



Universidade Técnica de Lisboa
INSTITUTO SUPERIOR DE ECONOMIA E GESTÃO



CADERNOS DE ECONÓMICAS

DOCUMENTO DE TRABALHO Nº 5/96

**A POSIÇÃO DA ECONOMIA
PORTUGUESA NA "CONVERGÊNCIA
BETA" (OU NAS "REGRESSÕES ENTRE
PAÍSES")**

JOÃO CARLOS F. LOPES

DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

R. Miguel Lúpi, 20 - 1200 Lisboa - Fax: 01.396 64 07 - Telf. 01.607099/609867

Universidade Técnica de Lisboa
INSTITUTO SUPERIOR DE ECONOMIA E GESTÃO

DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

A POSIÇÃO DA ECONOMIA PORTUGUESA NA 'CONVERGÊNCIA BETA'
(OU NAS 'REGRESSÕES ENTRE PAÍSES')

JOÃO CARLOS FERREIRA LOPES

Lisboa, Novembro de 1996

Universidade Técnica de Lisboa
INSTITUTO SUPERIOR DE ECONOMIA E GESTÃO

A POSIÇÃO DA ECONOMIA PORTUGUESA NA 'CONVERGÊNCIA BETA'
(OU NAS 'REGRESSÕES ENTRE PAÍSES')[†]

JOÃO CARLOS FERREIRA LOPES^{**}

Novembro de 1996

RESUMO:

Neste documento de trabalho avalia-se a posição da economia portuguesa na 'convergência cross-section' (ou 'convergência beta'), assim chamada por se basear no cálculo da inclinação da recta de regressão dos pontos que unem os níveis de produto per capita inicial e as taxas de crescimento subsequentes em amostras relativamente numerosas de países ou regiões.

Esta avaliação é feita em vários contextos (diferentes amostras de países em diferentes horizontes temporais), utilizando as duas definições de Convergência 'cross-section' habituais: i) absoluta, que resulta da regressão simples anteriormente referida; ii) condicional, que resulta da regressão múltipla na qual à influência do nível de partida no crescimento subsequente se acrescentam influências adicionais, como por exemplo o investimento em capital físico e humano ou o crescimento da população.

Embora com as devidas qualificações associadas aos diferentes métodos, amostras de países e horizontes temporais utilizados, pode globalmente considerar-se que a economia portuguesa teve num horizonte de longo prazo (o período do pós-guerra, 1950-1990) um comportamento razoavelmente próximo do que seria de esperar (a *posteriori*, é certo) da simples manifestação da 'propriedade' de convergência.

[†] Os resultados empíricos expostos neste Documento de Trabalho foram obtidos no contexto da preparação da Dissertação de Doutoramento em Economia apresentada pelo autor no Instituto Superior de Economia e Gestão.

^{**} Professor Auxiliar do Instituto Superior de Economia e Gestão

A POSIÇÃO DA ECONOMIA PORTUGUESA NA 'CONVERGÊNCIA BETA' (OU NAS 'REGRESSÕES ENTRE PAÍSES')

Introdução

Neste documento de trabalho avalia-se a posição da economia portuguesa na 'convergência cross-section' (ou 'convergência beta'), assim chamada por se basear no cálculo da inclinação da recta de regressão dos pontos que unem os níveis de produto per capita inicial e as taxas de crescimento subsequentes em amostras relativamente numerosas de países ou regiões.

Apesar das limitações deste tipo de exercícios e da maior ou menor capacidade explicativa da 'propriedade' em que se baseiam, não deixa de ser sugestivo, e bastante simples, avaliar a performance relativa de uma economia através da sua posição face à recta de regressão, comparando o que seria de esperar de uma economia dado o nível inicial de que parte com o que efectivamente conseguiu no período em análise.

Esta avaliação pode fazer-se num contexto de regressão simples - convergência absoluta - ou de regressão múltipla - convergência condicional, que é a que se obtém depois de ter em conta a influência no crescimento de variáveis adicionais ao nível de rendimento per capita inicial, como, por exemplo, o investimento em capital físico e humano ou o crescimento da população.

No primeiro caso, a forma mais expedita de avaliar uma economia individualmente considerada é verificar na representação gráfica a sua posição face à recta de regressão.

No segundo caso, torna-se necessário quantificar as contribuições das variáveis explicativas para o crescimento estimado da referida economia, quantificar o resíduo (ou diferença entre o crescimento efectivo e o crescimento estimado) e compará-los com os valores correspondentes à média da amostra.

Em ambos os casos haverá que ter presente que o comportamento relativo de uma economia dependerá, de forma decisiva, do contexto em que é avaliado, ou seja, da dimensão e tipo da amostra de países e do horizonte temporal considerados.

E é por esta razão que se faz, a seguir, a análise do caso português no período 1950-90 em diferentes contextos: numa amostra heterogénea de 84 países e em duas amostras mais reduzidas e mais homogéneas; separando o horizonte temporal em dois sub-períodos: anterior e posterior a 1973, ano hoje consensualmente considerado na literatura como o início de uma fase de menor crescimento do produto e da produtividade nas economias mais industrializadas.

Antes de passarmos à apresentação mais detalhada dos métodos empíricos atrás referidos e dos resultados a que permitiram chegar, convém ainda referir que acontece com eles um pouco o que se tem verificado com outros métodos utilizados na análise e medição do crescimento económico (designadamente o 'growth accounting'): uma crítica impiedosa precedendo, ou mesmo acompanhando, uma utilização generalizada.

1 - Convergência Absoluta: Visualização Gráfica em Diferentes Amostras

Vamos começar a análise da posição de Portugal na chamada 'Convergência Cross-section' utilizando o meio mais expedito e talvez mais sugestivo - daí a sua utilização generalizada - de avaliar a convergência entre países: a representação gráfica dos pontos que dão o nível de PIB per capita inicial e a taxa de crescimento posterior em cada país da amostra, bem como a respectiva recta de regressão.

Como é óbvio, a verificação da propriedade de convergência exige que a recta estimada tenha uma inclinação negativa.

Tratando-se de uma regressão simples entre nível inicial e taxa de

crescimento posterior, ou seja, sem se considerarem variáveis qualificativas adicionais, chama-se a esta relação a convergência (ou divergência) absoluta.

A forma mais simples de avaliar o comportamento de uma economia qualquer neste contexto é verificar a posição do ponto que a representa face à recta de regressão, o que pode ser feito de uma forma sugestiva recorrendo à representação gráfica.

A ter algum fundamento a propriedade de convergência subjacente a este exercício, um ponto abaixo da recta significa que o país em causa teve uma má performance face ao esperado (fraco crescimento dado o nível de rendimento de que partiu) e vice-versa.

Nos gráficos que se seguem assinala-se a posição da economia portuguesa numa série de contextos distintos:

i) diferentes amostras de países: uma amostra alargada com 84 países; a amostra reduzida correspondente ao chamado 'clube de convergência' com 28 países; a amostra OCDE com 21 países (a lista das duas primeiras amostras é fornecida em anexo; a amostra OCDE resulta de retirar ao 'clube de convergência' os NPis asiáticos; todos os dados utilizados neste trabalho são retirados de Summers e Heston, 1991 e versões subsequentes);

ii) diferentes horizontes temporais: o período 1960-1990 e os sub-períodos 60-73 e 73-90 para todas as amostras; o período 1950-1990 e o sub-período 50-60 só disponíveis para a amostra OCDE.

No contexto da amostra alargada no período 1960-90 verifica-se que a posição de Portugal se situa claramente acima da recta de regressão (Gráfico 1.1), mas como esta recta tem uma inclinação positiva - a famosa divergência em amostras heterogéneas de países - este facto não tem muito significado.

No contexto do chamado 'clube de convergência' e no mesmo horizonte temporal (1960-90) a economia portuguesa localiza-se ligeiramente

abaixo da recta de regressão (Gráfico 1.2); no entanto, se retirarmos desta amostra os NPIs asiáticos, a posição da economia portuguesa aparece-nos já ligeiramente acima da recta (Gráfico 11.3 - amostra OCDE).

Este relativamente bom comportamento da economia portuguesa num horizonte temporal de 30 anos resulta da combinação de dois sub-períodos com performances relativas (e absolutas) completamente distintas. De facto, no contexto quer da amostra reduzida quer da amostra OCDE, o sub-período 1960-73 foi particularmente vantajoso para Portugal (Gráficos 1.4 e 1.5), acontecendo o oposto no sub-período seguinte, 1973-90 (Gráficos 1.6 e 1.7); é de destacar, no entanto, que esta deterioração relativa do comportamento de crescimento é muito mais vincada quando os NPIs asiáticos fazem parte da amostra, o que é afinal mais uma manifestação do 'facto estilizado' que inevitavelmente nos acompanha na análise empírica do crescimento nas últimas décadas.

Finalmente, e como curiosidades interessantes, verifica-se que:

i) no contexto da amostra OCDE ao sub-período 1950-60 corresponde uma posição da economia portuguesa ligeiramente abaixo da recta de regressão (Gráfico 1.8) (o que também reforça a ideia bem generalizada de que, quer em termos absolutos quer em termos relativos, a 'época de ouro' do crescimento português foi o período 60-73);

ii) se tomarmos em consideração a amostra OCDE no período 1950-90 assiste-se à feliz coincidência de a economia portuguesa se situar precisamente em cima da recta de referência (Gráfico 1.9), o que permite concluir *a posteriori* que, pese embora o carácter contingente deste tipo de exercícios e os inevitáveis percalços do caminho, o crescimento da economia portuguesa no longo prazo terá correspondido ao que era de esperar face à situação de partida; já retirar desta coincidência do passado ilações ou expectativas para o futuro é exercício que não nos atrevemos a fazer.

GRAFICO 1.1: CONV. ABSOLUTA
PORTUGAL NA AMOSTRA ALARGADA: 60-90

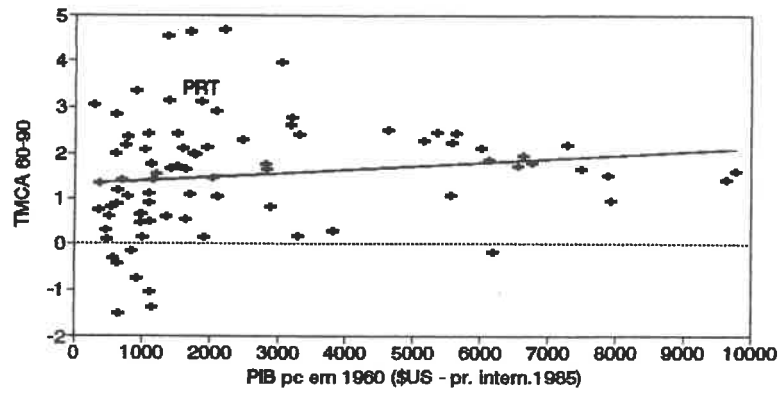


GRAFICO 1.2: CONV. ABSOLUTA
PORTUGAL NA AMOSTRA REDUZIDA: 60-90

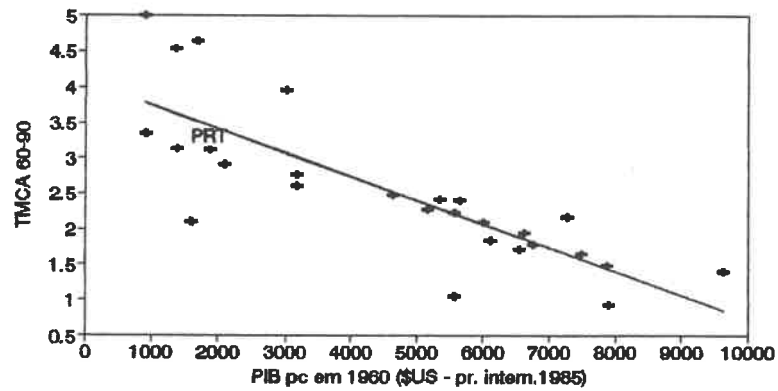


GRAFICO 1.3: CONV. ABSOLUTA
PORTUGAL NA AMOSTRA OCDE 60-90

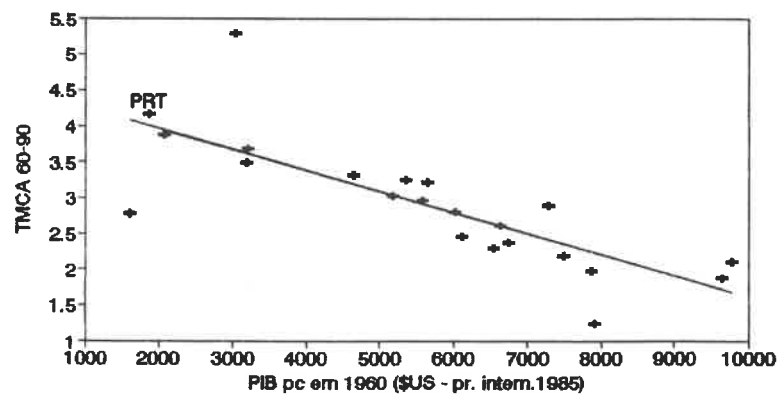


GRAFICO 1.4: CONV. ABSOLUTA
PORTUGAL NA AMOSTRA REDUZIDA: 60-73

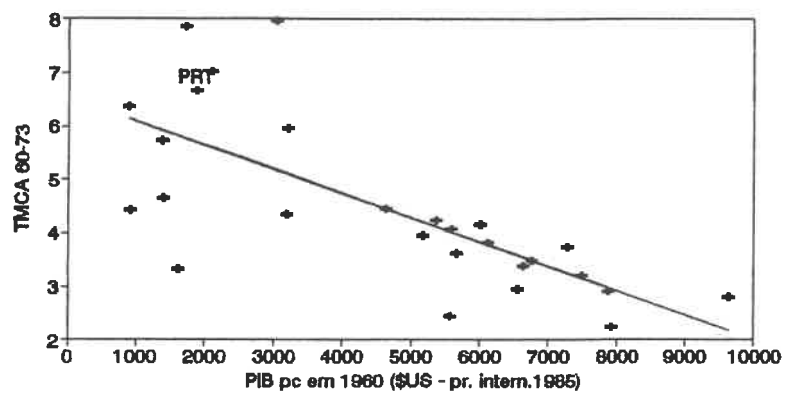


GRAFICO 1.5: CONV. ABSOLUTA
PORTUGAL NA AMOSTRA OCDE 60-73

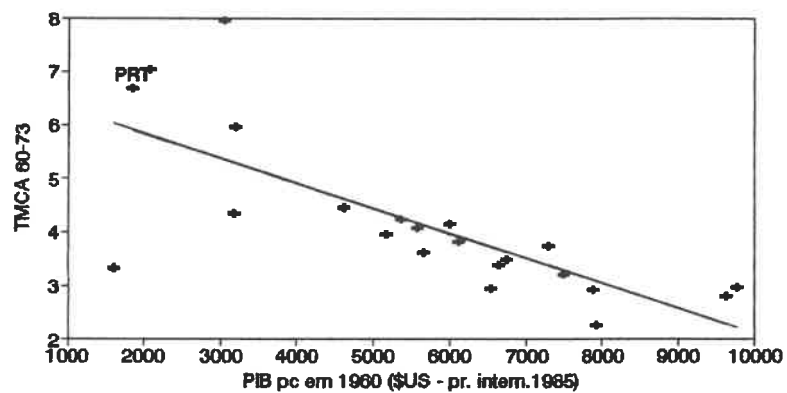


GRAFICO 1.6: CONV. ABSOLUTA
PORTUGAL NA AMOSTRA REDUZIDA 73-90

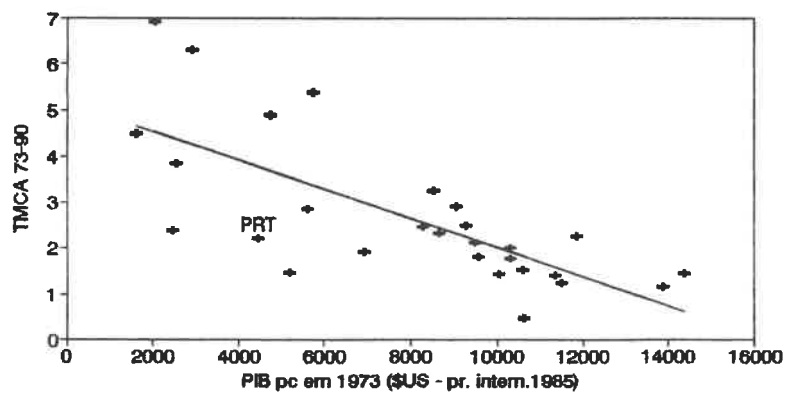


GRAFICO 1.7: CONV. ABSOLUTA
PORTUGAL NA AMOSTRA OCDE 73-90

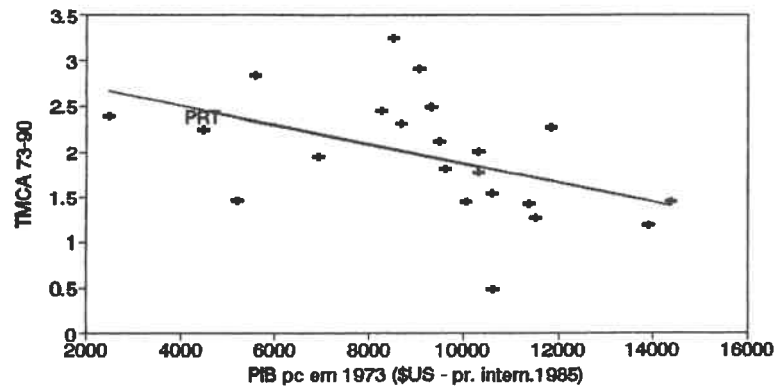


GRAFICO 1.8: CONV. ABSOLUTA
PORTUGAL NA AMOSTRA OCDE 50-60

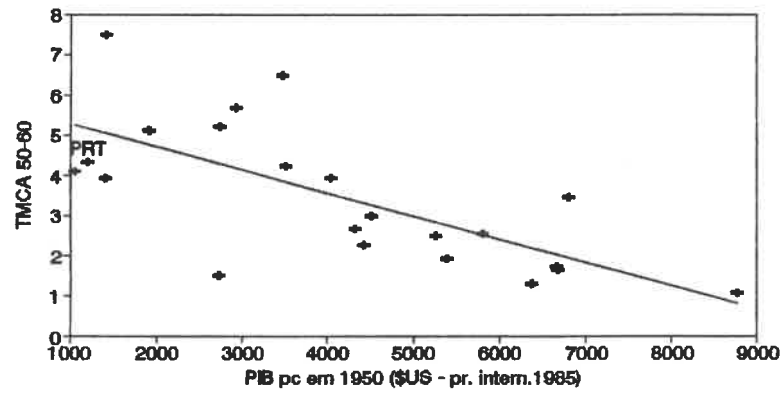
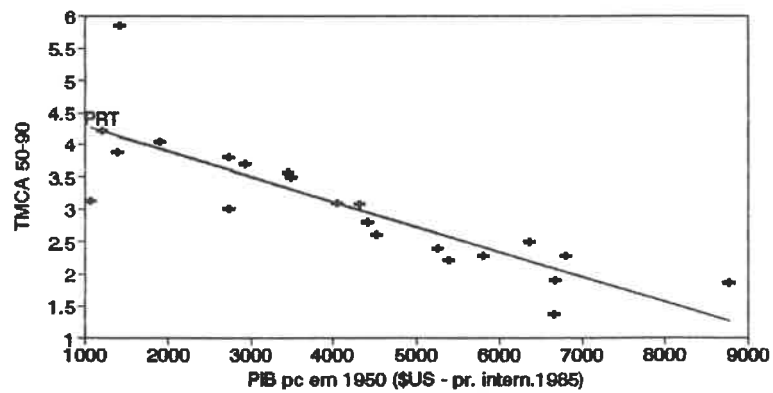


GRAFICO 1.9: CONV. ABSOLUTA
PORTUGAL NA AMOSTRA OCDE 50-90



2 - Convergência Condicional: Análise de Resíduos em Diferentes Equações Estimadas

Vamos agora analisar a posição de Portugal na chamada 'convergência condicional', que é como vimos a que resulta de se acrescentarem às regressões entre níveis de rendimento inicial e taxas de crescimento subsequentes variáveis que de algum modo funcionem como 'proxies' da situação de equilíbrio de longo prazo das diferentes economias.

Este procedimento é particularmente indicado para amostras heterogêneas de países - caso da nossa Amostra Alargada - e foi numa primeira fase utilizado para reconciliar o modelo de crescimento neo-clássico com a evidência empírica de padrões de crescimento muito díspares (Mankiw, Romer e Weil(1992), Barro e Sala-i-Martin,1992).

Mais recentemente, as 'regressões entre países' deste tipo têm igualmente servido para avaliar as performances relativas de países individualmente considerados ou de pequenos grupos de países com algumas afinidades económicas ou geográficas através de uma análise econométrica: das contribuições de diversas variáveis para o crescimento 'estimado' ('fitted') - absolutas e em percentagem - em cada país ou grupo; das diferenças dessas contribuições relativamente à média da amostra; do sinal e magnitude do resíduo em termos absolutos e em percentagem do crescimento efectivo ('actual') de cada país ou grupo de países.¹

¹ Alguns dos exemplos mais significativos neste contexto são: World Bank(1993), com a comparação entre a média daquilo a que chama HPAEs ('High-performing Asian economies', que corresponde à nossa amostra de NPIS asiáticos mais o Japão) e a média de amostras de países africanos, da OCDE e da América Latina, e com uma avaliação individualizada dos primeiros; Easterly(1994), com uma avaliação dos Tigres Asiáticos, no contexto designados com algum humor 'the Gang of Four'; Rodrick(1994), com uma avaliação individual dos HPAEs, motivada pelo trabalho do Banco Mundial citado, num 'paper' com um título igualmente 'humorístico' ('King Kong meets Godzilla'...); Barro e Lee(1994), com um tratamento mais detalhado de sub-conjuntos de países - de fraco crescimento e de forte crescimento - retirados de uma amostra alargada de 85 países.

Nos resultados que a seguir se apresentam autonomiza-se a posição de Portugal nas regressões entre os países que compõem a nossa Amostra Alargada de 84 países no período 1960-90 e nos sub-períodos 1960-73 e 1973-90 (que têm, como veremos, características muito distintas). Para se poder avaliar melhor a performance relativa da economia portuguesa neste contexto faz-se, para além da comparação com a média da amostra global, a individualização de economias com algumas afinidades com a nossa: os restantes países do Grupo de Coesão da UE e os 4 Tigres Asiáticos.

É importante destacar desde já que a escolha da regressão-base obedeceu aos objectivos atrás formulados de comparação das performances relativas de algumas economias e não à preocupação de, através de um trabalho de 'data mining' chegar a um modelo robusto com a maior 'capacidade explicativa' possível. Por isso se optou por uma regressão do tipo 'Mankiw, Romer e Weil', em que a variável dependente quase universalmente usada (taxa de crescimento anual do PIB per capita) é 'explicada' pelo nível de rendimento inicial (efeito convergência), pelas taxas de escolarização no ensino primário e secundário iniciais (capital humano, que condiciona o aproveitamento das potencialidades de 'catching up'), pelo peso do investimento total no produto ao longo do período (acumulação do capital físico) e, finalmente, pela taxa de crescimento da população.²

No Quadro 2.1 apresentam-se os resultados das regressões-base que, como é óbvio, não se afastam muito dos obtidos pela generalidade

² Esta é aliás a regressão utilizada pelo Banco Mundial no estudo atrás citado onde é considerada relativamente robusta; em Barro e Lee(1994) utiliza-se uma regressão do tipo 'Barro' com mais variáveis independentes: peso das despesas públicas no produto; prémio de mercado negro; medidas de instabilidade política como o número de assassinatos por mil habitantes e o número de revoluções e golpes de estado; no nosso estudo, em cálculos efectuados com uma regressão 'Barro' para o período 1960-85 as conclusões àcerca do comportamento relativo das economias que nos interessam não acrescentam muito às obtidas com a regressão mais simples; adicionalmente, condicionou a nossa escolha a dificuldade em obter valores para algumas variáveis explicativas nos sub-períodos.

dos inúmeros trabalhos ultimamente feitos neste contexto, sendo de destacar os seguintes: i) todos os coeficientes estimados têm os sinais esperados; ii) confirma-se a propriedade de convergência condicional no coeficiente negativo e significativo ao nível de confiança de 1% do rendimento per capita inicial estimado nas três regressões; iii) os coeficientes associados à taxa de escolarização no ensino primário só são significativos nas regressões 60-90 e 60-73 e no ensino secundário só na 60-90; sendo que no período 73-90 a escolarização secundária tem mais poder explicativo que a primária; iv) a capacidade explicativa do peso do investimento no produto é estatisticamente significativa em todas as regressões, acontecendo o oposto com a taxa de crescimento da população; v) a capacidade explicativa global destas variáveis não é muito grande, só ultrapassando os 50% na regressão 60-90.

Nos Quadros 2.2 a 2.4 calculam-se a partir das três regressões referidas as contribuições das diversas variáveis explicativas para o crescimento estimado ('fitted') em Portugal e mais sete países (4 Tigres Asiáticos, Grécia, Irlanda e Espanha), multiplicando o coeficiente estimado para uma variável pelo valor dessa variável no respectivo país. Por baixo de cada contribuição 'absoluta' indica-se o peso dessa contribuição no crescimento estimado, que é também apresentado juntamente com o resíduo e com o crescimento efectivo ('actual') de cada país. Finalmente, nas últimas duas linhas dos quadros indicam-se as percentagens de crescimento efectivo explicado e não explicado (residual).

Na generalidade dos casos verifica-se que as variáveis mais importantes para explicar o crescimento estimado são o investimento (em todas as regressões), a taxa de escolarização no ensino primário (no sub-período 60-73) e a taxa de escolarização no secundário (no sub-período 73-90).

A análise dos resíduos permite concluir que para o período 60-90 a capacidade explicativa do modelo é muito boa no caso dos 4 países europeus (resíduos muito pequenos, ligeiramente positivos para Portugal e Espanha; praticamente nulos na Grécia e Irlanda), e

menos boa no caso dos 4 Tigres (resíduos positivos e muito significativos particularmente nos casos de Hong Kong e Taiwan).

Por sub-períodos pode pôr-se novamente em realce o 'facto estilizado' mais comentado neste trabalho: em 60-73 os resíduos do Grupo de Coesão e dos 4 Tigres não são muito diferentes (com as excepções positiva de Hong Kong e negativa da Irlanda), mas no sub-período seguinte agrava-se sensivelmente o fosso entre resíduos negativos no primeiro grupo (particularmente 'dramático' o caso da Grécia) e positivos no segundo (notável a performance de Hong Kong).

A principal conclusão a retirar deste facto, mais uma vez comum à generalidade dos estudos comparativos que atrás citámos, é a de que, não se tendo alterado significativamente a evolução das variáveis explicativas do crescimento entre estes dois grupos de países (designadamente a acumulação de capital físico e humano) só pode estar em jogo a alteração de factores comuns a cada um deles (por exemplo, spillovers de tipo regional hoje tão em voga, ou diferentes ritmos de diminuição da chamada ineficiência-x, ou diferente capacidade de adaptação à mudança dos ambientes macroeconómico e tecnológico internacionais, tudo factores de quase impossível quantificação, e daí o 'fascínio' do 'milagre' e a multiplicidade de visões sobre ele).

O essencial das conclusões que acabam de sintetizar-se pode ser confirmado com a análise dos Quadros 2.5 a 2.7 onde se faz a apresentação das contribuições para o crescimento, do crescimento estimado, do crescimento efectivo e do resíduo de cada um dos oito países relativamente à média da amostra alargada.

Vamos apenas destacar a performance relativa de Portugal neste contexto em cada sub-período.

Regressão 1960-73: efeito 'catching up' muito significativo (+1.18%); efeito 'escolarização no primário' o mais forte (+1.81%) efeitos 'escolarização no secundário' e crescimento da população

pouco significativos (-0.07% - o único negativo - e $+0.16\%$, respectivamente); efeito 'investimento' medianamente importante ($+0.66\%$); no conjunto, um crescimento 'estimado' superior ao da média da amostra em 2.94% , e um crescimento 'efectivo' ainda mais elevado ($+3.50\%$), traduzidos num resíduo positivo de 0.55% - boa performance, portanto, face ao que seria de esperar da situação inicial e do esforço que se foi fazendo.

Regressão 1973-90: efeito 'catching up' negativo (-0.14%) - resulta da recuperação já feita ; efeito 'escolarização primária' quase nulo; efeito 'escolarização secundária' a subir (para $+0.46\%$); efeito 'população' passa a ser o mais significativo ($+0.74\%$); efeito 'investimento' desce ligeiramente (para $+0.56\%$); no conjunto, um crescimento 'estimado' superior em 1.64% ao da média da amostra, mas um crescimento efectivo de apenas $+1.02\%$, ou seja, um resíduo agora negativo de -0.63% - o que traduz um comportamento modesto, no sentido em que seria de esperar um pouco mais face à média dos países da amostra (já para não falar face à média dos Tigres asiáticos, a 'história' anterior).

Finalmente, o agravamento da posição portuguesa na 'convergência condicional' entre 60-73 e 73-90, como já acontecera na 'convergência absoluta' pode ser sugestivamente visualizado nos gráficos 2.10 a 2.12.

O que nestes gráficos se representa são os pontos resultantes da taxa de crescimento de cada país 'condicionada' por todas as variáveis explicativas da regressão menos o rendimento inicial e o nível deste mesmo rendimento inicial; representa-se também, como termo de referência, a respectiva recta de regressão destes pontos.

Em suma, no período 60-90 o ponto que representa a posição de Portugal está praticamente em cima da recta (Gráfico 2.1), mas este comportamento equivalente ao 'esperado' num horizonte de três décadas (*a posteriori*, é certo), resulta de uma performance relativamente positiva em 60-73 a que se segue uma relativamente negativa em 73-90 (Gráficos 2.2 e 2.3).

QUADRO 2.1: Regressões Cross-section MRW: Amostra Alargada

84 p. - Variável dependente: TMCA do PIBpc

	1960-90	1960-73	1973-90
Constante	-0.45028 (-0.60189)	-0.08528 (-0.11001)	0.61101 (0.50705)
PIBpc Inicial	-0.00048 ^{**} (-5.59230)	-0.00054 ^{**} (-4.86294)	-0.00037 ^{**} (-3.46311)
PRIM	0.02127 ^{**} (3.24345)	0.03513 ^{**} (4.29419)	0.00159 (0.15732)
SEC	0.02731 ^{**} (2.75609)	0.01715 (1.33275)	0.02126 (1.14858)
gPOP	-0.08011 (-0.38261)	-0.07126 (-0.33275)	-0.62099 (-1.91483)
INV	0.08974 ^{**} (3.46827)	0.09317 ^{**} (3.24127)	0.13896 ^{**} (3.90000)
R ² ajustado	0.53183	0.45578	0.31686

Variáveis:

PRIM - taxa de escolarização no ensino primário no ano inicial; na regressão 1973-90 no ano 1970

SEC - taxa de escolarização no ensino secundário no ano inicial; na regressão 1973-90 no ano 1970

gPOP - TMCA da população residente no período da regressão

INV - peso do investimento total (público e privado) no PIB (média durante o período da regressão)

Notas:

estatística t entre parentesis

^{**} significativo a um nível de confiança de 1%

[†] significativo a um nível de confiança de 5%

FONTES: SH(1991) - PIBpc, gPOP, INV;

World Bank, Social Indicators - PRIM, SEC

QUADRO 2.2: Contrib. p/ o Cresc. Estimado: MRW,Am.Alargada,60-90
Grupo de Coesão e Tigres Asiáticos

	HKG	KOR	SNG	OAN	GRC	IRL	PRT	ESP
CONST.	-0.45 -18	-0.45 -8	-0.45 -10	-0.45 -13	-0.45 -12	-0.45 -13	-0.45 -11	-0.45 -14
PIBpcln.	-1.06 -42	-0.43 -8	-0.82 -18	-0.66 -19	-1.00 -26	-1.53 -44	-0.90 -22	-1.53 -48
PRIM	1.85 74	2.00 35	2.36 51	2.03 57	2.17 56	2.34 67	2.79 70	2.34 73
SEC	0.55 22	2.65 46	0.87 19	0.82 23	1.01 26	0.96 27	0.55 14	0.63 20
gPOP	-0.17 -7	-0.15 -3	-0.13 -3	-0.17 -5	-0.05 -1	-0.06 -2	-0.03 -1	-0.07 -2
INV	1.78 71	2.08 37	2.77 60	1.97 56	2.22 57	2.22 64	2.04 51	2.27 71
CR.EST.	2.51 100	5.70 100	4.61 100	3.54 100	3.90 100	3.49 100	4.00 100	3.20 100
RESIDUO	3.74	0.96	1.58	2.51	-0.02	0.01	0.17	0.49
CR.EFEC	6.25	6.66	6.19	6.06	3.88	3.49	4.17	3.69
EST./EFE	40	86	74	58	101	100	96	87
RES/EFE	60	14	26	42	-1	0	4	13

Nota: A explicação deste Quadro e dos seguintes é feita no texto

QUADRO 2.3: Contrib. p/ o Cresc. Estimado: MRW,Am.Alargada,60-73
Grupo de Coesao e Tigres Asiaticos

	HKG	KOR	SNG	OAN	GRC	IRL	PRT	ESP
CONST.	-0.09 -2	-0.09 -1	-0.09 -1	-0.09 -2	-0.09 -2	-0.09 -2	-0.09 -1	-0.09 -2
PIBpcln.	-0.24 -6	-0.10 -2	-0.19 -3	-0.15 -3	-0.23 -4	-0.35 -7	-0.21 -3	-0.35 -7
PRIM	3.06 80	3.30 58	3.90 68	3.36 74	3.58 65	3.86 79	4.60 75	3.86 81
SEC	0.34 9	1.66 29	0.55 10	0.51 11	0.63 11	0.60 12	0.34 6	0.39 8
gPOP	-0.17 -4	-0.17 -3	-0.10 -2	-0.20 -4	-0.04 -1	-0.04 -1	0.02 0	-0.07 -2
INV	1.87 49	1.50 26	2.36 41	1.70 37	2.56 46	2.24 46	2.26 37	2.41 50
CR.EST.	3.82 100	5.72 100	5.71 100	4.54 100	5.53 100	4.87 100	6.13 100	4.79 100
CR.EFEC EST./EFE	7.37 52	6.36 90	7.86 73	5.74 79	7.03 79	4.34 112	6.69 92	5.97 80
RESIDUO RES/EFE	3.55 48	0.64 10	2.15 27	1.19 21	1.50 21	-0.53 -12	0.55 8	1.18 20

QUADRO 2.4: Contrib. p/ o Cresc. Estimado: MRW,Am.Alargada,73-90
Grupo de Coesao e Tigres Asiaticos

	HKG	KOR	SNG	OAN	GRC	IRL	PRT	ESP
CONST.	0.61 60	0.61 15	0.61 16	0.61 18	0.61 21	0.61 18	0.61 21	0.61 25
PIBpcln.	-2.13 -210	-0.76 -19	-1.76 -47	-1.08 -32	-1.93 -65	-2.07 -62	-1.65 -58	-2.57 -103
PRIM	0.19 18	0.16 4	0.17 4	0.16 5	0.17 6	0.17 5	0.16 5	0.20 8
SEC	0.77 75	0.89 22	0.98 26	1.15 35	1.34 45	1.57 47	1.21 42	1.19 48
gPOP	-1.14 -112	-0.85 -21	-1.17 -31	-0.98 -29	-0.46 -16	-0.48 -14	-0.49 -17	-0.41 -17
INV	2.74 269	3.98 99	4.93 131	3.47 104	3.23 109	3.55 106	3.03 106	3.49 140
CR.EST.	1.02 100	4.03 100	3.75 100	3.32 100	2.95 100	3.34 100	2.87 100	2.49 100
CR.EFEC EST./EFE	5.40 19	6.90 58	4.91 76	6.30 53	1.46 202	2.85 117	2.24 128	1.95 128
RESIDUO RES/EFE	4.38 81	2.87 42	1.16 24	2.98 47	-1.49 -102	-0.49 -17	-0.63 -28	-0.54 -28

**QUADRO 2.5: Contrib. p/ o Cresc. Estimado: MRW,Am.Alargada,60-90
G.C. e Tigres As.- Diferença p/ a Média da Amostra**

	HKG	KOR	SNG	OAN	GRC	IRL	PRT	ESP
PIBpcln.	0.17	0.80	0.41	0.57	0.23	-0.30	0.33	-0.30
PRIM	0.16	0.31	0.67	0.34	0.48	0.65	1.10	0.65
SEC	-0.10	2.00	0.22	0.17	0.36	0.31	-0.10	-0.02
gPOP	-0.01	0.01	0.03	-0.01	0.11	0.10	0.13	0.09
INV	1.13	1.43	2.12	1.32	1.57	1.57	1.39	1.62
CR.EST.	0.43	3.63	2.53	1.47	1.82	1.41	1.93	1.12
CR.EFEC	4.17	4.59	4.12	3.98	1.80	1.42	2.09	1.61
RESIDUO	3.74	0.96	1.58	2.51	-0.02	0.01	0.17	0.49

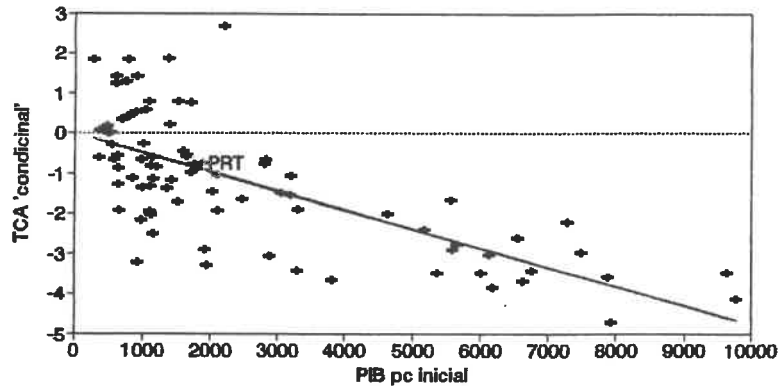
QUADRO 2.6: Contrib. p/ o Cresc. Estimado: MRW,Am.Alargada,60-73
G. G.C. e Tigres As.- Diferença p/ a Media da Amostra

	HKG	KOR	SNG	OAN	GRC	IRL	PRT	ESP
PIBpcln.	1.14	1.28	1.20	1.23	1.15	1.03	1.18	1.03
PRIM	0.26	0.51	1.11	0.57	0.79	1.07	1.81	1.07
SEC	-0.07	1.25	0.14	0.11	0.23	0.19	-0.07	-0.01
gPOP	-0.03	-0.03	0.05	-0.06	0.11	0.10	0.16	0.07
INV	0.27	-0.10	0.76	0.10	0.96	0.65	0.66	0.81
CR.EST.	0.63	2.53	2.52	1.35	2.34	1.68	2.94	1.60
CR.EFEC	4.18	3.17	4.67	2.55	3.84	1.15	3.50	2.78
RESIDUO	3.55	0.64	2.15	1.19	1.50	-0.53	0.55	1.18

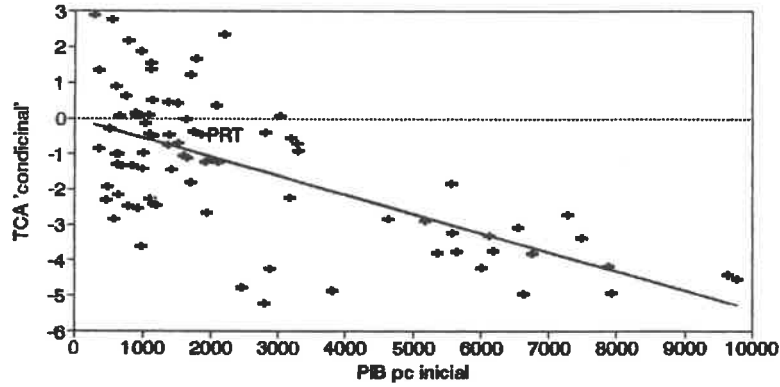
**QUADRO 2.7: Contrib. p/ o Cresc. Estimado: MRW,Am.Alargada,73-90
G.C. e Tigres As.- Diferença p/ a Media da Amostra**

	HKG	KOR	SNG	OAN	GRC	IRL	PRT	ESP
PIBpcln.	-0.62	0.75	-0.25	0.43	-0.42	-0.56	-0.14	-1.06
PRIM	0.05	0.03	0.03	0.02	0.03	0.03	0.02	0.06
SEC	0.02	0.14	0.23	0.40	0.59	0.82	0.46	0.44
gPOP	0.08	0.37	0.06	0.25	0.77	0.75	0.74	0.82
INV	0.27	1.51	2.46	1.00	0.75	1.08	0.56	1.01
CR.EST.	-0.21	2.80	2.53	2.10	1.73	2.12	1.64	1.27
CR.EFEC	4.17	5.67	3.69	5.08	0.24	1.63	1.02	0.72
RESIDUO	4.38	2.87	1.16	2.98	-1.49	-0.49	-0.63	-0.54

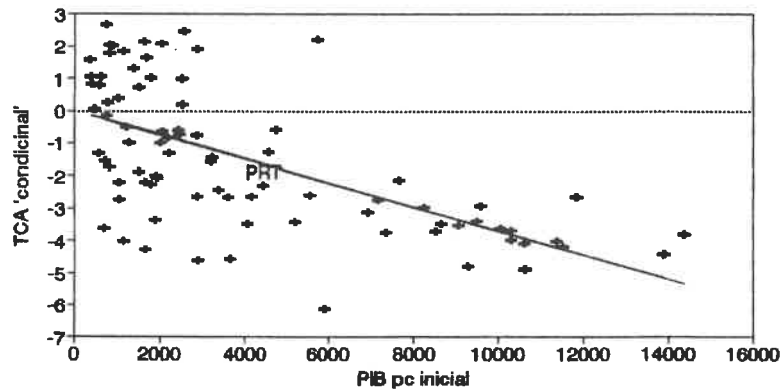
**GRAFICO 2.1: CONV. CONDICIONAL:
PORTUGAL NA AMOSTRA ALARGADA 60-90**



**GRAFICO 2.2: CONV. CONDICIONAL
PORTUGAL NA AMOSTRA ALARGADA 60-73**



**GRAFICO 2.3: CONV. CONDICIONAL
PORTUGAL NA AMOSTRA ALARGADA 73-90**



REFERÊNCIAS:

- BARRO R., LEE J. (1994), Losers and Winners in Economic Growth, *Proceedings of the World Bank Annual Conference on Development Economics*.
- BARRO R., SALA-I-MARTIN X. (1992b), Convergence, *Journal of Political Economy*, 100(2), 223-51.
- EASTERLY W. (1994), Explaining Miracles: Growth Regressions Meet the Gang of Four, World Bank.
- LOPES J. (1995), Crescimento Económico e Convergência: Questões Teóricas, Métodos Empíricos e Uma Abordagem ao Caso Português, Dissertação de Doutoramento, UTL - ISEG, Lisboa.
- MANKIW N., ROMER D., WEIL D. (1992), A Contribution to the Empirics of Economic Growth, *Quarterly Journal of Economics*, 107, May, 407-37.
- RODRICK D. (1994), King Kong meets Godzilla: the World Bank and the East Asian miracle, CEPR D.P. No.944.
- SUMMERS R., HESTON A. (1991), The Pen World Table (Mark 5): an expanded set of international comparisons, 1950-88, *Quarterly Journal of Economics*, 106, 327-68.
- WORLD BANK (1993), *The East Asian Miracle: Economic Growth and Public Policy*, New York: Oxford University Press.

ANEXO 1: Amostra Alargada - SH(1991)

- 1 ALGERIA
- 5 BURKINA FASO
- 6 BURUNDI
- 7 CAMEROON
- 9 CENTRAL AFR.R.
- 10 CHAD
- 12 CONGO
- 14 EGYPT
- 16 GABON
- 21 IVORY COAST
- 22 KENYA
- 23 LESOTHO
- 25 MADAGASCAR
- 26 MALAWI
- 27 MALI
- 28 MAURITANIA
- 29 MAURITIUS
- 30 MOROCCO
- 31 MOZAMBIQUE
- 34 NIGERIA
- 36 RWANDA
- 37 SENEGAL
- 41 SOUTH AFRICA
- 45 TOGO
- 46 TUNISIA
- 49 ZAMBIA
- 50 ZIMBABWE
- 54 CANADA
- 55 COSTA RICA
- 57 DOMINICAN REP.
- 58 EL SALVADOR
- 60 GUATEMALA
- 62 HONDURAS
- 64 MEXICO
- 66 PANAMA
- 70 TRINIDAD&TOBAG
- 71 U.S.A.
- 72 ARGENTINA
- 73 BOLIVIA
- 74 BRAZIL
- 75 CHILE
- 76 COLOMBIA
- 77 ECUADOR
- 79 PARAGUAY
- 80 PERU
- 82 URUGUAY
- 83 VENEZUELA
- 85 BANGLADESH
- 88 HONG KONG
- 89 INDIA
- 90 INDONESIA
- 93 ISRAEL
- 94 JAPAN
- 95 JORDAN

ANEXO 1: Amostra Alargada (cont.)

99 MALAYSIA
104 PAKISTAN
105 PHILIPPINES
108 SINGAPORE
110 SYRIA
111 TAIWAN
112 THAILAND
115 AUSTRIA
116 BELGIUM
119 CZECHOSLOVAKIA
120 DENMARK
121 FINLAND
122 FRANCE
123 GERMANY, WEST
124 GREECE
127 IRELAND
128 ITALY
131 NETHERLANDS
132 NORWAY
134 PORTUGAL
136 SPAIN
137 SWEDEN
138 SWITZERLAND
139 TURKEY
140 U.K.
142 YUGOSLAVIA
143 AUSTRALIA
145 NEW ZEALAND
146 PAPUA N.GUINEA

ANEXO 2: Amostra Reduzida (ou Clube de Convergência) - SH(1991)

54	CANADA
71	U.S.A.
88	HONG KONG
94	JAPAN
99	MALAYSIA
108	SINGAPORE
111	TAIWAN
112	THAILAND
115	AUSTRIA
116	BELGIUM
120	DENMARK
121	FINLAND
122	FRANCE
123	GERMANY, WEST
124	GREECE
127	IRELAND
128	ITALY
131	NETHERLANDS
132	NORWAY
134	PORTUGAL
136	SPAIN
137	SWEDEN
138	SWITZERLAND
139	TURKEY
140	U.K.
143	AUSTRALIA
145	NEW ZEALAND