



Universidade do Minho

Documentos de Trabalho
Working Paper Series

**“Sobre a perda de ímpeto no processo de
convergência da economia portuguesa: uma
abordagem dogmática”**

Miguel Lebre de Freitas

NIPE WP 8 / 2006

NÚCLEO DE INVESTIGAÇÃO EM POLÍTICAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDADE DO MINHO

**“Sobre a perda de ímpeto no processo de
convergência da economia portuguesa: uma
abordagem dogmática”**

Miguel Lebre de Freitas

NIPE* WP 8 / 2006

URL:

<http://www.eeg.uminho.pt/economia/nipe/documentostrabalho.php>

* NIPE – *Núcleo de Investigação em Políticas Económicas* – is supported by the Portuguese Foundation for Science and Technology through the *Programa Operacional Ciência, Tecnologia e Inovação* (POCTI) of the *Quadro Comunitário de Apoio III*, which is financed by FEDER and Portuguese funds.

Sobre a perda de ímpeto no processo de convergência da economia
portuguesa: uma abordagem dogmática

Miguel Lebre de Freitas*
Universidade de Aveiro e NIPE

ABSTRACT: Neste artigo, argumenta-se que a recente perda de ímpeto em matéria de convergência é consistente com a interpretação neo-clássica, segundo a qual os países crescerão tão mais devagar quanto mais próximos estiverem do seu equilíbrio de longo prazo. Com base num exercício simples de “contabilidade de níveis”, argumenta-se que o movimento de convergência iniciado na segunda metade do século passado terá sido essencialmente induzido por um aumento da produtividade total dos factores (TFP) nas décadas de 60 e 70. Os mesmos resultados sugerem também que, nas duas décadas seguintes, não se terão verificado novos movimentos de convergência em termos de produtividade total. Pelo contrário, a evidência apresentada sugere que o movimento de convergência registado das últimas duas décadas do século XX não foi mais do que a tradução do processo de ajustamento da economia ao impulso inicial na produtividade. O facto de não se ter verificado um novo impulso de convergência após a adesão à CEE constitui um puzzle e merece reflexão.

* Campus Universitário de Santiago, 3810-193 Aveiro, Portugal. Tel: 351-93-8488628. Fax: 351-234-370215. E-mail: afreitas@egi.ua.pt. Uma versão anterior deste artigo foi apresentada no XXVI encontro da Associação Portuguesa de História Económica e Social, em Ponta Delgada, em Novembro de 2006. O autor agradece o apoio financeiro da Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT), no âmbito do projecto POCI/EGE/55423/2004 (parcialmente apoiado pelo FEDER).

1. Introdução

Após meio século de aproximação aos níveis de vida dos países mais desenvolvidos do Mundo, a Economia Portuguesa perdeu ímpeto. Este artigo propõe uma interpretação para esse facto, postulando como referência o modelo de crescimento neoclássico e as suas encarnações mais recentes, nomeadamente as baseadas na ideia de difusão tecnológica imperfeita (para uma referência, Klenow e Rodriguez-Clare, 2005). À luz daquela interpretação, economias com acesso a um corpo de conhecimento comum tendem a evoluir no longo prazo segundo trajectórias paralelas, mais ou menos distantes entre si consoante as suas “diferenças de estrutura”. Por sua vez, as melhorias nas “estruturas económicas”, ao aumentar a permeabilidade da economia aos benefícios da inovação tecnológica mundial, dão origem a um processo de ajustamento, que se reflecte num movimento de aproximação do PIB por trabalhador ao do nível verificado no “país líder”. Esse movimento de aproximação pode demorar décadas, mas perde ímpeto ao longo do tempo.

A contabilidade do crescimento (Solow, 1957) propõe uma arrumação das diferenças de “estrutura” em duas categorias distintas: utilização de capital físico e humano, que reflecte diferenças nas propensões a investir (contributo dos factores); e idiosincrasias ao nível da cultura, políticas económicas ou instituições, cujo impacto na produção não é directamente medido pelo grau de utilização dos factores e que, na lógica daquela contabilidade se obtém de forma residual (produtividade total). Não obstante essas duas dimensões não serem independentes, a contabilidade com base na função de produção proporciona um quadro de referência de grande utilidade para

discutir experiências de crescimento económico (para uma aplicação ao caso português, veja-se Lains, 2003).

Este artigo segue a tradição contabilística, analisando a evolução recente do PIB por trabalhador em Portugal à luz da dicotomia “contributo de factores” e “produtividade total”. Em linha com trabalhos recentes (Cohen and Sotro, 2002, Hall and Jones, 1999), no entanto, procura-se atentar aos “níveis” das variáveis e não apenas ao seu “crescimento”. Os termos “contributo de factores” e “produtividade total” são, por conseguinte, expressos em percentagem do respectivo valor nos EUA, que tomamos como economia de referência. Para melhor avaliar o grau de peculiaridade da experiência portuguesa, os resultados para Portugal são depois confrontados com os obtidos para 19 outros países da OCDE.

Os resultados do exercício sugerem que o movimento de aproximação iniciado na segunda metade do século passado terá sido essencialmente induzido por um aumento da produtividade total dos factores (TFP) ocorrido nas décadas de 60 e 70, por oposição a um aumento da propensão a investir em capital físico ou humano. Esse aumento da produtividade total terá dado origem a um processo de ajustamento nas décadas seguintes, durante o qual os factores capital físico e humano cresceram mais rapidamente que o produto. Os mesmos resultados não apontam para novos movimentos de aproximação na componente produtividade total nas décadas de 80 e 90. Pelo contrário, a evidência apresentada para esse período sugere que a continuação do movimento de convergência em termos de PIB por trabalhador não foi mais do que a tradução do processo de ajustamento da economia ao impulso verificado nas duas décadas anteriores.

A aceleração do processo de crescimento da Economia Portuguesa nos anos 60 é muitas vezes interpretada como um reflexo da abertura ao exterior, nomeadamente no âmbito da EFTA, e a conseqüente descorporativização da economia. Mas pela mesma ordem de razões, também com a adesão à CEE se esperaria um novo impulso de convergência. Não se discutindo o tremendo impacto que a adesão à CEE teve nas mentalidades, na política económica e na qualidade das instituições em Portugal, o facto de esses benefícios não se terem concretizado num novo impulso de convergência não pode deixar de constituir motivo de reflexão.

Na Secção 2 deste artigo descreve-se a evolução de longo prazo do PIB per capita e do PIB por trabalhador em Portugal. Na Secção 3 equacionam-se hipóteses alternativas para explicar o movimento de convergência ocorrido na segunda metade do século XX. Na Secção 4 efectua-se um exercício de “contabilidade de níveis”, tomando como pano de fundo as restantes economias da OCDE. Os resultados do exercício são consistente com a interpretação de que a Economia Portuguesa tem vindo a aproximar-se de um patamar de evolução paralela, sem convergência nem divergência. A Secção 5 conclui.

2. Evidência de longo prazo

De acordo com os dados de Angus Maddison (1995), ao longo do período que decorreu entre 1500 e 1820, o PIB per capita português em paridades de poder de compra terá oscilado entre 75% e 80% de uma média de 12 países da Europa Ocidental (PEO12, detalhes na legenda do Quadro 1). O século XIX, no entanto, foi marcado por uma clara divergência em relação às economias mais avançadas do Mundo. De acordo com os mesmos dados, a distância máxima relativamente à Europa Ocidental terá sido

atingida em 1940, altura em que o PIB per capita português atingia apenas 32.4% do nível verificado no conjunto de referência. Relativamente aos EUA, a distância máxima terá ocorrido no ano de 1944, com o PIB per capita português a representar apenas 15% do nível verificado naquele país.

O fenómeno de divergência experimentado pela Economia Portuguesa durante o Sec. XIX e a primeira metade do Sec. XX não é inédito nem inconsistente com a ideia de difusão tecnológica. Como notaram Parente e Prescott (2005), o aparecimento de grandes hiatos de desenvolvimento a partir do século XVIII pode explicar-se pela interação entre as barreiras locais à adopção de novas tecnologias e a emergência do moderno crescimento económico. Dessa interação terá resultado que, numa fase inicial, apenas as economias mais permeáveis aos benefícios da destruição criativa lograram engajar no novo modelo. Ao longo do tempo, o moderno crescimento económico alastrou-se, resultando no aparecimento de “milagres económicos”, isto é, de países inicialmente pobres que num curto espaço de tempo lograram reduzir substancialmente o seu hiato de desenvolvimento relativamente ao nível verificado nos países mais ricos.

Em Portugal, o movimento de divergência deu lugar a um processo de aproximação na segunda metade do século XX. De acordo com o Quadro 1, a taxa de crescimento do PIB per capita acelerou na década de 50 superando nas décadas seguintes as registadas nos EUA e nos PEO12. Na viragem do milénio, o PIB per capita em Portugal atingia já 50% do nível verificado nos EUA e 70.8% da média dos PEO12 (ainda assim, uma distância superior à de 1820).

O processo de aproximação não foi uniforme ao longo do tempo. De acordo com os dados do Quadro 1, a taxa de crescimento do PIB per capita foi de 6.4% durante a

década de 60, 3.9% na década de 70, 3.0% na década de 80 e 2.6% na década de 90. De acordo com os últimos dados disponíveis, entre 1995 e 2005 a taxa de crescimento média do PIB per capita em Portugal quedou-se pelos 1.8%. Essa evidência aponta para uma perda de ímpeto no processo de aproximação.

É importante notar que a periodicidade escolhida para o Quadro 1 é cega quanto a eventos históricos marcantes, como a Revolução de 1974 e a adesão à CEE. No entanto, a definição de sub-períodos com base nesses eventos - por exemplo, 1960-73, 1974-85 e 1986-2000 - tem o inconveniente de não resultar numa distribuição equitativa dos ciclos económicos. Como a fase de 1974-85 contém dois "fundos" cíclicos (1975 e 1984) e apenas um "pico" (1980) e a fase de 1986-2000 tem dois "picos" (1990 e 1998) e apenas um "fundo" (1995), tal divisão da amostra tenderia a subestimar o crescimento tendencial em 1974-85 e a sobrestimá-lo em 1986-2000. Com base nessa divisão, aliás, tem sido comum a afirmação de que o processo de convergência terá sofrido uma interrupção em 1974-1985. Mas qualquer interpretação com base em movimentos de aproximação ou distanciamento com a duração de 10 anos dificilmente se concilia com a perspectiva de crescimento económico, que necessariamente deve ser longa.

Um teste formal à hipótese de convergência tomando como referência o PIB per capita da UE15 foi realizado em Lebre de Freitas (2006). O conceito de convergência testado é consistente com o modelo neo-clássico, no sentido em que pressupõe uma igual partilha dos benefícios da inovação tecnológica no longo prazo. Isto é, embora se aceite que no curto prazo as economias possam responder de forma diferente aos choques na produtividade, considera-se que os efeitos de difusão tecnológica tendem a esbater essas diferenças, acabando no longo prazo as economias por apresentar trajetórias de crescimento paralelo. Isto sem prejuízo de alterações estruturais motivarem mudanças no

patamar de equilíbrio (convergência condicional). O exercício contempla uma representação para a incidência assimétrica do ciclo económico e também a possibilidade de uma ou duas quebras estruturais, para captar mudanças no “patamar de equilíbrio”. Os resultados obtidos revelaram-se favoráveis à hipótese de convergência no sentido neo-clássico (i.e, de igual incidência da inovação tecnológica no longo prazo) e apontam para uma perda de ímpeto na velocidade de aproximação em 1974. Já no que se refere ao sub-período 1986-2003, os testes não detectam qualquer alteração na velocidade de convergência.

O teste realizado em Lebre de Freitas (2006), tendo a virtude de adoptar uma perspectiva longa e de controlar as eventuais assimetrias do ciclo económico, permite refutar a ideia de que a adesão à CEE tenha resultado numa aceleração temporária do processo de convergência. Mas ao postular a linearidade nesse processo, poderá também confundir um abrandamento progressivo com uma quebra estrutural¹. Isto é, pode dar-se o caso de a significância estatística detectada para a quebra de 1974 não ser mais do que o reflexo de um processo de abrandamento que vinha de trás e que o modelo linear não permite captar.

A hipótese neo-clássica de abrandamento progressivo afigura-se, aliás, muito razoável quando o foco da análise muda do PIB per capita para o PIB por trabalhador. A Figura 2 compara a evolução do PIB per capita e do PIB por trabalhador entre 1960 e 2000 em Portugal (ambas as variáveis estão expressas sob a forma de desvio face ao respectivo valor nos EUA). De acordo com a figura, enquanto a série do PIB per capita

¹ É importante notar que a representação log-linear do processo de convergência apenas por aproximação resulta do modelo teórico subjacente (discussão em Evans and Karras, 1996).

relativo exibe alguma variabilidade ao longo do período, o PIB por trabalhador regista um movimento sistemático de aproximação, com perda progressiva de ímpeto, até praticamente estabilizar na viragem do milénio². Este comportamento do PIB por trabalhador – notoriamente a variável de interesse do modelo neo-clássico – leva-nos a questionar se o ano de 1974 terá mesmo marcado uma ruptura no processo de convergência - como os testes efectuados em Lebre de Freitas (2006) parecem indicar - ou se, pelo contrário, a significância estatística da quebra é apenas o reflexo de uma desaceleração que já vinha de trás. Neste artigo argumenta-se em favor da segunda hipótese.

3. Uma interpretação dogmática

Não obstante ser mudo quanto aos factores que determinam o crescimento da produtividade total, o modelo neo-clássico (Solow, 1956, Mankiw e al., 1992) proporciona uma matriz incontornável para descrever o processo de crescimento das economias. De facto, após um período em que se enfatizou a relação entre a política económica e o crescimento, algum consenso parece agora emergir na profissão no sentido de que, embora a capacidade dos países em tirar partido da difusão tecnológica mundial dependa de idiosincrasias e políticas locais, essas condicionantes devem ser vistas como produzindo efeitos de nível e não de crescimento (entre outros, Klenow e

² A diferença entre as duas séries mede a evolução do peso do emprego na população total (em Portugal, relativamente aos EUA). Em Portugal, o ano de 1974 marca uma inversão significativa dos fluxos migratórios, com a emigração massiva dos anos 50 e 60 a dar lugar ao repatriamento de cidadãos portugueses oriundos das ex-colónias e ao retorno igualmente massivo de emigrantes na segunda metade dos anos 70 (evidência em Veiga, 2005). Na medida em que essa alteração demográfica não foi instantaneamente absorvida pelo mercado de trabalho, terá tido um impacto temporário na relação entre emprego e população total (Amaral, 2005, reporta uma estagnação da taxa de actividade entre 1974 e 1985). Por outro lado, ao longo das últimas décadas assistiu-se a um processo de envelhecimento da população, que terá também ajudado a ditar uma evolução não paralela das séries do PIB per capita e do PIB por trabalhador.

Rodriguez-Clare, 2005, Parente and Prescott, 2005, Howitt, 2000, Hall and Jones, 1999). Isto sem prejuízo de mudanças de nível resultarem em fenómenos temporários de aceleração do crescimento. Para um país menos desenvolvido, convergência será, em larga medida, uma questão de ajustar as suas políticas económicas e o sistema de incentivos por forma a atingir um patamar de evolução paralela tão próximo quanto possível da fronteira mundial³.

À luz dessa interpretação, e tomando como referência a Figura 1, economias como as da França e da Alemanha terão basicamente evoluído ao longo de um patamar paralelo ao do líder mundial (os EUA), com afastamentos temporários, é certo - como os ocasionados pelas guerra mundiais - mas sem alterações evidentes nos respectivos “patamares de equilíbrio”. Em contrapartida, países como o Japão, a Espanha e Portugal terão, por uma ou outra razão, logrado transitar de um patamar para outro na segunda metade do século XX. Durante a transição, naturalmente, o rendimento per capita desses países evoluiu mais rapidamente que o do líder mundial. Mas, uma vez concluído o processo de ajustamento, esses países terão retornado a uma trajectória paralela, ditada pela igual partilha dos benefícios da difusão tecnológica no longo prazo⁴.

³ Embora não haja consenso sobre a importância relativa dos factores que condicionam as opções tecnológicas, ingredientes como a qualidade da política económica e das instituições, a abertura ao comércio e a geografia têm merecido particular atenção (entre outros, Parente e Prescott, 2005, Easterly, 2002, Rodrick e outros, 2002, Acemoglu e outros, 2001, Hall and Jones, 1999, Gallup e outros, 1999, North, 1990).

⁴ Em defesa da ideia de que o crescimento é um fenómeno global, Klenow e Rodriguez-Clare (2005) salientam os seguintes factos: (i) a desaceleração do crescimento registada após 1973 atingiu países ricos e pobres em todos os continentes; (ii) os países da OCDE cresceram mais devagar entre 1950 e 1980, não obstante o aumento da taxa de investimento; (iii) diferenças nas taxas de investimento entre países são mais persistentes que as diferenças nas taxas de crescimento do PIB per capita; (iv) países com altas taxas de investimento tendem a ter maiores níveis de rendimento per capita mas não a crescer mais depressa. A hipótese de incidência uniforme dos choques tecnológicos no longo prazo tem sido objecto de estudos recentes utilizando séries temporais. Os resultados desfavoráveis de Carlino e Mills (1993) para as regiões dos EUA (1929-1990) e de Bernard and Durlauf, (1995) para 15 países da OCDE (1900-1987) foram recentemente contestados por Lowey and Papell (1996) e Li and Papell (1999), após admitirem uma quebra estrutural. Para uma amostra em painel de 54 países, Evan and Karras (1996), detectaram evidência de

De acordo com o modelo de crescimento neo-clássico, mudanças no patamar de equilíbrio como as que ocorreram no Japão, Espanha e em Portugal podem ocorrer por causas distintas, nomeadamente (i) alterações nas propensões a investir – “Transpiração” e (ii) alterações no termo de produtividade total – “Inspiração” (a terminologia segue Krugman, 1994)⁵. Quer num caso quer no outro, o modelo prevê uma aceleração temporária do ritmo de crescimento do PIB por trabalhador, seguido de abrandamento progressivo e retorno a um patamar de evolução paralela à inicial. Por outras palavras, do ponto de vista do PIB por trabalhador, os choques (i) e (ii) são observacionalmente equivalentes. O exercício de contabilidade que se segue procura, precisamente, trazer alguma luz acerca dessa questão.

4. Uma representação em dois hiatos

Para avaliar a contributo da produtividade total e da acumulação de factores para a convergência real da Economia Portuguesa, no Quadro 2 descrevem-se os resultados de um exercício de contabilidade de níveis para Portugal e 19 outros países da OCDE para os quais existem dados disponíveis. Os dados referem-se aos anos de 1980 e 2000

convergência condicional (i.e, trajetórias paralelas, mas não coincidentes), sem especificar qualquer quebra estrutural.

⁵ Existem, naturalmente, relações de causalidade mútua que apelam para alguma cautela nessa separação. Por um lado, na medida em que a propensão a investir depende do retorno do capital investido, é natural que o investimento aumente quando o ambiente económico é favorável ao esforço e à inovação (Hall and Jones, 1999). Por outro lado, quando o sistema económico não proporciona os incentivos correctos, muito do esforço de investimento resulta em opções erradas (uma interessante discussão em Easterly, 1999). Finalmente, devido a economias de escala ou a indivisibilidades, algumas instituições só aparecerem quando as economias atingem um patamar mínimo de desenvolvimento (Gradstein, 2004). A ideia de que as dimensões “produtividade total” e “propensão a investir” se reforçam mutuamente tem uma longa tradição na História Económica (North, 1990).

(todas as variáveis estão expressas em percentagem do respectivo valor nos EUA, detalhes na legenda)⁶.

De acordo com estes dados, o PIB por trabalhador em Portugal passou de 41% do valor registado nos EUA em 1980 para 53% em 2000. Esse processo foi acompanhado por uma aproximação dos níveis de capital humano por trabalhador (de 59% para 68%) e do capital físico por trabalhador (de 37% para 64%). A produtividade total, por outro lado, registou uma ligeira divergência (de 82% para 79%). Por outras palavras, durante aquelas duas décadas, a Economia Portuguesa não se terá aproximado da “fronteira tecnológica”.

Como base nestes dados, um exercício tradicional de “contabilidade de crescimento” detectaria para o período 1980-2000 um maior “contributo” da acumulação de factores do que da produtividade total. De facto, calculando taxas de crescimento sobre os dados do Quadro 2, verificamos que o PIB por trabalhador aumentou 29% entre 1980 e 2000, sendo 74% o “contributo” do capital físico por trabalhador, 15% o “contributo” do capital humano por trabalhador e -3% o “contributo” da produtividade total. Esse resultado é consistente com os obtidos em exercícios de contabilidade de crescimento anteriores (por exemplo, Lains, 2003, Lebre de Freitas, 2000). Tal não significa, no entanto, que na origem do processo de ajustamento estivesse um aumento da propensão a investir em capital físico (hipótese i, acima). À luz do modelo neo-clássico, também um aumento da produtividade total (sem

⁶ As séries do stock de capital físico são estimadas pela Comissão Europeia, com base na acumulação de fluxos líquidos de investimento a partir de um valor ad-hoc (igual a 3) para o rácio capital-produto em 1960. Como, por construção, o erro de estimação diminui ao longo da amostra, os resultados para o período em análise (1980-2000) não são qualitativamente sensíveis a hipóteses alternativas para o stock de capital inicial.

alteração nas propensões a investir, hipótese ii) dá origem a um processo de ajustamento ao longo do qual o capital físico e o capital humano crescem mais depressa do que o produto.

Uma forma de averiguar a origem do processo é atentando à evolução do rácio capital-produto. De acordo com o modelo neo-clássico, no longo prazo esse rácio é invariante com o nível de produtividade e proporcional à taxa de investimento. No curto prazo, no entanto, esse rácio responde positivamente a um aumento da propensão a investir e negativamente a um aumento da produtividade total⁷. Estimativas efectuadas em Lebre de Freitas (2005), relativas à evolução do rácio capital-produto ao longo do século XX com base em dados desagregados de investimento e assumindo hipóteses alternativas para o rácio capital-produto em 1910 apontam para uma redução do rácio capital-produto ao longo da década de 1960, que é consistente com a hipótese (ii), de “Inspiração”. A evidência apresentada no mesmo artigo, de que propensão a investir se terá mantido mais ou menos constante nas últimas décadas do século XX, é por sua vez contrária à hipótese (i), de “transpiração”⁸.

A contabilidade do Quadro 2 fornece-nos a possibilidade de efectar comparações internacionais. Para detectar eventuais idiosincrasias de nível, na Figura 3 descrevem-

⁷ Nessa linha, David (1977) - ver também Klenow and Rodriguez-Clare (1997) propõe uma contabilidade de crescimento alternativa. Basicamente, o método consiste em re-especificar a função de produção, por forma a incluir no lado direito os quocientes capital físico/produto e capital humano/produto. Com essa re-especificação, é possível distinguir a acumulação de capital induzida pelo progresso tecnológico daquela que resulta de um aumento exógeno das propensões a investir. A correspondente medida de produtividade total é maior do que a estimada no Quadro 2, e tecnicamente corresponde à noção de progresso tecnológico “neutral à Harrod” (por oposição à de progresso tecnológico “neutral à Solow”, que usamos no exercício acima).

⁸ Essa evidência contrasta com a encontrada para a primeira metade do século XX. Não obstante a qualidade dos dados no início do século ser muito questionável (discussão no artigo), a evidência para a primeira metade do século XX é de aumento da propensão a investir e do rácio capital-produto, o que consubstancia um cenário de crescimento pela “transpiração”.

se graficamente os resultados do exercício para as 20 economias em estudo, no ano 2000. Para avaliar a trajetória da Economia Portuguesa, representa-se também a sua posição relativa em 1960, 1970, 1980 e 1990 (PRT60, PRT70, PRT80, PRT90, PRT00)⁹. Conforme se explica na legenda, o eixo vertical mede o desvio da produtividade total dos factores em cada país face ao valor registado nos EUA (“hiato de inspiração”). O eixo horizontal mede o desvio da contribuição dos factores (capital físico e capital humano) em cada país, face ao nível registado nos EUA (“hiato de transpiração”). Os EUA, por definição, estão representados na origem. A linha negativamente inclinada é uma curva de nível que descreve as combinações de “hiato de inspiração” e de “hiato de transpiração” que, de acordo com a contabilidade proposta, permitiriam atingir o nível de produção por trabalhador idêntico ao verificado nos EUA. A linha positivamente inclinada descreve as situações de “atraso equilibrado”, isto é, em que o “hiato de inspiração” é igual ao “hiato de transpiração”.

De acordo com a figura, no ano 2000 a Bélgica, a Nova Zelândia e a Irlanda apresentavam um nível de produção por trabalhador sensivelmente idêntico ao verificado nos EUA. Esses três países diferiam, no entanto, quanto à forma de atingir aquele nível. Enquanto a Bélgica apresentava uma relação de “transpiração”/“inspiração” muito semelhante à verificada no país de referência, a Nova Zelândia compensava com “transpiração” alguma falta de “inspiração” e a Irlanda o

⁹ Por construção, as estimativas do stock de capital para 1960 e 1970 suscitam alguma cautela. A série do stock de capital calculada em Lebre de Freitas (2005), tendo início em 1910, resulta numa estimativa mais fidedigna. O valor encontrado para 1960, de 2.75, é relativamente inferior ao postulado para o mesmo ano pela Comissão Europeia. Uma análise de sensibilidade (disponível junto do autor) revelou, no entanto, que os resultados do exercício acima não se alteram qualitativamente quando usamos um ou outro valor (pelo contrário, usando uma estimativa mais modesta para o stock de capital, o argumento sai reforçado). No que respeita aos EUA, a hipótese de proximidade relativamente à trajetória de longo prazo não se afigura tão questionável.

contrário. Na figura, os restantes países alinham-se por curvas de nível inferiores (menor produção por trabalhador) e, em geral, registam um “hiato de inspiração” superior ao “hiato de transpiração”. Entre as exceções, a Espanha e a Turquia registam uma certa uniformidade no atraso.

De acordo com a Figura 3, ao longo das décadas de 1960 e 1970, Portugal ter-se-á aproximado substancialmente dos EUA em termos de produtividade total. Esse aumento, não tendo sido acompanhado por incrementos proporcionais nas dotações de capital físico e humano, resultou num agravamento proporcional do “hiato de transpiração”. Nos anos seguintes, a produtividade total dos factores não evoluiu mais depressa em Portugal do que nos EUA. O processo de convergência, no entanto, prosseguiu, marcado pela acumulação de factores. Essa evidência é consistente com a ideia de que a rápida acumulação de capital verificada nas últimas duas décadas do século XX foi a expressão de uma dinâmica de transição para o equilíbrio de longo prazo, após um choque inicial na produtividade total¹⁰.

A Figura 3, medindo o “gap de transpiração” de forma agregada, não distingue o papel dos factores produtivos capital físico e capital humano na determinação do produto por trabalhador. Para colmatar a lacuna, a Figura 4 descreva a composição do “gap de transpiração” em termos de “capital humano por trabalhador” e dotação relativa

¹⁰ Convém notar que o termo de produtividade total capta também erros de medição das dotações de factores. Por um lado, a variável “capital humano” não controla diferenças na qualidade da educação, os anos de experiência e a formação não escolar. Se, por exemplo, a qualidade da educação em Portugal for inferior à do país de referência, a estimativa do gap de produtividade do Quadro 2 pecará por defeito. Por outro lado, a medida do stock de capital não contempla a possibilidade de as diferentes gerações de capital terem produtividades diferentes. Na medida em que um aumento do ritmo de acumulação de capital origine uma diminuição da idade média do stock de capital existente (detalhes em Klenow and Rodriguez-Clare, 1997, pp 77), num país cujo processo de crescimento esteja fortemente marcado pela dinâmica de transição - como é o caso de Portugal - a estimativa do stock de capital tende a sub-avaliar o contributo daquele factor para o crescimento. Finalmente, o termo de produtividade total reflecte também diferenças no número de horas trabalhadas por trabalhador.

“Capital Físico-Capital Humano”, nos moldes propostos por Cohen e Soto (2002) (explicação na legenda do Quadro 2). De acordo com a figura, embora os vários países da OCDE difiram quanto ao nível de dotação relativa, Portugal apresentava em 1960 uma dotação relativa de capital físico muito inferior à média da OCDE. No Quadro 2, vemos que, em 1980, o contributo do capital físico por trabalhador para o PIB por trabalhador era ainda 37% do nível verificado nos EUA. Em contrapartida, o contributo do capital humano por trabalhador no mesmo ano era 59% do nível verificado nos EUA¹¹. À luz destes números, se ao longo das últimas décadas Portugal registou uma acumulação mais rápida do capital físico do que do capital humano, tal terá permitido aproximar a dotação relativa no nosso país dos níveis verificados nos restantes países da OCDE.

Em suma, os dados são consistentes com a ideia detectada em estudos anteriores de que o crescimento da Economia Portuguesa após a adesão à CEE reflecte essencialmente uma dinâmica de transição, que se traduziu numa rápida acumulação de capital físico, por oposição à ideia de convergência tecnológica. Essa dinâmica de transição, no entanto, não terá sido motivada por um aumento da propensão a investir em capital físico, mas sim o resultado de um processo de ajustamento decorrente de um aumento de produtividade total nas décadas de 60 e 70.

¹¹ Repare-se que o quadro reporta o “contributo” da dotação relativa e não “a” dotação relativa. De acordo com a decomposição (detalhes na legenda), o valor do primeiro corresponde ao valor da segunda elevado à potência de 1/3.

5. Discussão

Com base num exercício de contabilidade de níveis, argumenta-se que o movimento de convergência da Economia Portuguesa verificado na segunda metade do século XX foi essencialmente motivado por um aumento da produtividade total ocorrido nas décadas de 60 e 70. Esse aumento terá motivado um processo de aproximação aos níveis de produto por trabalhador verificado nos países mais desenvolvidos, processo esse que se terá esgotado na viragem do milénio.

Na literatura sobre Economia Portuguesa, é comum relacionar-se a aceleração do crescimento económico na segunda metade do século passado com o processo de abertura ao exterior. De acordo com essa interpretação, o abandono do modelo de substituição de importações, iniciado timidamente em 1947, com Manuel Barbosa, e mais tarde consolidado com a adesão ao GATT (1959), à EFTA (1961) e com o tratado CEE-EFTA (1972), forçando o abandono do modelo corporativo e das práticas restritivas do condicionamento industrial, induzindo aumentos de eficiência por via da competição acrescida, favorecendo a inovação pela introdução de novos produtos e promovendo a mudança das mentalidades, terá constituído uma alteração fundamental do ambiente económico, motivando um impulso de convergência. Os resultados deste trabalho são consistentes com esse interpretação.

No entanto, pela mesma ordem de ideias, o mesmo se deveria ter passado após a adesão à CEE. Sem dúvida, a participação no projecto de construção europeia teve um impacto positivo na qualidade da política económica e das instituições em Portugal: ao nível macroeconómico, a independência do banco central, a liberalização financeira, a convertibilidade monetária e a adopção de um quadro de consistência de políticas com

vista à participação na UEM; na esfera real, os passos que conduziram à criação do Mercado Único em 1993, incluindo a remoção de barreiras ao comércio, o desmantelamento de monopólios, as privatizações, a construção de grandes infra-estruturas públicas financiadas por fundos comunitários; em geral, a implementação do Acquis Communautaire num conjunto de áreas e o contacto com as políticas e as instituições europeias tiveram um impacto indesmentível na cultura económica e na qualidade das decisões. À luz da teoria, esperar-se-ia que tais melhorias resultassem num novo impulso de convergência. Aparentemente, tal não foi o caso.

O facto de a Economia Portuguesa ter revelado um crescimento desapontante após duas décadas de reformas essencialmente alinhadas pela visão que John Williamson designou por “Consenso de Washington” (em termos gerais, a protecção dos direitos de propriedade, a estabilidade macroeconómica, a integração na economia mundial e a criação de um clima de negócios saudável) não é inédito. O mesmo fenómeno foi recentemente diagnosticado pelo Banco Mundial (2005) para uma série de países, nomeadamente da América Latina. Não obstante durante os anos 90 esses países terem implementado um conjunto sem precedente de reformas, no sentido da democratização, da estabilização e da liberalização, a resposta do sector privado revelou-se uma decepção. Em muitos países, o crescimento económico da última década foi inferior ao registado durante o tempo das ditaduras políticas e económicas, onde proliferavam práticas de substituição de importações. Ao mesmo tempo, países que, como o Chile, a China e a Índia, adoptaram estratégias menos ortodoxas, registaram crescimentos surpreendentes. A consciência de que as receitas não são de aplicação universal e que uma maior atenção à especificidade

deve ser tida em conta na formulação da política, levou 16 economistas¹², inspirados no relatório do Banco Mundial, a propor uma nova abordagem à problemática do desenvolvimento económico, que baptizaram de “Consenso de Barcelona”. Os princípios delineados nessa abordagem irão certamente contribuir para enriquecer o (eterno) debate sobre “para onde vai a Economia Portuguesa”.

Referencias

- Acemoglu, D. , Johnson, S. and Robinson, J., 2001. "Colonial origins of comparative development: an empirical investigation". *American Economic Review* 91, 1391-1401.
- Amaral, L., 2005. “O Trabalho”, in: Lains, P. e Silva, A. (eds), *História Económica de Portugal 1700-2000*, Vol III: o séc. XX, Imprensa de Ciências Sociais, pp 37-63.65-90.
- Banco Mundial, 2005. “Economic Growth in the 1990s: learning from a decade of reforms”. Washington.
- Barro, R. and Sala-i-Martin, X. , 1997. "Technological diffusion, convergence and growth", *Journal of Economic Growth*, 2, 1-26.
- Bernard, A.; Durlauf, S. “Convergence in International Output”, *Journal of Applied Econometrics*, 10, 2, April-June 1995, pp. 97-108.
- Carlino, G.; Mills, L. “Are US regional incomes converging? A time series analysis”, *Journal of Monetary Economics*, 32, 2, November 1993, pp. 335-46.
- Cohen, D. and M. Soto, 2001. "Growth and Human Capital: Good Data, Good Results". CEPR Working Paper No 3100, Centre for Economic Policy Research, London.
- Cohen, D. and M. Soto, 2002. "Why are some countries so poor? Another look at the evidence and a message of hope". OECD Development Centre, Technical Papers N° 197, October.
- David, P. “Invention and Accumulation in America’s Economic Growth: a Nineteenth-Century Parable”, *Journal of Monetary Economics*, Special Supplement 6, 176-228.

¹² Olivier Blanchard, Guillermo Calvo, Daniel Cohen, Stanley Fisher, Jeffrey Frankel, Jordi Gali, Ricardo Hausmann, Paul Krugman, Deepak Nayyar, José-Antonio Ocampo, Dani Rodrick, Jeffrey Sachs, Joseph Stiglitz, Andrés Velasco, Jaime Ventura and John Williamson.

- Easterly, W., 1999. "The ghost of financing gap: testing the growth model used in the international financial institutions". *Journal of Development Economics*, 60 (2), 423-38.
- Easterly, W. , 2002. *The Elusive Quest for Growth: Economists Adventures and Misadventures in the Tropics*. The MIT Press, Cambridge University Press.
- Evan, P. and Karras, G., 1996. "Convergence revisited", *Journal of Monetary Economics* 37, 249-265.
- Gallup, J., Sachs, J. and Mellinger, A. , 1999. "Geography and Economic Development". *International Regional Science Review* 22 (2), 179-232.
- Gradstein, M., 2004. "Governance and Growth". *Journal of Monetary Economics* 73, 505-518.
- Hall, R., and C. Jones, 1999. "Why do some countries produce so much more output per worker than others?", *The Quarterly Journal of Economics* 114 (1), 83-116.
- Howitt, P., 2000. "Endogenous growth and cross-country income differences". *American Economic Review* 90, 829-846.
- Klenow, P. and Rodriguez-Clare, 1997. "The Neo-Classical Revival in Growth Economics: Has it Gone Too Far?", *NBER Macroeconomic Annual*.
- Klenow, P., Rodríguez-Clare, A. , 2005. "Externalities and Growth", in Philippe Aghion and Steven Durlauf, (eds.), *Handbook of Economic Growth*, edition 1, volume 1, pp. 817-861, Elsevier.
- Krugman , P. , 1994. "The Mith of the Asia's Miracle", *Foreign Affairs* 73(6), 62-78.
- Lains, P. , 2003. "Catching-up to the European core: Portuguese economic growth 1910-1990". *Explorations in Economic History* 40: 369-386.
- Lebre de Freitas, M., 2006. "Portugal-EU convergence revisited: evidence for the period 1960-2003". *International Advances in Economic Research*, 12(3), 408-418, August.
- Lebre de Freitas, M., 2005. "'O Capital: 1910-2000", in: Lains, P. e Silva, A. (eds), *História Económica de Portugal 1700-2000*, Vol III: o séc. XX, Imprensa de Ciências Sociais, pp 91-124.
- Lebre de Freitas, M. , 2000. "Quantidade ou Qualidade? A Contabilidade do Crescimento na Irlanda", *Boletim Económico*, Banco de Portugal, 61-73.
- Li, Q. and Papell, 1999. "Convergence of international output: time series evidence for 16 OECD countries". *International Review of Economics and Finance* 8, 267-280.
- Loewy, M.; Papell, D. "Are US regional incomes converging? Some further evidence", *Journal of Monetary Economics*, 38, 3, December 1996, pp. 587-98.
- Maddison, A. , 1995. *Monitoring the World Economy: 1820–1992* (Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development, 1995).
- Mankiw, G., D. Romer and D. Weil, 1992. "A contribution to the empirics of economic growth", *Quarterly Journal of Economics*, 107 (2), 407-38.

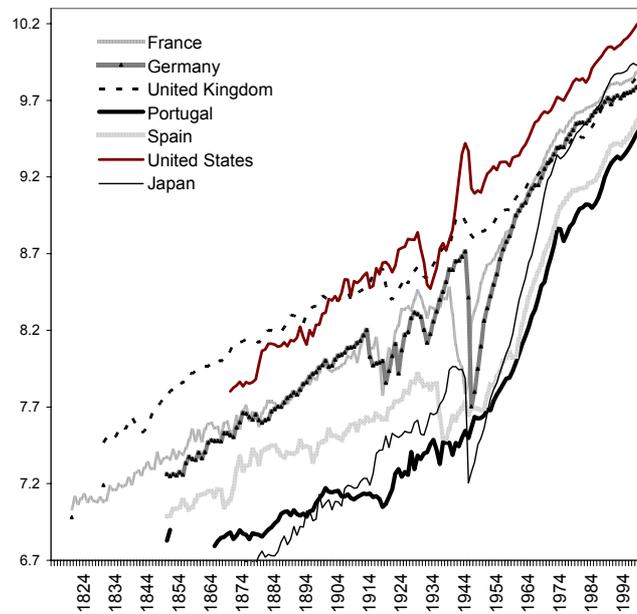
- North, D., 1990. *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. Cambridge UK: Cambridge University Press.
- Parente, S. and Prescott, P. , 2005. "A unified theory of the evolution of international income levels" in Aghion, P., and Durlauf, S. (eds), *Hanbook of Economic Growth*, Volume 1, Chapter 21, pp. 1371-1416, Elsevier.
- Rodrick, D., Subramanian, A. and Trebbi, F. , 2002. "Institutions rule: the primacy of institutions over geography and integration in economic development". NBER Working paper 9305, October.
- Solow, R., 1956. "A contribution to the theory of economic growth", *Quarterly Journal of Economics* 50, 65-94.
- Solow, R. 1957. "Technical change and the aggregate production function", *Review of Economics and Statistics* 39, 79-82.
- Veiga, T. , 2005. "A Transição demográfica", in: Lains, P. e Silva, A. (eds), *História Económica de Portugal 1700-2000*, Vol III: o séc. XX, Imprensa de Ciências Sociais, pp 37-63.

Quadro 1 - PIB per capita em Portugal, Estados Unidos e 12 Países da Europa Ocidental, milhões de dólares internacionais de Geary-Khamis, preços de 1990

	1500	1600	1700	1820	1910	1925	1940	1950	1960	1970	1980	1990	2000
Portugal	606	740	819	923	1228	1446	1615	2086	2956	5473	8044	10826	14022
<i>Taxa média de crescimento</i>		0.2	0.1	0.1	0.3	1.1	0.7	2.6	3.5	6.4	3.9	3.0	2.6
Estados Unidos da América	400	400	527	1257	4964	6282	7010	9561	11328	15030	18577	23201	28129
<i>Taxa média de crescimento</i>		0.0	0.3	0.7	1.5	1.6	0.7	3.2	1.7	2.9	2.1	2.2	1.9
12 Países da Europa Ocidental	798	908	1033	1245	3380	3951	4984	5018	7607	10959	14057	16872	19806
<i>Taxa média de crescimento</i>		0.1	0.1	0.2	1.1	1.0	1.6	0.1	4.2	3.7	2.5	1.8	1.6
Memo:													
Portugal/ 12 PEO	75.9	81.5	79.3	74.1	36.3	36.6	32.4	41.6	38.9	49.9	57.2	64.2	70.8
Portugal / EUA	151.5	185.0	155.4	73.4	24.7	23.0	23.0	21.8	26.1	36.4	43.3	46.7	49.9

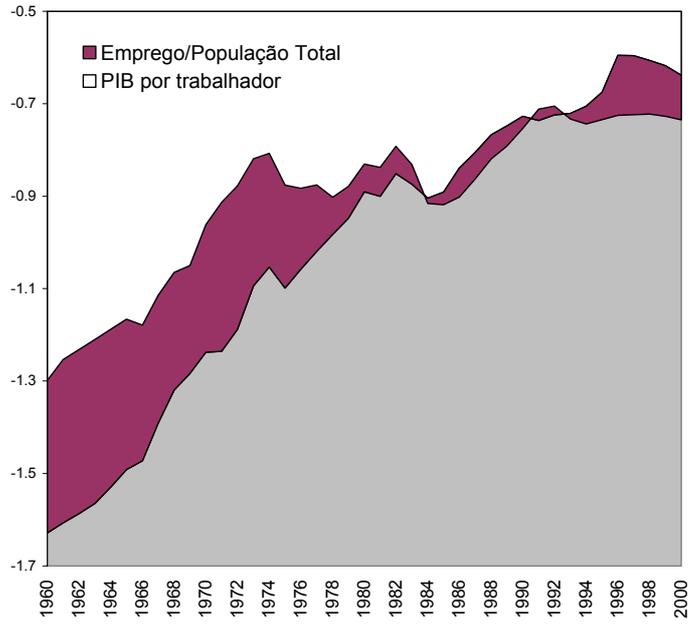
Fonte: Maddison, 1995. Notas: PEO: 12 Países da Europa Ocidental: Austria, Bélgica, Dinamarca, Finlândia, França, Alemanha, Itália, Países Baixos, Noruega, Suécia, Suíça, Reino Unido.

Figura 1 - PIB per capita, milhões de dólares internacionais de Geary-Khamis, preços de 1990 (logs)



Fonte: Maddison, 1995.

Figura 2 – Decomposição do PIB per capita, logs e PPP (EUA=0.00)



Fonte: Comissão Europeia.

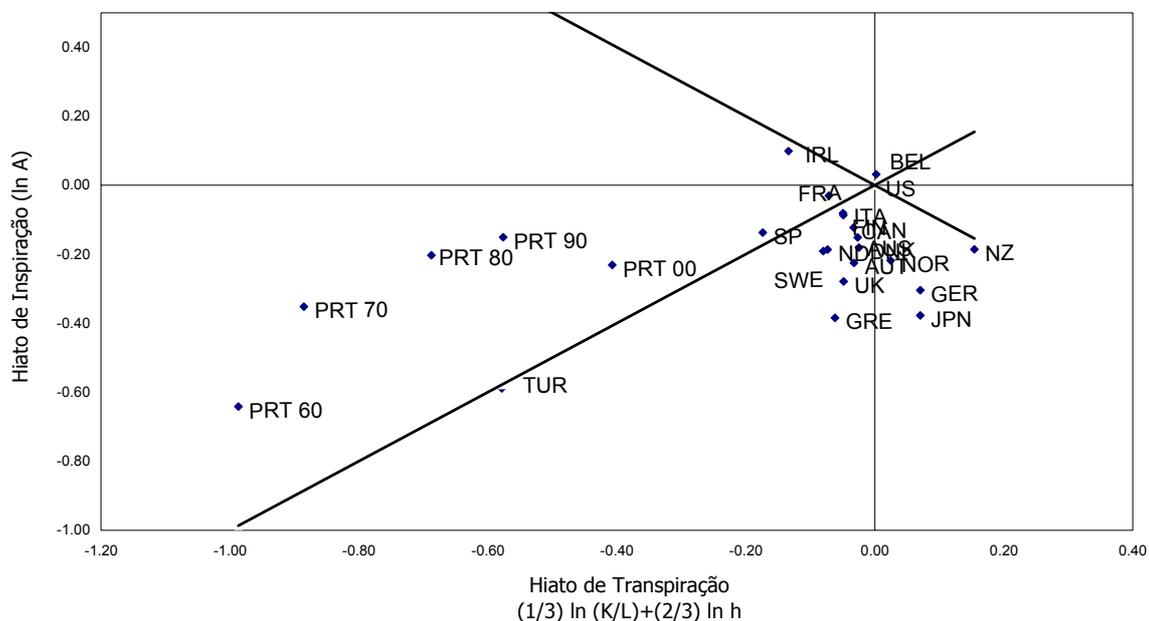
Quadro 2: Contabilidade de níveis (PPP, EUA=1.00)

		PIB por Trabalhador	Capital Humano por Trabalhador	Capital Físico por Trabalhador	Produtividade Total	Memo: Contrib. Capital Físico/Capital Humano
		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)
Bélgica	1980	0.99	0.82	1.07	1.11	1.09
	2000	1.03	0.89	1.28	1.03	1.13
Dinamarca	1980	0.80	0.92	0.97	0.86	1.02
	2000	0.81	0.97	0.98	0.83	1.00
Alemanha	1980	0.78	1.03	1.01	0.76	0.99
	2000	0.79	1.02	1.18	0.74	1.05
Grécia	1980	0.77	0.73	0.97	0.96	1.10
	2000	0.64	0.83	1.20	0.68	1.13
Espanha	1980	0.71	0.71	0.71	1.00	1.00
	2000	0.73	0.81	0.91	0.87	1.04
França	1980	0.88	0.82	0.89	1.04	1.02
	2000	0.90	0.88	1.05	0.97	1.06
Irlanda	1980	0.67	0.80	0.83	0.82	1.01
	2000	0.97	0.85	0.94	1.10	1.03
Itália	1980	0.89	0.75	0.98	1.09	1.09
	2000	0.88	0.86	1.18	0.92	1.11
Países Baixos	1980	0.86	0.88	1.06	0.92	1.06
	2000	0.77	0.92	0.96	0.83	1.01
Austria	1980	0.70	0.88	0.78	0.83	0.96
	2000	0.77	0.92	1.07	0.80	1.05
Portugal	1980	0.41	0.59	0.37	0.82	0.85
	2000	0.53	0.68	0.64	0.79	0.98
Finlândia	1980	0.68	0.83	0.84	0.82	1.00
	2000	0.87	0.94	0.98	0.92	1.02
Suécia	1980	0.72	0.94	0.83	0.80	0.96
	2000	0.76	0.94	0.89	0.83	0.98
Reino Unido	1980	0.65	0.96	0.74	0.74	0.92
	2000	0.72	1.03	0.81	0.76	0.92
Japão	1980	0.66	0.93	0.72	0.77	0.92
	2000	0.74	1.00	1.24	0.69	1.07
Canadá	1980	0.95	0.96	0.79	1.05	0.94
	2000	0.86	1.03	0.85	0.88	0.94
Noruega	1980	0.75	0.96	0.98	0.78	1.01
	2000	0.82	0.99	1.10	0.80	1.04
Austrália	1980	0.83	1.00	0.84	0.88	0.94
	2000	0.84	1.03	0.87	0.86	0.94
Nova Zelândia	1980	1.02	0.90	1.45	0.96	1.17
	2000	0.97	0.96	1.71	0.83	1.21
Turquia	1980	0.25	0.51	0.26	0.60	0.80
	2000	0.31	0.61	0.47	0.56	0.92

Notas: (a)=[(b)^{2/3}]*[(c)^{1/3}]*(d) e também (a)=(b)*(d)*(e).

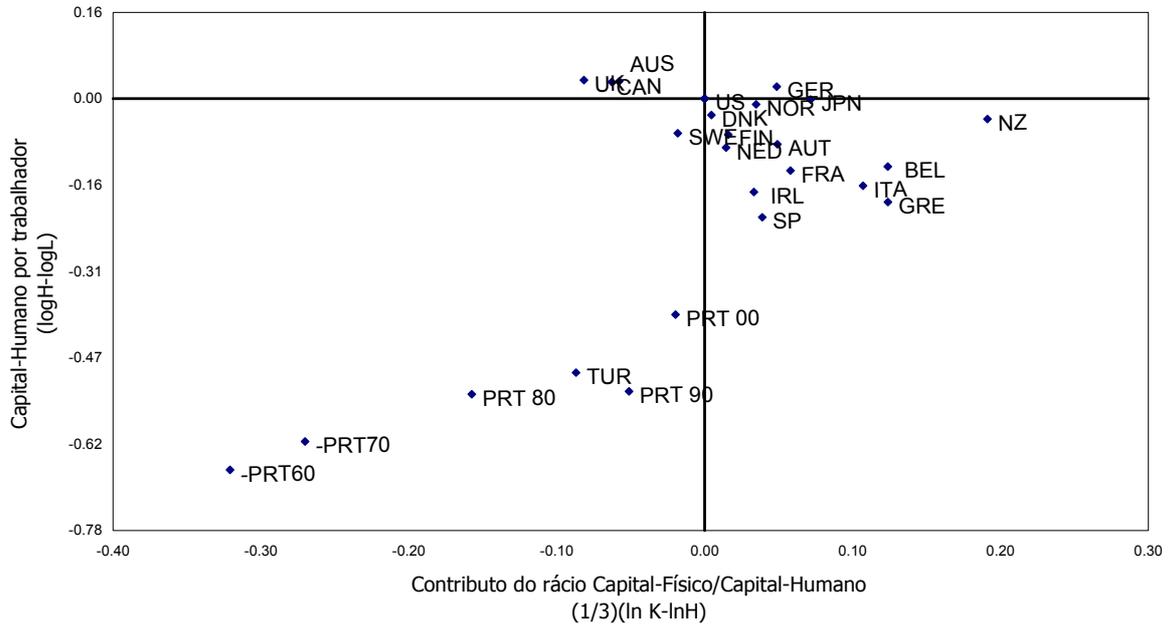
Fonte: Cálculos efectuados com base em dados da Comissão Europeia (produto, Y, emprego, L, e stock de capital, K) e numa estimativa minceriana para o nível de capital humano por trabalhador ($h=H/L$), baseada em Hall and Jones (1999, pp. 97-88). Em particular, postula-se que o nível de capital humano por trabalhador segue $h=e^{\phi(E)}$, com $\phi(0)=0$ e que as derivadas parciais $\phi'(E)$ correspondem às seguintes taxas de retorno do investimento em educação (idênticas em todos os países): 13.4% para os primeiros quatro anos de escolaridade, 10.1% para os segundos 4 anos e 6.8% para os investimentos em educação a partir dos 8 anos. Os dados relativos aos níveis de educação (escolaridade média) são de Cohen and Soto (2001), e estão disponíveis decenalmente para o período 1960-2000. Decomposição: Assume-se uma função produção do tipo $Y = AK^{1/3}(hL)^{2/3}$, em que Y é o produto, K o stock de capital, h o capital humano por trabalhador e A a produtividade total dos factores (a la Solow). A primeira decomposição segue $Y/L = Ah^{2/3}(K/L)^{1/3}$. Na coluna (e) representa-se a estimativa do contributo do rácio capital físico – capital humano, de acordo com a decomposição de Cohen and Soto (2002), isto é, com base na re-especificação seguinte: $Y/L = Ah(K/H)^{1/3}$. Todas as variáveis estão expressas em percentagem do nível verificado nos EUA.

Figura 3 : Hiato de inspiração e hiato de transpiração (logaritmos, US=0.00)



Fonte: Construção com base nas estimativas do Quadro 2 (valores em logaritmos). O eixo vertical mede a diferença entre a estimativa da produtividade total para cada país (coluna d) e o respectivo valor nos EUA; o eixo horizontal mede a diferença entre a estimativas do contributo dos factores (a/d) e o respectivo valor nos EUA. A recta positivamente inclinada descreve os pontos em que o “hiato de inspiração” é igual ao “hiato de transpiração”. A recta negativamente inclinada é a curva de nível correspondente ao PIB por trabalhador verificado nos EUA. Legenda: PRT (Portugal), BEL (Bélgica), DNK (Dinamarca), GER (Alemanha), GRE (Grécia), SP (Espanha), FRA (França), IRL (Irlanda), ITA (Itália), NDL (Países Baixos), AUT (Áustria), FIN (Finlândia), SWE (Suécia), UK (Reino Unido), US (Estados Unidos), JP (Japão), CAN (Canada), TUR (Turquia), NOR (Noruega), AUS (Austrália), NZ (Nova Zelândia). PRT60, PRT70, PRT80, PRT90 e PRT00 referem-se à posição da Economia Portuguesa em 1960, 1970, 1980, 1990 e 2000, respectivamente.

Figura 4: Dotações relativas (US=0.00)



Notas: Construção com base nas estimativas do Quadro 2 (valores em logaritmos), decomposição a la Cohen e Soto (2002). O eixo vertical mede o Capital-Humano por trabalhador (h). O eixo horizontal mede o contributo da dotação relativa, $(K/H)^{1/3}$ (coluna e).

Most Recent Working Papers

NIPE WP 8/2006	de Freitas, Miguel Lebre , Sobre a perda de ímpeto no processo de convergência da economia portuguesa: uma abordagem dogmática, 2006.
NIPE WP 7/2006	Aguiar-Conraria, Luís; Gulamhussen, Mohamed Azzim and Aguiar, Sandra ; “Foreign Direct Investment in Brazil and Home Country Risk”, 2006.
NIPE WP 6/2006	Veiga, Francisco José and Veiga, Linda Gonçalves , “The impact of local and national economic conditions on legislative election results?”, 2006.
NIPE WP 5/2006	Veiga, Linda Gonçalves and Veiga, Francisco José , “Does Opportunism Pay Off?”, 2006.
NIPE WP 4/2006	Ribeiro, J. Cadima and J. Freitas Santos , “An investigation of the relationship between counterfeiting and culture: evidence from the European Union”, 2006.
NIPE WP 3/2006	Cortinhas, Carlos , “Asymmetry of Shocks and Convergence in Selected Asean Countries: A Dynamic Analysis”, 2006.
NIPE WP 2/2006	Veiga, Francisco José , “Political Instability and Inflation Volatility”, 2006
NIPE WP 1/2006	Mourão, Paulo Reis , The importance of the regional development on the location of professional soccer teams. The Portuguese case 1970-1999, 2006.
NIPE WP 17/2005	Cardoso, Ana Rute and Miguel Portela , The provision of wage insurance by the firm: evidence from a longitudinal matched employer-employee dataset, 2005.
NIPE WP 16/2005	Ribeiro, J. Cadima and J. Freitas Santos , Dilemas competitivos da empresa nacional: algumas reflexões, 2005.
NIPE WP 15/2005	Ribeiro, J. Cadima and J. Freitas Santos , No trilho de uma nova política regional, 2005.
NIPE WP 14/2005	Alexandre, Fernando, Pedro Bação and Vasco J. Gabriel , On the Stability of the Wealth Effect, 2005.
NIPE WP 13/2005	Coelho, César, Francisco José Veiga and Linda G. Veiga , Political Business Cycles in Local Employment, 2005.
NIPE WP 12/2005	Veiga, Francisco José and Ari Aisen , The Political Economy of Seigniorage, 2005.
NIPE WP 11/2005	Silva, João Cerejeira , Searching, Matching and Education: a Note, 2005.
NIPE WP 10/2005	de Freitas, Miguel Lebre , Portugal-EU Convergence Revisited: Evidence for the Period 1960-2003, 2005.