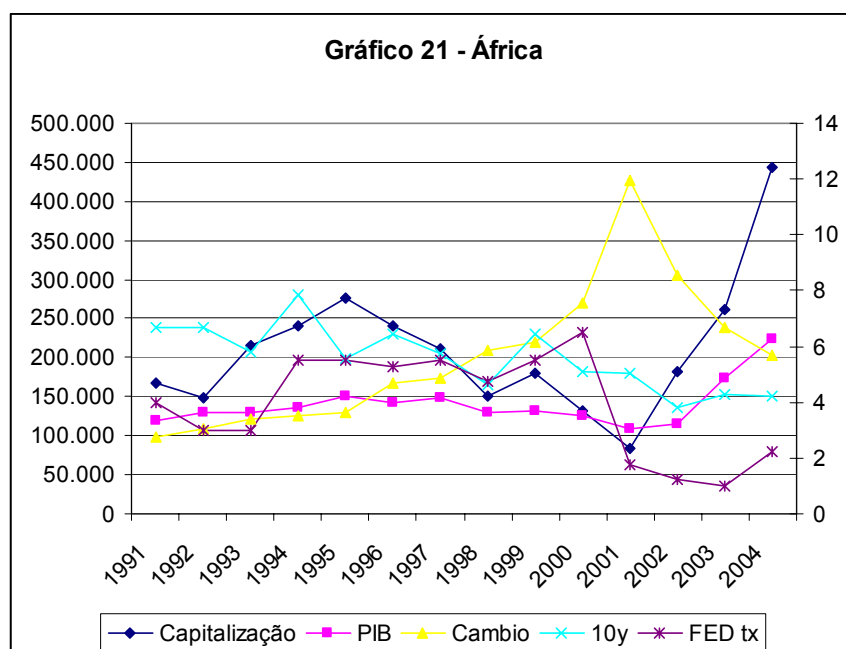
Mas a estatística DW nos aponta para uma regressão espúria. O gráfico dos resíduos (gráfico 20) da regressão não nos dá nenhuma dica sobre a normalidade dos distúrbios. Para investigar se existe alguma relação com os resíduos rodamos uma nova regressão tendo como variável dependente a capitalização de mercado e a variável explicativa os resíduos da regressão . Não foi possível averiguar uma relação da capitalização com os resíduos da regressão, onde obtivemos um R2 ajustado de 0,106887 e um coeficiente, com o p-valor de 0,135871.



4.9 África do Sul

Para realizar a regressão de Taiwan utilizamos a amostra da série temporal a partir de 1991 até 2004, num total de 14 observações.

País	Outputs				Regressores			
	R ² Ajustado	DW	F-statistic	LM	PIB	Câmbio	10y	FED tx
África	0,833333	2,56808	17,2499	0,838194	2,4531	-204495	-50740,3	-16312,2
	-	-	0,0003	0,390362	0,000268*	0,001251*	0,570370	0,690153

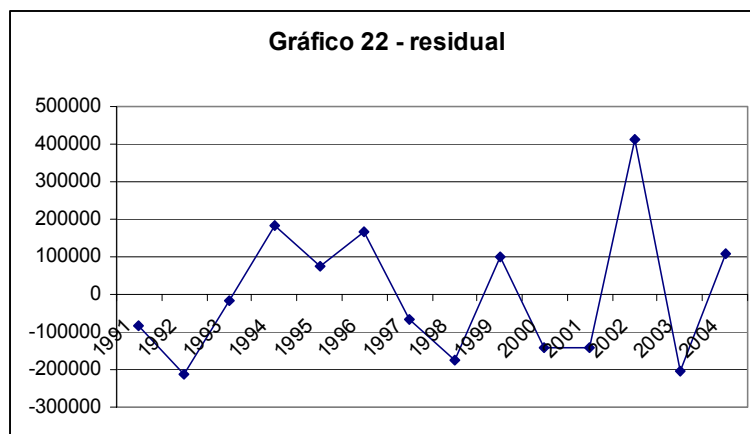


Os resultados da regressão para a África do Sul foram muito positivos com um R2 ajustado 0,833333 com a F-statistic nos confirmando a significância da regressão. Podemos observar no gráfico 21 os resultados obtidos para o coeficiente do PIB, apontando um coeficiente positivo de 2,4531 com p-valor estatisticamente significativo de 0,000268.

O maior destaque foi para uma forte correlação negativa entre a capitalização e a taxa de cambio, evidenciando os resultados obtidos de um coeficiente negativo estatisticamente significativo para esta, com um p-valor de 0,001251. Isso nos evidencia

que as empresas participantes da bolsa de valores da África do Sul tem uma grande sensibilidade a taxa de câmbio, seja isso causado por um forte endividamento em moeda estrangeira ou por estas serem em grande maioria importadoras de produtos, ou até mesmo o conjunto das duas características.

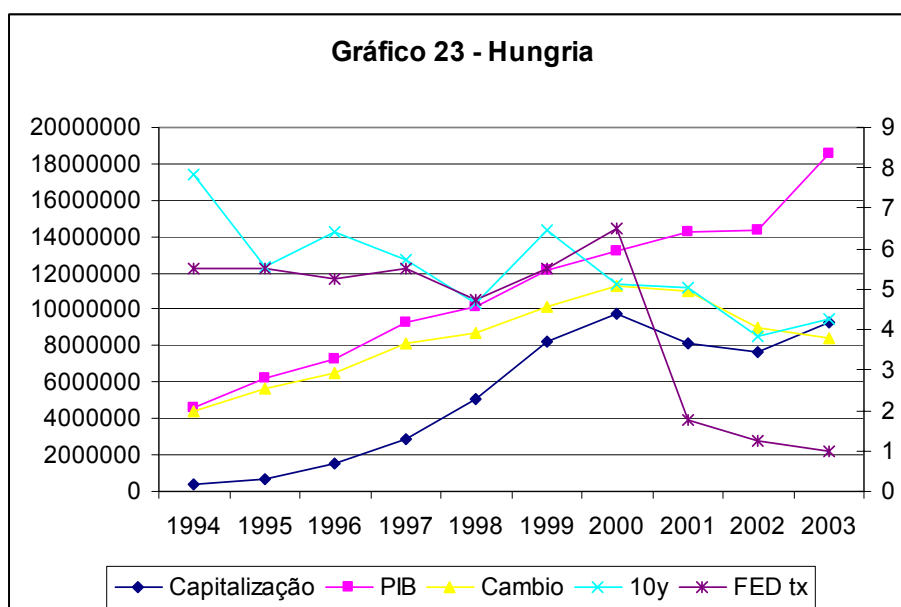
As outras variáveis do modelo não obtiveram resultados significantes. O gráfico dos resíduos (gráfico 22) da regressão não nos dá nenhuma dica sobre a normalidade dos distúrbios. Para investigar se existe alguma relação com os resíduos rodamos uma nova regressão tendo como variável dependente a capitalização de mercado e a variável explicativa os resíduos da regressão . Não foi possível averiguar uma relação da capitalização com os resíduos da regressão.



4.10 Hungria

Para realizar a regressão da Hungria utilizamos a amostra da série temporal a partir de 1994 até 2003, num total de 10 observações.

País	Outputs				Regressores			
	R ² Ajustado	DW	F-statistic	LM	PIB	Câmbio	10y	FED tx
Hungria	0,929062	1,81253	30,468	1,73261	0,728925	23719,4	345435	259596
	-	-	0,00105	0,279613	0,015984*	0,083806*	0,469711	0,422232

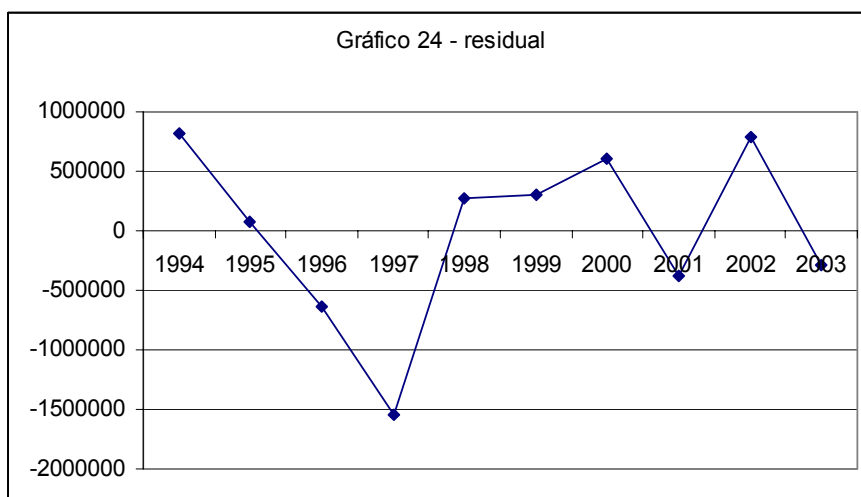


Os resultados da regressão para a Hungria foram muito positivos com um R2 ajustado 0,929062 com a F-statistic nos confirmando a significância da regressão. Podemos observar no gráfico 23 os resultados obtidos para o coeficiente do PIB, apontando um coeficiente positivo de 0,728925 com p-valor estatisticamente significativo de 0,015984.

Podemos observar também no gráfico 23 uma forte correlação positiva entre o PIB, a capitalização de mercado e a taxa de cambio. De fato obtivemos um coeficiente positivo para a taxa de cambio estatisticamente significativo, com um p-valor de 0,083806, o que confirma o fato de que as empresas listadas na bolsa de valores da Hungria tem uma

grande sensibilidade a taxa de câmbio, seja isso causado por um forte endividamento em moeda estrangeira ou por estas serem em grande maioria importadoras de produtos, ou até mesmo o conjunto das duas características.

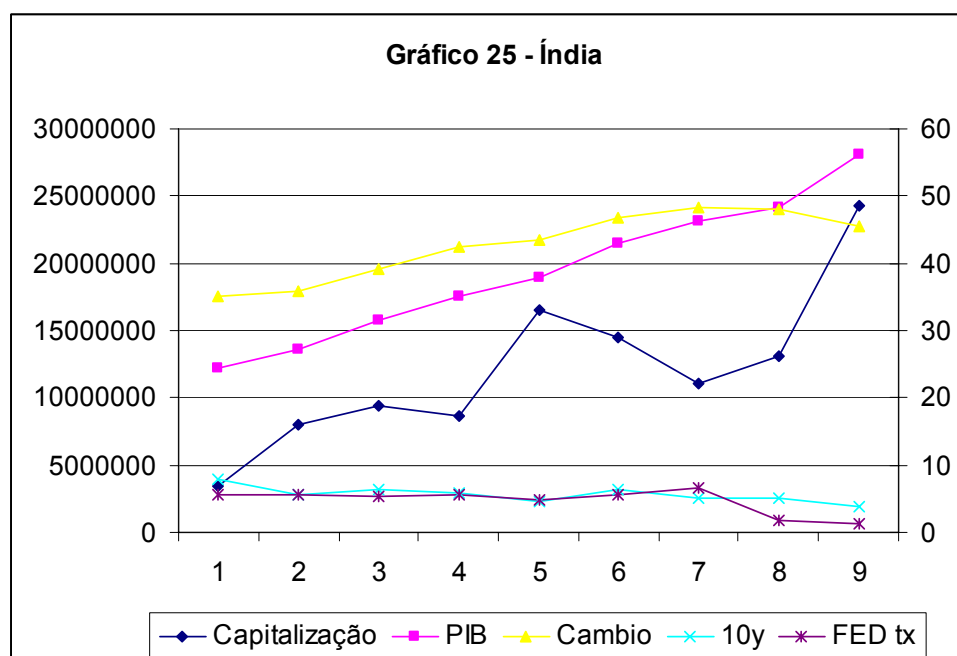
As outras variáveis do modelo não obtiveram resultados significantes. O gráfico dos resíduos (gráfico 24) da regressão não nos dá nenhuma dica sobre a normalidade dos distúrbios. Para investigar se existe alguma relação com os resíduos rodamos uma nova regressão tendo como variável dependente a capitalização de mercado e a variável explicativa os resíduos da regressão . Não foi possível averiguar uma relação da capitalização com os resíduos da regressão.



4.11 Índia

Para realizar a regressão da Índia utilizamos a amostra da série temporal a partir de 1995 até 2003, num total de apenas 9 observações devida a falta de dados antecedentes a 1995.

País	Outputs				Regressores			
	R ² Ajustado	DW	F-statistic	LM	PIB	Câmbio	10y	FED tx
Índia	0,660965	1,89211	4,8991	0,111333	1,16844	-564985	-1,70645	38512,1
	-	-	0,0765	0,770367	0,270933	0,476201	0,359381	0,974768

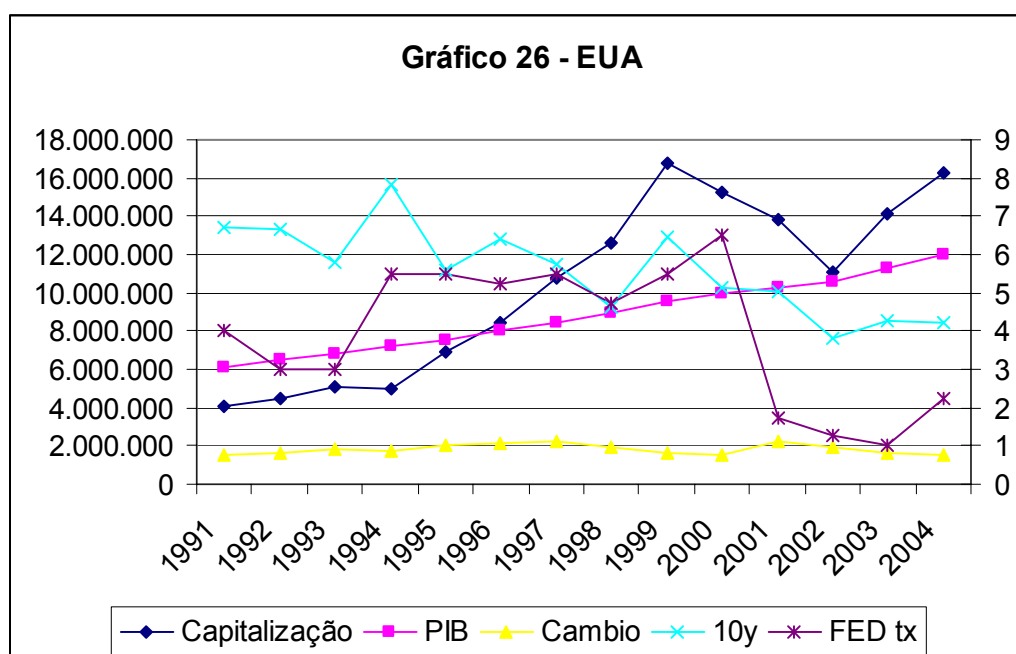


Os resultados da regressão para a Índia não foram muito positivos com um R² ajustado 0,660965 com a F-statistic nos confirmando a significância da regressão. Apesar de observarmos no gráfico uma correlação entre o PIB e a taxa de câmbio, não obtivemos nenhum coeficiente estatisticamente significativo para a regressão. A estatística LM nos indica uma forte correlação de primeira ordem como podemos observar no gráfico 25. Sendo assim não vamos considerar os resultados dessa regressão.

4.12 Estados Unidos

Para realizar a regressão dos Estados Unidos utilizamos a amostra da série temporal a partir de 1991 até 2004, num total de 14 observações.

País	Outputs				Regressores			
	R ² Ajustado	DW	F-statistic	LM	PIB	Câmbio	10y	FED tx
EUA	0,844529	1,63882	18,6542	0,30726	2,58726	-585823	84370,7	794846
	-	-	0,000221	0,596622	0,000288*	0,881220	0,918204	0,039567*



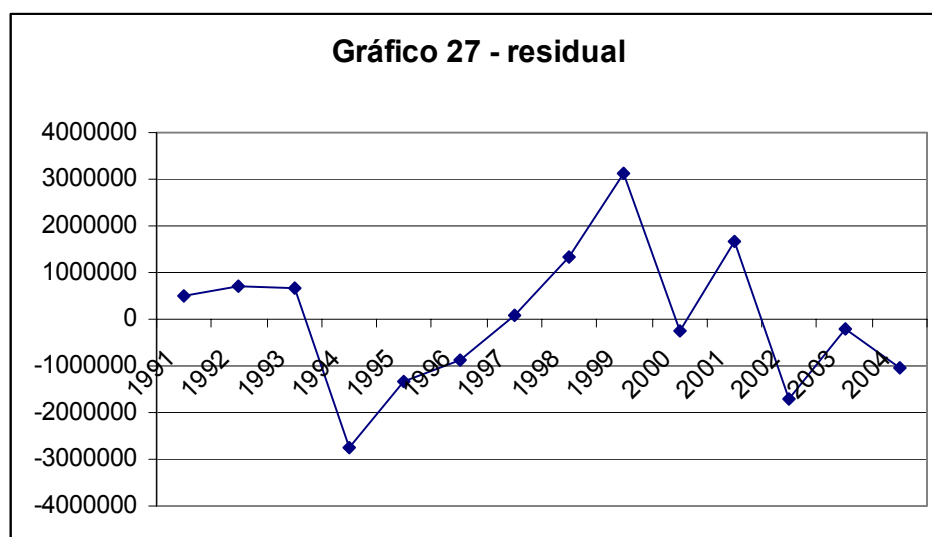
Os resultados da regressão para os EUA foram acima do esperado com um R² ajustado bem elevado de 0,844529, nos sugerindo que esta seria uma regressão espúria, assim como a estatística de Durbin Watson (1,63882).

Numa primeira análise do gráfico 26 notamos um constante crescimento do PIB do americano, e apesar da bolha especulativa que estourou em 1999, o coeficiente do PIB foi estatisticamente significativo, com um p-valor de 0,000288. Já era esperado que a taxa de câmbio não afetasse a capitalização de mercado. A taxa de 10 anos não mostrou nenhum

sinal de correlação, mas o coeficiente da taxa de juros do FED mostrou-se estatisticamente significativo, com um p-valor de 0,039567 .

O que nos chama a atenção é o fato de que pela teoria econômica teríamos uma relação negativa entre a taxa de juros básica da economia e a capitalização de mercado, mas isso não se observou nos EUA. Uma análise mais profunda do período especulativo nos mercados americanos de ações de alta tecnologia e Internet, que culminou no estouro da bolha em 1999, nos mostra que o banco central americano utilizou-se de uma política econômica expansionista, com o corte dos juros básicos, para que a crise nos mercados acionários não se refletisse no desempenho da economia.

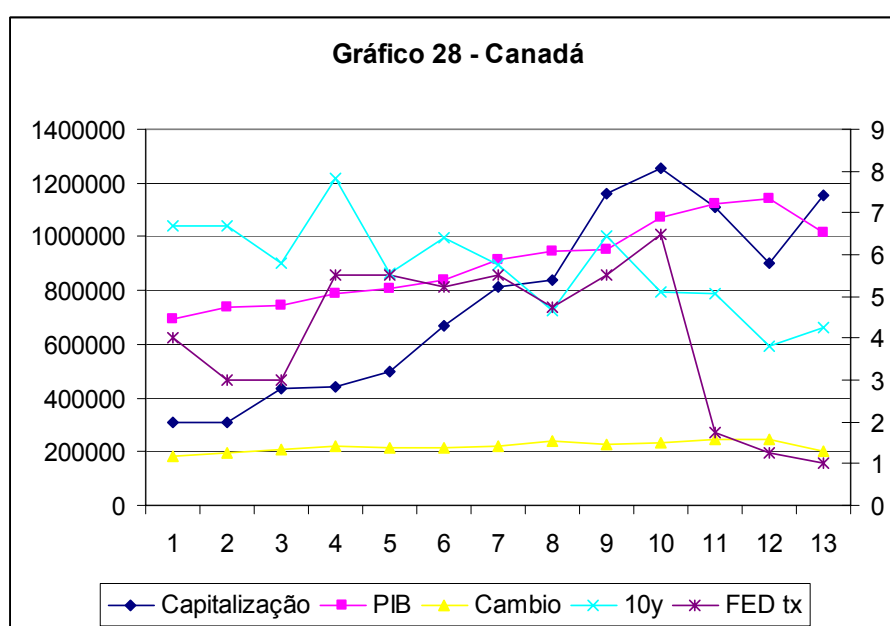
O gráfico dos resíduos (gráfico 27) da regressão não nos dá nenhuma dica sobre a normalidade dos distúrbios. A estatística LM nos indica uma correlação de primeira ordem. Para investigar se existe alguma relação com os resíduos rodamos uma nova regressão tendo como variável dependente a capitalização de mercado e a variável explicativa os resíduos da regressão . Não foi possível averiguar uma relação da capitalização com os resíduos da regressão.



4.13 Canadá

Para realizar a regressão do Canadá utilizamos a amostra da série temporal a partir de 1991 até 2004, num total de 14 observações.

País	Outputs				Regressores			
	R ² Ajustado	DW	F-statistic	LM	PIB	Câmbio	10y	FED tx
Canadá	0,838286	2,30806	16,5513	0,720406	3,19883	-1,29738	16939,9	58477,9
	-	-	0,000617	0,428568	0,000919*	0,063601*	0,785944	0,062560*



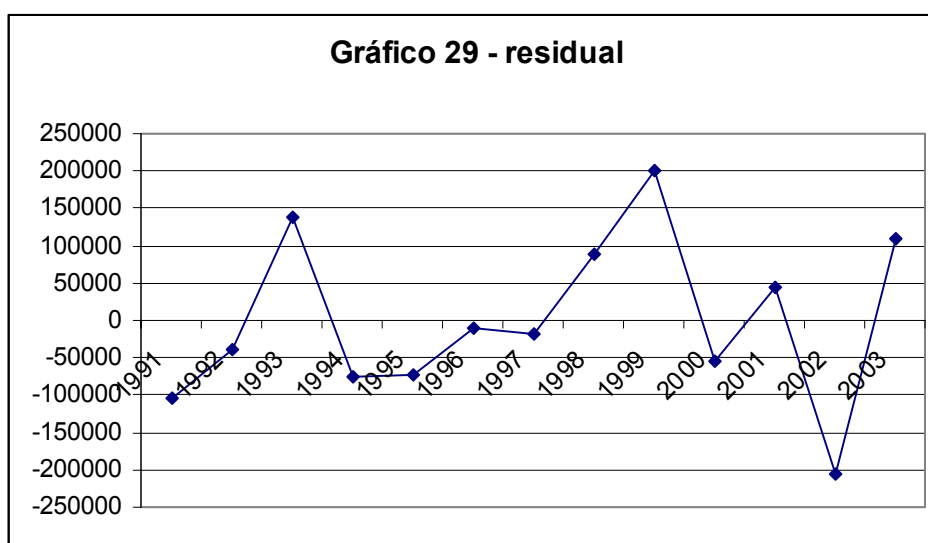
Os resultados da regressão para o Canadá positivos com um R2 ajustado bem elevado de 0,838286, nos sugerindo que esta seria uma regressão espúria, mas as estatísticas de Durbin Watson (2,30806) e F-statistic não confirmam essa suspeita.

Numa primeira análise do gráfico 28 notamos um constante crescimento do PIB do Canadá, e apesar da bolha especulativa que estourou em 1999, o coeficiente do PIB foi estatisticamente significativo, com um p-valor de 0,000919. Devido a escala do gráfico não é possível observar mas obtivemos um coeficiente negativo para a taxa de cambio estatisticamente significativa, com um p-valor de 0,063601, o que confirma o fato de que as

empresas listadas na bolsa de valores do Canadá tem uma grande sensibilidade a taxa de câmbio.

O que nos chama a atenção é o fato de que pela teoria econômica teríamos uma relação negativa entre a taxa de juros básica da economia e a capitalização de mercado, mas isso não se observou no Canadá. Provavelmente a economia sofreu um efeito semelhante ao ocorrido nos EUA com a redução da taxa básica de juros, já que a economia do Canadá está muito atrelada a economia dos EUA.

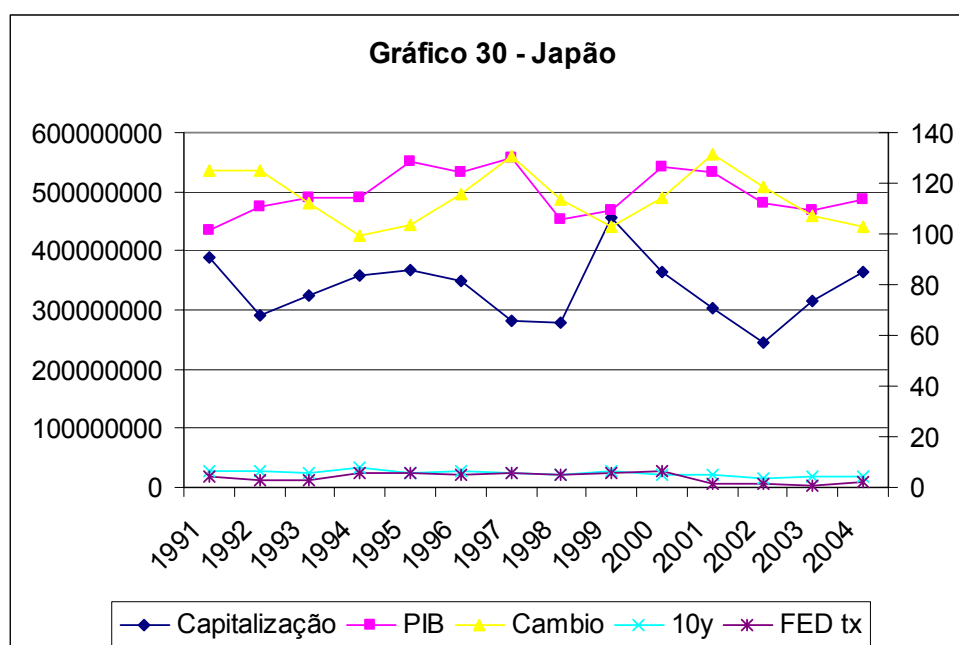
O gráfico dos resíduos (gráfico 29) da regressão não nos dá nenhuma dica sobre a normalidade dos distúrbios. A estatística LM nos indica uma correlação de primeira ordem. Para investigar se existe alguma relação com os resíduos rodamos uma nova regressão tendo como variável dependente a capitalização de mercado e a variável explicativa os resíduos da regressão . Não foi possível averiguar uma relação da capitalização com os resíduos da regressão.



4.14 Japão

Para realizar a regressão do Canadá utilizamos a amostra da série temporal a partir de 1991 até 2004, num total de 14 observações.

País	Outputs				Regressores			
	R ² Ajustado	DW	F-statistic	LM	PIB	Câmbio	10y	FED tx
Japão	0,264506	2,06166	2,1688	1,3887	-0,152977	-2,27914	1,28723	8,19113
	-	-	0,154	0,277127	0,709373	0,116040	0,399788	0,438636

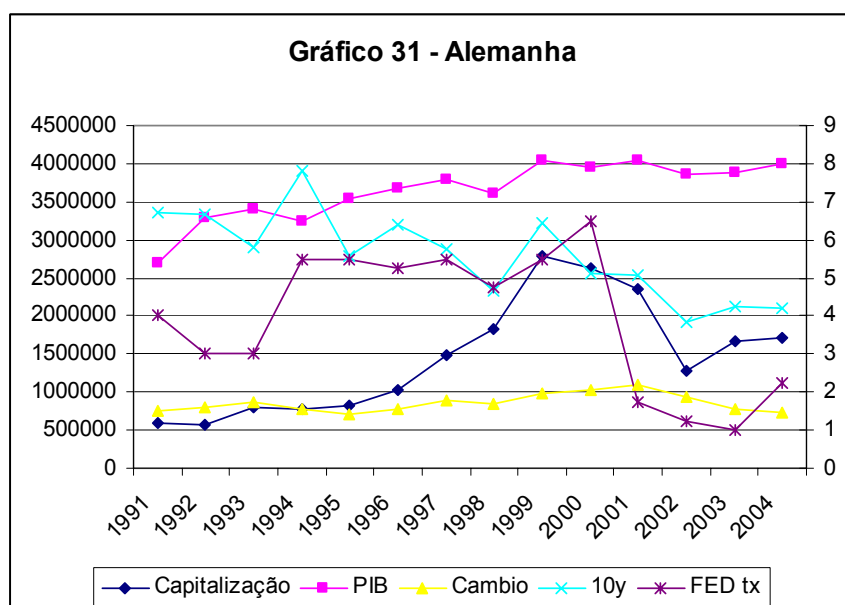


Os resultados da regressão para o Japão não foram muito positivos com um R² ajustado de 0,264506 apesar das estatísticas DW e F-statistic nos confirmarem a significância da regressão. Apesar de observarmos no gráfico uma correlação inversa entre a taxa de cambio e a capitalização o coeficiente para esta não foi estatisticamente significativa, com um p-valor de apenas 0,116040. Foi possível averiguar uma relação da capitalização com os resíduos da regressão, onde obtivemos um R² ajustado de 0,468287 e um coeficiente positivo estatisticamente significativo para os resíduos, com o p-valor de 0,004159. Sendo assim não vamos considerar os resultados dessa regressão.

4.15 Alemanha

Para realizar a regressão do Canadá utilizamos a amostra da série temporal a partir de 1991 até 2004, num total de 14 observações.

País	Outputs				Regressores			
	R ² Ajustado	DW	F-statistic	LM	PIB	Câmbio	10y	FED tx
Alemanha	0,697568	1,51261	8,49622	2,46285	1,06627	1,23388	-86769,1	101285
	-	-	0,00401	0,160557	0,041877*	0,059685*	0,594195	0,224302

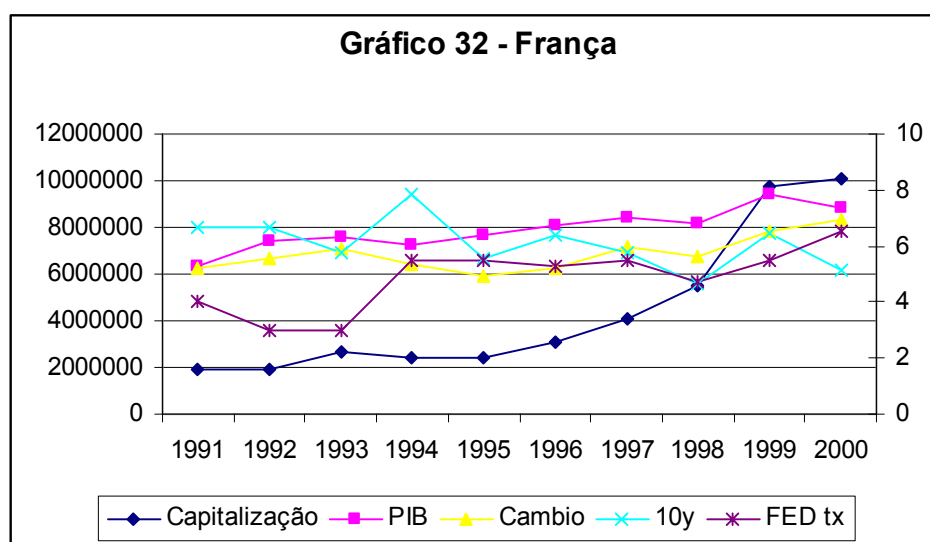


Os resultados da regressão para o Japão não foram muito positivos com um R2 ajustado de 0,697568 e apesar da F-statistic confirmar a significância da regressão obtivemos uma estatística DW muito baixa, o que nos leva a crer que esta seria uma regressão espúria. Foi possível averiguar uma relação da capitalização com os resíduos da regressão, onde obtivemos um R2 ajustado de 0,143491 e um coeficiente positivo estatisticamente significativo para os resíduos, com o p-valor de 0,099936. Sendo assim não vamos considerar os resultados dessa regressão.

4.16 França

Para realizar a regressão da França utilizamos a amostra da série temporal a partir de 1991 até 2000, num total de 10 observações.

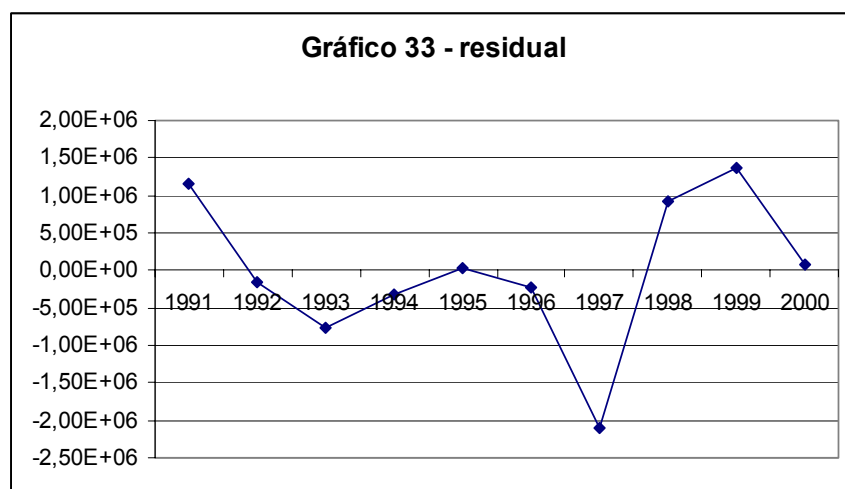
País	Outputs				Regressores			
	R ² Ajustado	DW	F-statistic	LM	PIB	Câmbio	10y	FED tx
França	0,809951	1,83956	1,83956	0,712775	0,952095	2,77518	-210645	656861
	-	-	0,0117	0,460528	0,350507	0,046301*	0,717992	0,224879



Os resultados da regressão para a França foram positivos com um R2 ajustado bem elevado de 0,809951, nos sugerindo que esta seria uma regressão espúria, as estatísticas de Durbin Watson (1,83956) e F-statistic confirmam essa suspeita.

Podemos observar também no gráfico 32 uma forte correlação positiva entre o PIB e a taxa de câmbio. De fato obtivemos um coeficiente positivo para a taxa de câmbio estatisticamente significativa, com um p-valor de 0,046301, o que nos indica que as empresas listadas na bolsa de valores da França tem uma grande sensibilidade a taxa de câmbio, seja isso causado por um forte endividamento em moeda estrangeira ou por estas serem em grande maioria importadoras de produtos, ou até mesmo o conjunto das duas características.

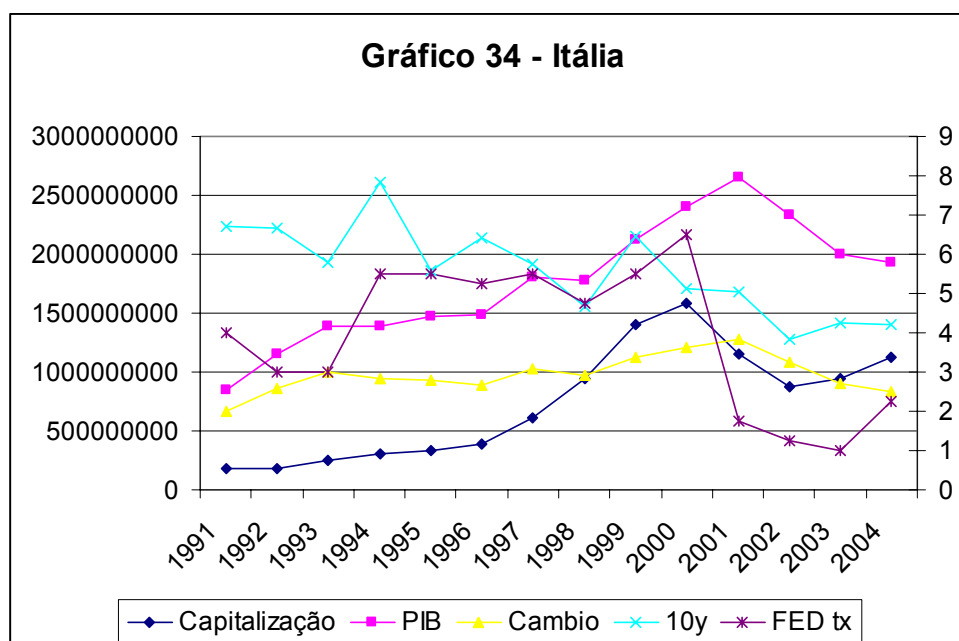
As outras variáveis do modelo não obtiveram resultados significantes. O gráfico dos resíduos (gráfico 33) da regressão não nos dá nenhuma dica sobre a normalidade dos distúrbios. Para investigar se existe alguma relação com os resíduos rodamos uma nova regressão tendo como variável dependente a capitalização de mercado e a variável explicativa os resíduos da regressão . Não foi possível averiguar uma relação da capitalização com os resíduos da regressão.



4.17 Itália

Para realizar a regressão da Itália utilizamos a amostra da série temporal a partir de 1991 até 2004, num total de 14 observações.

País	Outputs				Regressores			
	R ² Ajustado	DW	F-statistic	LM	PIB	Câmbio	10y	FED tx
Itália	0,798333	0,91413	13,8657	4,89835	1,33423	-987110	1,76062	8,0362
	-	-	0,000692	0,0624993	0,003723*	0,095183*	0,854374	0,075925*

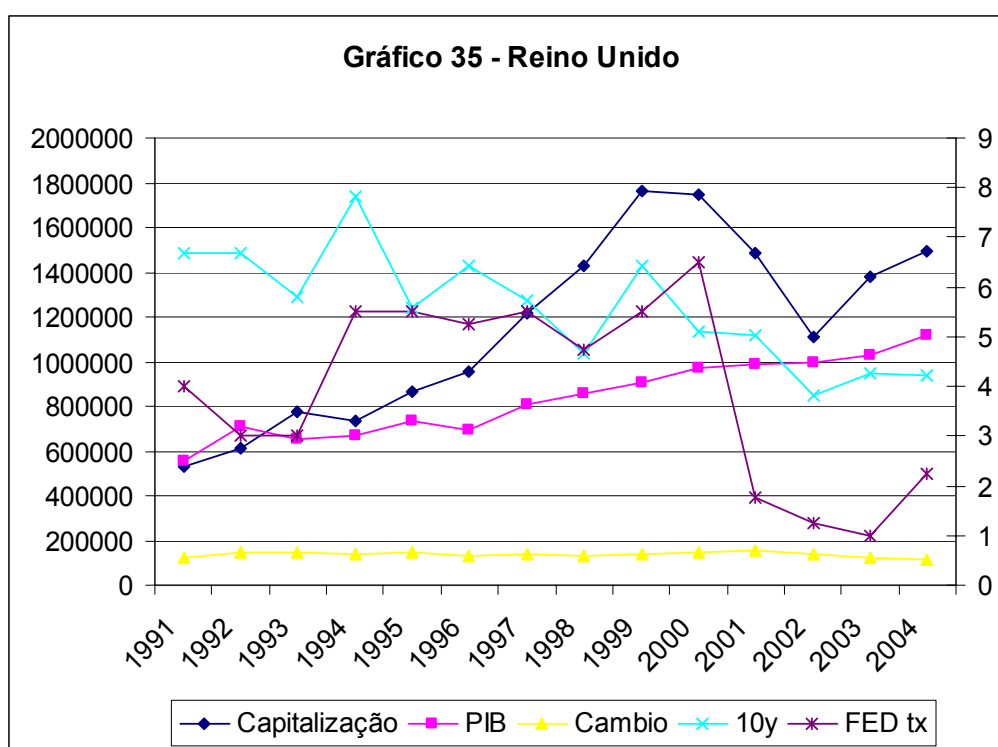


Apesar de observarmos que os coeficientes para o PIB, câmbio e taxa de juros do FED serem estatisticamente significantes os resultados da regressão para a Itália não foram muito positivos com um R² ajustado de 0,798333 e apesar da F-statistic confirmar a significância da regressão obtivemos uma estatística DW muito baixa, o que nos leva a crer que esta seria uma regressão espúria. Sendo assim não vamos considerar os resultados dessa regressão.

4.18 Reino Unido

Para realizar a regressão do Reino Unido utilizamos a amostra da série temporal a partir de 1991 até 2004, num total de 14 observações.

País	Outputs				Regressores			
	R ² Ajustado	DW	F-statistic	LM	PIB	Câmbio	10y	FED tx
Reino Unido	0,797043	2,31031	13,7633	2,48272	2,5139	438325	4181,44	104511
	-	-	0,000711	0,159106	0,000739*	0,674083	0,959937	0,012774*

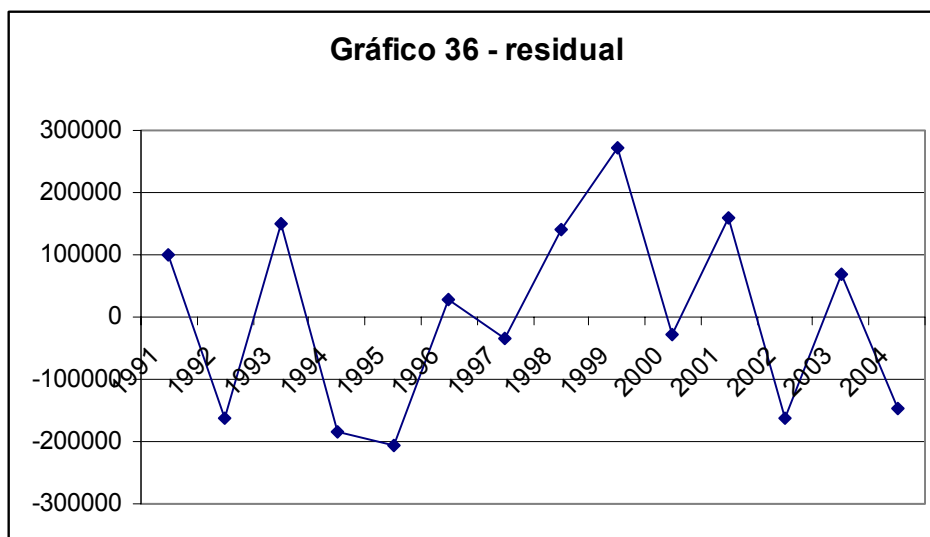


Os resultados da regressão para o Reino Unido positivos com um R² ajustado bem elevado de 0,797043, nos sugerindo que esta seria uma regressão espúria, mas as estatísticas de Durbin Watson (2,31031) e F-statistic não confirmam essa suspeita.

Numa primeira análise do gráfico 35 notamos um constante crescimento do PIB do Reino Unido, e apesar da bolha especulativa que estourou em 1999, o coeficiente do PIB foi estatisticamente significativo, com um p-valor de 0,000739.

O que nos chama a atenção é o fato de que pela teoria econômica teríamos uma relação negativa entre a taxa de juros do FED e a capitalização de mercado, mas isso não se observou no Reino Unido. Provavelmente a economia sofreu um efeito semelhante ao ocorrido nos EUA com a redução da taxa básica de juros, já que a economia do Reino Unido é muito relacionada a economia dos EUA.

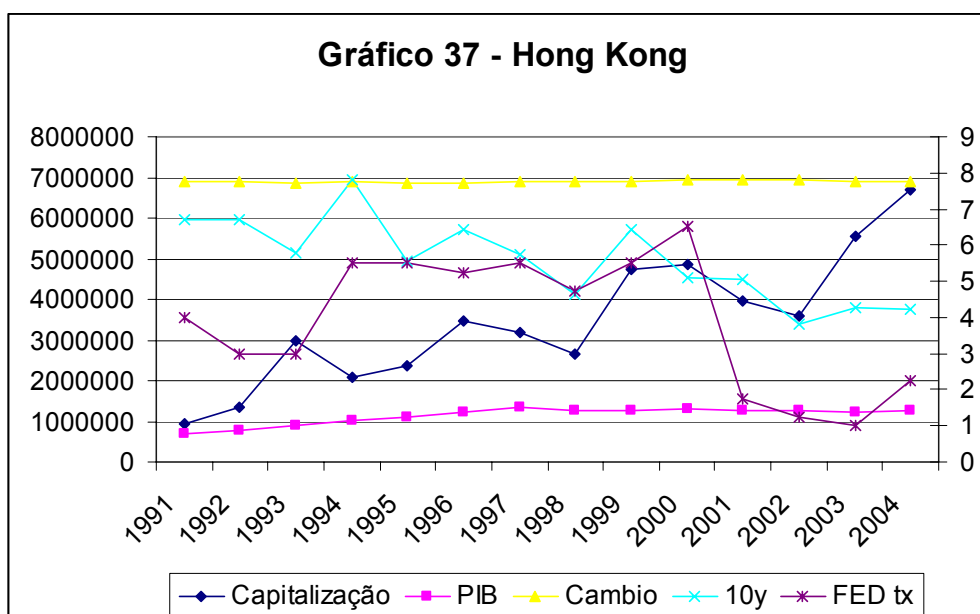
O gráfico dos resíduos (gráfico 36) da regressão nos aponta para uma normalidade dos distúrbios. A estatística LM não nos indica uma correlação de primeira ordem significativa. Para investigar se existe alguma relação com os resíduos rodamos uma nova regressão tendo como variável dependente a capitalização de mercado e a variável explicativa os resíduos da regressão . Não foi possível averiguar uma relação da capitalização com os resíduos da regressão.



4.19 Hong Kong

Para realizar a regressão de Hong Kong utilizamos a amostra da série temporal a partir de 1992 até 2004, num total de 13 observações.

País	Outputs				Regressores			
	R ² Ajustado	DW	F-statistic	LM	PIB	Câmbio	10y	FED tx
Hong Kong	0,445752	1,49323	3,6138	0,141384	5,11381	6,50762	-91922,5	-204576
	-	-	0,0507	0,718046	0,057256*	0,656062	0,862592	0,452280

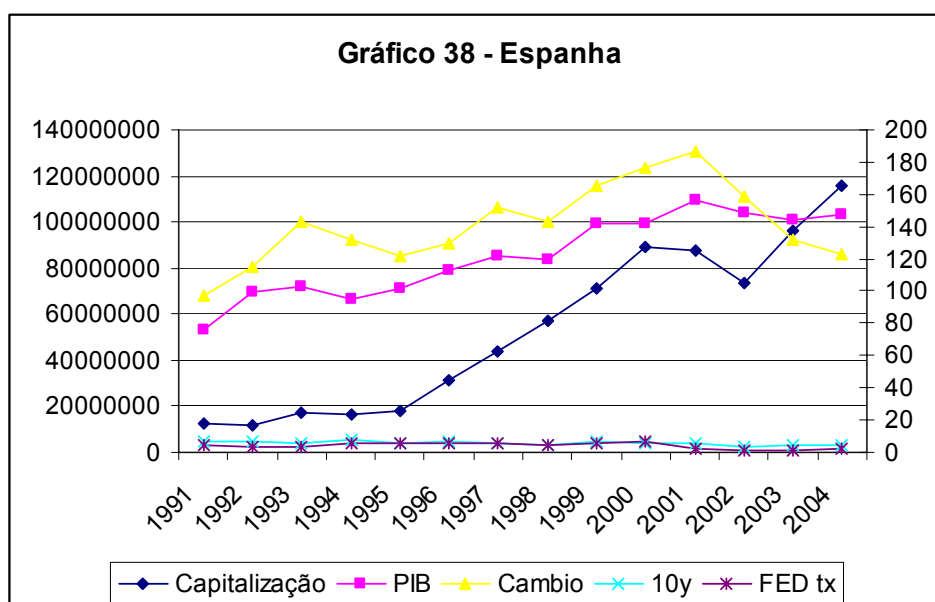


Os resultados da regressão para Hong Kong não foram muito positivos com um R2 ajustado de 0,445752 e apesar da F-statistic confirmar a significância da regressão obtivemos uma estatística DW muito baixa, o que nos leva a crer que esta seria uma regressão espúria. Foi possível averiguar uma relação da capitalização com os resíduos da regressão, onde obtivemos um R2 ajustado de 0,303692 e um coeficiente positivo estatisticamente significativo para os resíduos, com o p-valor de 0,029677. Sendo assim não vamos considerar os resultados dessa regressão.

4.20 Espanha

Para realizar a regressão da Espanha utilizamos a amostra da série temporal a partir de 1991 até 2004, num total de 14 observações.

País	Outputs				Regressores			
	R ² Ajustado	DW	F-statistic	LM	PIB	Câmbio	10y	FED tx
Espanha	0,877984	1,90626	24,3857	1,32318	2,42878	-536934	-2,91738	2,45179
	-	-	7,58e-005	0,287798	0,000488	0,055142*	0,579192	0,340127

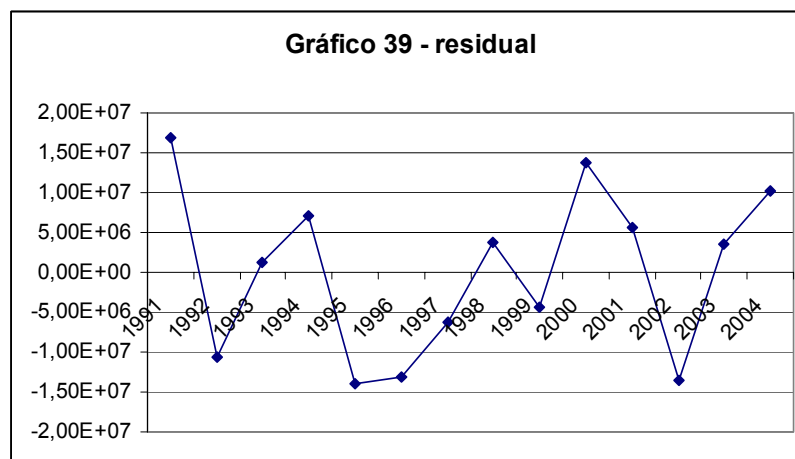


Os resultados da regressão para a Espanha foram muito positivos com um R2 ajustado 0,877984 com as estatísticas DW (1,90626) e F-statistic nos confirmando a significância da regressão.

Podemos confirmar no gráfico 38 os resultados obtidos para o coeficiente do PIB, apontando um coeficiente positivo de 2,42878 estatisticamente significativo, com um p-valor de 0,000488. Podemos observar também no gráfico 38 uma forte correlação positiva entre o PIB e a taxa de câmbio. De fato obtivemos um coeficiente negativo para a taxa de câmbio estatisticamente significativo, com um p-valor de 0,055142, o que nos indica que as

empresas listadas na bolsa de valores da Espanha tem uma grande sensibilidade a taxa de câmbio, seja isso causado por um forte endividamento em moeda estrangeira ou por estas serem em grande maioria exportadoras de produtos, ou até mesmo o conjunto das duas características.

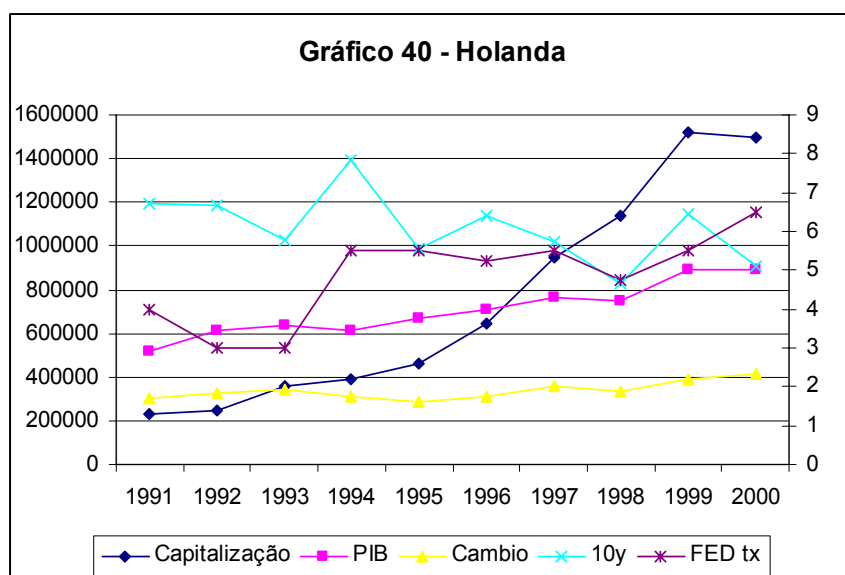
O gráfico dos resíduos (gráfico 39) da regressão nos aponta para uma normalidade dos distúrbios. A estatística LM não nos indica uma correlação de primeira ordem significativa. Para investigar se existe alguma relação com os resíduos rodamos uma nova regressão tendo como variável dependente a capitalização de mercado e a variável explicativa os resíduos da regressão. Não foi possível averiguar uma relação da capitalização com os resíduos da regressão.



4.21 Holanda

Para realizar a regressão da Holanda utilizamos a amostra da série temporal a partir de 1991 até 2000, num total de 9 observações.

País	Outputs				Regressores			
	R ² Ajustado	DW	F-statistic	LM	PIB	Câmbio	10y	FED tx
Holanda	0,890443	1,70472	19,2873	1,04796	2,74681	412206	-49640,5	59560,9
	-	-	0,00306	0,381317	0,071170*	0,421344	0,519381	0,451767

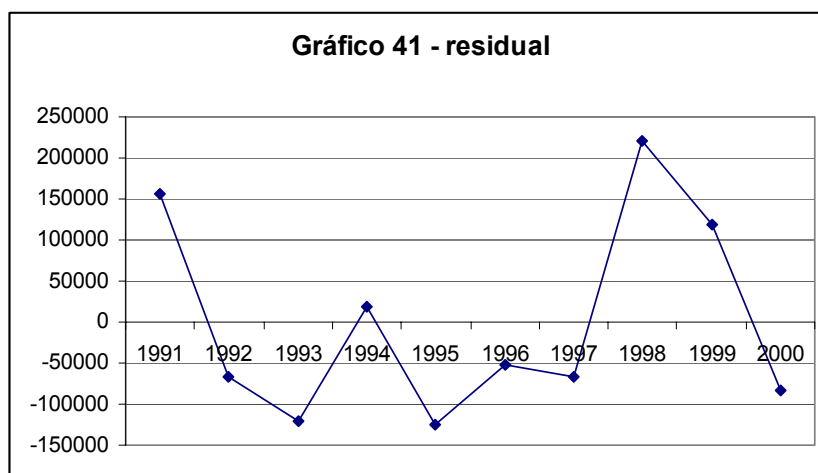


Os resultados da regressão para a Holanda foram muito positivos com um R2 ajustado 0,890443 com uma e F-statistic com alto grau de significância, nos sugerindo que esta seria uma regressão espúria. De fato a estatística de Durbin Watson (1,70472) evidencia ainda mais a nossa suspeita

Podemos confirmar no gráfico 40 os resultados obtidos para o coeficiente do PIB, apontando um coeficiente positivo de 2,74681 estatisticamente significativo, com um p-valor de **0,071170**. Podemos observar também no gráfico 38 uma forte correlação positiva entre o

PIB e a taxa de cambio, mas não obtivemos nenhum coeficiente estatisticamente sigificante para as demais variáveis .

O gráfico dos resíduos (gráfico 39) da regressão não nos aponta para uma normalidade dos distúrbios. A estatística LM nos indica uma correlação de primeira ordem sigificante. Para investigar se existe alguma relação com os resíduos rodamos uma nova regressão tendo como variável dependente a capitalização de mercado e a variável explicativa os resíduos da regressão . Não foi possível averiguar uma relação da capitalização com os resíduos da regressão.



5. Conclusão

No primeiro capítulo desta monografia foram apresentados os conceitos básicos da capitalização de mercado, que é uma estatística frequentemente levantada em análises comparativas de diferentes mercados de capitais internacionais. Sua utilização se justifica pois representa o valor total das empresas listadas, em outras palavras, representa o tamanho do mercado.

No segundo capítulo nos focamos na dinâmica internacional, comparando relativamente os diversos mercados para investigar se existe alguma consistência na relação das variáveis entre os países. Encontramos diferenças significantes entre os países desenvolvidos e emergentes. Constatamos que a capitalização relativa de mercado é significantemente maior nos países industrializados e que em nenhum período dos anos 90 até os dias atuais a capitalização relativa dos países emergentes foi maior que a dos países industrializados. De fato a média do período analisado (1990-2004) foi de 89% do PIB para os países industrializados, quase o dobro da capitalização de mercado média de 54% do PIB para os países emergentes.

No capítulo 4 apresentamos os resultados dessas regressões. Cabe ressaltarmos que devido ao pequeno número de observações muitos dos testes perderam sua potência e a nossa capacidade preditiva foi diminuída. Apesar disso obtivemos alguns resultados muito significantes.

Observando a tabela 3 que nos mostra o sinal dos coeficientes estatisticamente significantes resultantes das regressões podemos observar que em todos os países, com exceção da França, obtivemos uma correlação positiva entre a capitalização de mercado e o PIB como já era esperado. Mas cabe ressaltarmos que esse resultado positivo pode ter sido gerado pelo fato de que em geral as séries históricas do PIB não são estacionárias, o que nos levaria a regressões espúrias.

Também podemos observar uma consistência nos sinais dos coeficientes da taxa de cambio. Nos países emergentes e de economia tradicionalmente exportadores obtivemos um sinal negativo para o coeficiente do cambio. Já para os países importadores como EUA, obtivemos um coeficiente positivo para o cambio, o que é confirmado pela teoria econômica. Como exposto no capítulo 3, mudanças na taxa de cambio podem causar impactos consideráveis nos preços relativos, alterando o coeficiente de endividamento das empresas caso estas possuam dívida em moeda estrangeira já que uma desvalorização ou valorização da moeda muda os seus resultados provocando um aumento ou uma diminuição dívida quando convertemos para moeda nacional. Isso causa impacto direto no retorno e conseqüentemente no preço das ações. Além disso temos o impacto direto de uma mudança na taxa de cambio no caso de empresas exportadoras ou importadoras.

Em teoria uma demanda maior por renda variável torna os títulos de renda fixa mais baratos e suas taxas mais altas e vice e versa, por isso supostamente teremos uma correlação positiva com a capitalização de mercado. Isso pode ser verificado nas regressões, apesar de que as relações entre a capitalização de mercado e a taxa de 10 anos estatisticamente significantes só foram observadas no Brasil e no Chile.

O resultado que mais nos chamou a atenção foi o sinal dos coeficientes da taxa de juros do FED. Apesar das relações estatisticamente significantes entre a capitalização de mercado e a taxa de juros do FED ocorrerem apenas no Chile, Taiwan, Estados Unidos e Reino unido observando a tabela 4 podemos verificar que a grande maioria dos países emergentes obteve um sinal negativo como era previsto em teoria. Só que todos os países desenvolvidos apresentaram um sinal positivo para esse coeficiente, o que certamente vai contra os princípios econômicos. Uma análise mais profunda do período especulativo nos mercados americanos de ações de alta tecnologia e Internet, que culminou no estouro da bolha em 1999, nos mostra que o banco central americano utilizou-se de uma política de corte dos juros básicos, para que a crise nos mercados acionários não se refletisse no desempenho da economia. Provavelmente esse fato alterou o resultado das regressões, mas o mais interessante é que só se observa esse fato nos países desenvolvidos.

Por fim podemos considerar que esse estudo atingiu o seu objetivo inicial que foi fazer um panorama do mercado de renda variável mundial e investigar a existência de relações estatisticamente significante entre as variáveis macroeconômicas e o grau de capitalização de mercado através de um modelo econométrico. Para futuros desenvolvimentos do estudo aconselhamos a utilização dos dados apresentados em regressões em painel .

Bibliografia:

- Rapach, D. e Wohar, M. e Rangvid, J. "Macro variables and international stock return predictability". *International Journal of Forecasting* Vol 21, 2005
- Griffiths, William E., Hill R. Carter e Judge, George G. *Econometria* 2. ed. São Paulo: Saraiva 2003. 496 p. ISBN: 850203904-0.
- Yilmaz, K. "Market Development and Efficiency in Emerging Stock Markets", June 2001.
- Cetorelli, N. "The Role of Financial Services in Economic Growth", *Chicago Federal Reserve Letter number 173*, January 2002.
- "Global Development Finance-1999", *World Bank publication*.
- Assessoria Econômica - ASE "Comparativo Internacional", *Comissão de Valores Mobiliários – CVM*. Disponível em: <http://www.cvm.gov.br/> . Acesso em: 22 de março de 2005.
- Banco Central do Brasil: base de dados. Disponível em: <http://www4.bcb.gov.br/pec/series/port/>. Acesso em: 22 de março de 2005.
- International Monetary Fund: base de dados. Disponível em: <http://dsbb.imf.org/Applications/web/sddscountrycategorylist/?strcode=BRA>. Acesso em: 22 de março de 2005.
- World Federation of Exchanges: base de dados. Disponível em: <http://www.world-exchanges.org/WFE/home.asp?action=document&menu=195> Acesso em 22 de março de 2005

Tabela 1 – Países e Bolsas de Valores

BRASIL	Bolsa de Valores de São Paulo
ARGENTINA	Bolsa de Comércio de Buenos Aires
CHILE	Bolsa de Comércio de Santiago
MÉXICO	Bolsa Mexicana de Valores
CORÉIA DO SUL	Korea Stock Exchange
CHINA	Shanghai Stock Exchange e Shenzhen Stock Exchange
TAILÂNDIA	Stock Exchange of Thailand
TAIWAN	Taiwan Stock Exchange Corp.
ÁFRICA DO SUL	JSE Securities Exchange (Johannesburg)
HUNGARY	Ljubljana Stock Exchange e Warsaw Stock Exchange
INDIA	National Stock Exchange of India Limited(NSE) e The Stock Exchange Mumbai (BSE)
ESTADOS UNIDOS	Nasdaq, New York Stock Exchange, Chicago Stock Exchange e American Stock Exchange
CANADÁ	TSX Toronto Stock Exchange
JAPÃO	Tokyo Stock Exchange
ALEMANHA	Deutsche Börse
FRANÇA	Euronext Paris
ITÁLIA	Italian Exchange
REUNO UNIDO	London Stock Exchange
HONG KONG	Hong Kong Exchanges and Clearing
ESPAÑA	Bolsa de Madrid
HOLANDA	Euronext Amsterdam

Tabela 2 - Ranking dos países por ordem decrescente de capitalização relativa média

Países	Capitalização relativa média	Evolução na Capitalização	Evolução do PIB
HONG KONG	282%	933%	120,06%
ÁFRICA DO SUL	144%	223%	99,68%
REINO UNIDO	132%	237%	115,34%
ESTADOS UNIDOS	109%	423%	105,08%
TAIWAN	94%	346%	92,34%
HOLANDA	93%	466%	97,48%
CHILE	86%	757%	208,00%
TAILÂNDIA	73%	455%	10,15%
CANADÁ	73%	387%	34,18%
JAPÃO	70%	21%	55,65%
ÍNDIA	60%	655%*	97,83%
ESPAÑA	54%	744%	64,04%
FRANÇA	50%	466%	58,79%
CORÉIA DO SUL	39%	253%	175,83%
ALEMANHA	38%	236%	84,06%
ITÁLIA	36%	431%	22,17%
HUNGRIA	31%	1571%	145,91%
BRASIL	29%	2849%	32,78%
MÉXICO	28%	319%	180,79%
CHINA*	26%	811%	326,49%
ARGENTINA	16%	1023%	11,90%

*dados a partir de 1995

Tabela 3 – Resumo dos coeficientes estatisticamente significantes das regressões

Países	R² Ajustado	PIB	Câmbio	10y	FED tx
BRASIL	0,895635	+	-	+	
ARGENTINA	0,901861	+	-		
CHILE	0,918589	+	-	+	-
MÉXICO	0,833134	+			
CHINA	0,837129	+	-		
TAIWAN	0,746373	+			-
ÁFRICA DO SUL	0,833333	+	-		
HUNGRIA	0,929062	+	+		
ESTADOS UNIDOS	0,844529	+			+
CANADÁ	0,838286	+	+		
FRANÇA	0,809951		+		
REINO UNIDO	0,797043	+			+
ESPAÑA	0,877984	+			
HOLANDA	0,890443	+	+		

Tabela 4 – Resumo dos coeficientes das regressões

Países	R ² Ajustado	PIB	Câmbio	10y	FED tx
BRASIL	0,895635	+	-	+	-
ARGENTINA	0,901861	+	-	+	-
CHILE	0,918589	+	-	+	-
MÉXICO	0,833134	+	+	-	-
CORÉIA DO SUL	0,383183	+	-	+	-
CHINA	0,837129	+	-	-	-
TAILÂNDIA	0,59283	+	-	+	-
TAIWAN	0,746373	+	-	+	-
ÁFRICA DO SUL	0,833333	+	-	-	-
HUNGRIA	0,929062	+	+	+	+
ÍNDIA	0,660965	+	-	-	+
ESTADOS UNIDOS	0,844529	+	-	+	+
CANADÁ	0,838286	+	-	+	+
JAPÃO	0,264506	-	-	+	+
ALEMANHA	0,697568	+	+	-	+
FRANÇA	0,809951	+	+	-	+
ITÁLIA	0,798333	+	-	+	+
REINO UNIDO	0,797043	+	+	+	+
HONG KONG	0,445752	+	+	-	-
ESPAÑA	0,877984	+	-	-	+
HOLANDA	0,890443	+	+	-	+

Tabela 5 – Resultado das regressões

Países	Outputs				Regressores			
	R ² Ajustado	DW	F-statistic	LM	PIB	Câmbio	10y	FED tx
África	0,833333	2,56808	17,2499	0,838194	2,4531	-204495	-50740,3	-16312,2
	-	-	0,0003	0,390362	0,000268*	0,001251*	0,570370	0,690153
Alemanha	0,697568	1,51261	8,49622	2,46285	1,06627	1,23388	-86769,1	101285
	-	-	0,00401	0,160557	0,041877*	0,059685*	0,594195	0,224302
Argentina	0,617604	2,88585	7,46036	3,74206	0,432764	-2065,89	-2065,89	-1317,56
	-	-	0,0082	0,0943038	0,01236*	0,567798	0,567798	0,596135
Brasil	0,895635	1,73042	22,4543	1,17686	1,12316	-137489	156312	-16497,5
	-	-	0,000936	0,339007	0,001450*	0,157919	0,011032*	0,488603
Canadá	0,838286	2,30806	16,5513	0,720406	3,19883	-1,29738	16939,9	58477,9
	-	-	0,000617	0,428568	0,000919*	0,063601*	0,785944	0,062560*
Chile	0,918589	2,03581	37,6709	0,058932	1,64498	-47280	4,70874	-1,20746
	-	-	1,26e-005	0,815152	< 0,00001*	0,038739*	0,033898*	0,160999
China	0,837129	2,15554	12,5646	0,271192	0,244998	-3,50885	-75761,2	-111403
	-	-	0,00806	0,638528	0,141594	0,091373*	0,808481	0,447959
Coréia	0,383183	1,50532	3,01899	0,613943	0,627429	-265343	334254	-1,38762
	-	-	0,0778	0,458993	0,049175*	0,160692	0,992709	0,432997
Espanha	0,877984	1,90626	24,3857	1,32318	2,42878	-536934	-2,91738	2,45179
	-	-	7,58e-005	0,287798	0,000488	0,055142*	0,579192	0,340127
EUA	0,844529	1,63882	18,6542	0,30726	2,58726	-585823	84370,7	794846
	-	-	0,000221	0,596622	0,000288*	0,881220	0,918204	0,039567*
França	0,809951	1,83956	1,83956	0,712775	0,952095	2,77518	-210645	656861
	-	-	0,0117	0,460528	0,350507	0,046301*	0,717992	0,224879
Holanda	0,890443	1,70472	19,2873	1,04796	2,74681	412206	-49640,5	59560,9
	-	-	0,00306	0,381317	0,071170*	0,421344	0,519381	0,451767
Hong Kong	0,445752	1,49323	3,6138	0,141384	5,11381	6,50762	-91922,5	-204576
	-	-	0,0507	0,718046	0,057256*	0,656062	0,862592	0,452280
Hungria	0,929062	1,81253	30,468	1,73261	0,728925	23719,4	345435	259596
	-	-	0,00105	0,279613	0,015984*	0,083806*	0,469711	0,422232
Índia	0,660965	1,89211	4,8991	0,111333	1,16844	-564985	-1,70645	38512,1
	-	-	0,0765	0,770367	0,270933	0,476201	0,359381	0,974768
Itália	0,798333	0,91413	13,8657	4,89835	1,33423	-987110	1,76062	8,0362
	-	-	0,000692	0,0624993	0,003723*	0,095183*	0,854374	0,075925*
Japão	0,264506	2,06166	2,1688	1,3887	-0,152977	-2,27914	1,28723	8,19113
	-	-	0,154	0,277127	0,709373	0,116040	0,399788	0,438636
México	0,801801	2,05863	14,1477	0,527314	0,220525	-13730,6	82259	51876,9
	-	-	0,000641	0,491299	0,015724*	0,827794	0,400975	0,317140
Reino Unido	0,797043	2,31031	13,7633	2,48272	2,5139	438325	4181,44	104511
	-	-	0,000711	0,159106	0,000739*	0,674083	0,959937	0,012774*
Tailândia	0,59283	1,95628	5,73192	0,0127049	3,81641	-85835,9	65169,1	-15669,2
	-	-	0,0142	0,91342	0,004371	0,039962*	0,854781	0,921046
Taiwan	0,746373	1,7958	10,5641	0,853111	2,79025	-492653	979908	-740909
	-	-	0,00188	0,386405	0,009709	0,305900	0,252072	0,078916*