



MARIA CRISTINA SOUSA GOMES

CARLOS JORGE SILVA

EDUARDO ANSELMO DE CASTRO

JOÃO LOURENÇO MARQUES

Evolução da fecundidade em Portugal: uma perspetiva sobre a diversidade regional

Análise Social, 218, LI (1.º), 2016

ISSN ONLINE 2182-2999

EDIÇÃO E PROPRIEDADE

Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa. Av. Professor Aníbal de Bettencourt, 9
1600-189 Lisboa Portugal — analise.social@ics.ul.pt



Análise Social, 218, LI (1.º), 2016, 36-70

Evolução da fecundidade em Portugal: uma perspetiva sobre a diversidade regional. Este artigo pretende abordar a fecundidade com base numa dimensão espacial. A aplicação do *Índice de Moran* revelou a presença de um fenómeno de dependência espacial, isto é, de autocorrelação inerente ao comportamento heterogéneo da fecundidade no território. Face à mudança de padrão encontrada, procedeu-se a uma análise bivariada, para determinação dos fatores socioeconómicos que lhe poderiam estar associados. Do modelo de regressão desenvolvido, verificou-se que os fatores com poder explicativo da evolução da fecundidade se vão alterando ao longo do período em análise, refletindo as transformações dos padrões culturais, sociais e económicos na sociedade portuguesa.

PALAVRAS-CHAVE: autocorrelação espacial; padrões de evolução da fecundidade; diversidade regional da fecundidade.

Fertility trends in Portugal: a regional diversity approach. This paper analyzes the fertility trends based on a spatial approach. The application of the *Moran's Index* revealed the presence of a spatial dependence phenomenon, i.e. an auto-correlation inherent to the heterogeneous behavior of fertility throughout the Portuguese territory. Given the changing pattern, a bivariate analysis was made to identify the socio-economic factors that might be associated with it. Through the use of a regression model it was possible to find that the factors explaining the evolution of fertility have changed over time, reflecting the cultural, social, and economic transformations of the Portuguese society.

KEYWORDS: spatial auto-correlation; fertility evolution patterns; fertility regional diversity.

MARIA CRISTINA SOUSA GOMES

CARLOS JORGE SILVA

EDUARDO ANSELMO DE CASTRO

JOÃO LOURENÇO MARQUES

Evolução da fecundidade em Portugal: uma perspetiva sobre a diversidade regional

INTRODUÇÃO¹

Das variáveis microdemográficas responsáveis pela dinâmica da população, a fecundidade, devido ao seu efeito multiplicador, emerge como a principal responsável pelo crescimento populacional no longo prazo (O'Neil *et al.*, 2001). Por isso, o comportamento das taxas de fecundidade é decisivo na evolução demográfica – o seu declínio tem consequências, tanto no volume total da população como na sua estrutura etária.

Este fenómeno assume particular importância em regiões onde ocorrem processos de envelhecimento acelerado, resultantes da conjugação da quebra da fecundidade com a emigração, como no interior de Portugal. Nestes territórios, o efetivo de mulheres em idade fértil (15-49 anos) será, dentro de alguns anos, insuficiente para assegurar a reposição geracional, ainda que em cenários muito pouco prováveis de forte crescimento da fecundidade. Por isso se impõe a análise geográfica do comportamento da fecundidade de forma a, por um lado, obter uma leitura mais fina da sua evolução através do território e, por outro, capturar mudanças de padrão correspondentes.

O objeto de estudo deste trabalho é o comportamento da fecundidade em Portugal, ao longo dos últimos 20 anos, considerando, de forma conjugada,

1 Os autores agradecem o apoio prestado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia no quadro do projeto DEMOSPIN, PTDC/CS-DEM/100530/2008, e à GOVCOPP – Unidade de Investigação em Governança, Competitividade e Políticas Públicas da Universidade de Aveiro, bem como os valiosos contributos dados pelos revisores anónimos.

as respetivas taxas desagregadas por grupos de idades quinquenais das mães e o Índice Sintético de Fecundidade. Do ponto de vista espacial, a análise foi desenvolvida ao nível das regiões NUTS III do continente português.

A motivação para o estudo resultou, inicialmente, das solicitações do projeto DEMOSPIN – *Demografia economicamente sustentável – Reverter o declínio em áreas periféricas*, financiado pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT). Este necessitou de projeções demográficas por regiões NUTS III portuguesas, para as quais era essencial estimar a evolução futura do comportamento das taxas de fecundidade (Castro *et al.*, 2012), o que implicou a análise de séries temporais com os valores apurados para esta variável (DEMOSPIN, 2013). No entanto, do desenvolvimento da investigação ressaltou a perceção da alteração do padrão territorial da fecundidade, o que impulsionou a pesquisa de indicadores que caracterizassem e apreendessem o sentido dessa mudança.

Embora o presente trabalho se tenha centrado no estudo da evolução regional da fecundidade em Portugal, pretendeu-se preservar uma visão global do fenómeno, quer em relação aos fatores potencialmente explicativos, quer quanto ao seu enquadramento geográfico na Europa. Esta preocupação visa contextualizar uma característica transversal às sociedades desenvolvidas, entre as quais nos enquadrámos. A ela se responde nas duas primeiras secções, após a Introdução. A terceira secção foca-se na análise da evolução da fecundidade em Portugal. Na quarta procede-se à caracterização dos padrões espaciais das trajetórias desta evolução, nas regiões. Na quinta e última secção, discutem-se os resultados, considerando a correlação entre o comportamento da fecundidade e um conjunto de fatores socioeconómicos potencialmente explicativos.

FATORES EXPLICATIVOS PARA A QUEDA DA FECUNDIDADE

Na passagem do século xx para o xxi, no Leste da Alemanha, Norte de Itália e regiões urbanas da Federação Russa, o Índice Sintético de Fecundidade² (ISF) atingia valores inferiores a um filho por mulher. Mas países em desenvolvimento, como a China, a Tailândia e a Coreia do Sul, haviam também já entrado em zonas de *não reposição geracional* (O'Neil *et al.*, 2001).

Verifica-se, assim, a existência de um número crescente de países, na Europa e na Ásia Oriental, onde as taxas de fecundidade diminuíram para

2 Número médio de filhos nados-vivos de uma mulher, no final do seu período fértil (15-49 anos), se fosse sujeita, ao longo deste, às taxas de fecundidade por idades verificadas no ano em referência, sem considerar a mortalidade. É expresso em filhos por mulher (UN, 2013 e Eurostat, 2014).

níveis abaixo da reposição geracional. Para estes países, espera-se um futuro de envelhecimento populacional e, em muitos casos, uma diminuição da dimensão da população total. Simultaneamente, em África e na Ásia Ocidental, as projeções apontam para um rápido crescimento da população, pelo que a *explosão populacional* parece continuar (Lutz e Skirbekk, 2008).

Este quadro, que se diria demograficamente dicotómico, está em linha com a *teoria da transição demográfica* (Notestein, 1945 e Kirk, 1996), que advoga a existência de um processo universal que parte de taxas de natalidade e de mortalidade elevadas para níveis de mortalidade mais baixos, seguidos de menores taxas de natalidade. Este processo encontra-se em estado de evolução muito diferente em diversas partes do mundo, embora no mesmo sentido, o que explicaria as distintas realidades encontradas.

O resultado final da primeira *transição demográfica* seria uma população estacionária – com crescimento natural nulo – e estável – quanto à estrutura etária – mais velha, com uma fecundidade de reposição geracional (ligeiramente acima de 2 filhos, em média, por mulher) e esperança de vida acima dos 70 anos. Como existiria um equilíbrio entre mortes e nascimentos, não haveria necessidade *demográfica* de imigração continuada. Além disso, as famílias em todo o mundo convergiriam para um tipo nuclear e conjugal, composto pelo casal e a sua descendência. No entanto, segundo Lesthaeghe e Kaa (1986) e Kaa (2001, 2002), não se vê este equilíbrio no final do processo. Sustentam por isso a emergência, a partir da década de 70 do século passado, de uma *segunda transição demográfica*, caracterizada por fecundidades continuamente abaixo do nível de reposição geracional, múltiplas modalidades de agrupamento familiar diferentes do casamento, separação entre casamento e procriação, e populações não estacionárias, com perda de efetivos, e mais velhas, em resultado das baixas fecundidades e dos ganhos em longevidade.

Assim, a baixa fecundidade tenderá a ser estrutural, em função da mudança de paradigma do papel da criança: o fim da *era da criança-rei*, já que a paternidade inserir-se-á numa perspetiva de autorrealização do adulto, em competição com outras, e não mais numa visão altruísta, materializada por forte investimento financeiro e sentimental na criança (Lesthaeghe e Kaa, 1986).

Assim, a diminuição da fecundidade, em particular na Europa, em parte explicada pela teoria da transição demográfica, é influenciada pelo processo de adiamento dos nascimentos, decorrendo a emergência de um novo padrão no comportamento das famílias, no respeitante às opções sobre o momento e o número de filhos desejados (Sobotka, 2004a e 2004b).

Por outro lado, a ocorrência de saldos naturais negativos continuados teve consequências na estrutura etária da população, levando à escassez de mão-de-obra: “In Western Europe labour shortages in a number of industrial

sectors occurred during the 1960s. These were resolved through the recruitment of guest workers, mainly from Southern Europe, Turkey and Morocco” (Kaa, 2002, p. 3). Desta forma, as migrações assumem relevância nas dinâmicas demográficas dos países ocidentais desenvolvidos.

IMPACTOS DAS INTERAÇÕES ENTRE A FECUNDIDADE E OUTROS FENÓMENOS

Neste contexto de muito baixa fecundidade, são muitos os autores que, nos últimos anos, a têm investigado. Desta multiplicidade de abordagens ressalta a diversidade de fatores que condicionam a fecundidade, tanto ao nível individual ou de casal, como das relações e das redes sociais, ou até ao nível dos contextos culturais e institucionais (Balbo *et al.*, 2013). Contudo, estas determinantes têm de ser apreendidas no quadro da interação da fecundidade e da realidade socioeconómica própria de cada sociedade, interações por vezes paradoxais (Billari, 2008).

Luci e Thévenon (2010) estudaram a relação entre o PIB *per capita* e os valores reais do ISF em 30 países da OCDE. Concluíram que, na maioria dos países desenvolvidos, os avanços económicos acompanham a recuperação da fecundidade, com exceção dos países do sul e do leste europeu, assim como da Alemanha, Japão e Coreia do Sul.

Também Myrskylä *et al.* (2009) evidenciaram a recuperação da fecundidade associada ao desenvolvimento humano, concluindo que esta diminuiu em 107 países, até o Índice de Desenvolvimento Humano atingir valores próximos de 0,85. A partir daí, a fecundidade apresenta uma trajetória de recuperação, positivamente relacionada com o crescimento deste índice.

Por conseguinte, apesar de ser possível estabelecer uma relação entre a evolução da economia e a da fecundidade, a explicação da sua evolução não se esgota no comportamento dos indicadores económicos.

Outros fatores contribuem para os índices de fecundidade encontrados. Lutz, Skirbekk e Testa (2006) formularam a *hipótese da armadilha da baixa fecundidade*, na qual argumentam que fatores demográficos, sociais e económicos podem conjugar-se, numa espécie de espiral negativa, para perpetuar baixas taxas de fecundidade.

De facto, o receio do desequilíbrio entre os recursos disponíveis para as diferentes gerações, aliado a outros fatores, condiciona o comportamento da fecundidade nas gerações mais jovens. Estas temem que os cortes nos serviços prestados pelo Estado, passando a sua responsabilidade para a esfera individual e das famílias, tornem muito problemática a vida no futuro. Este receio é incompatível com a insegurança que acompanha a decisão de ter filhos.

Muito resumidamente, a *armadilha demográfica* consiste no risco de o envelhecimento da população atingir níveis que limitem drasticamente o

número de mulheres em idade fértil (15-49 anos), de tal forma que, ainda que o índice sintético de fecundidade recuperasse para níveis de reposição geracional (2,1 filhos por mulher), já não haveria efetivo populacional suficiente para a reprodução. O número de nascimentos manter-se-ia reduzido e seria incapaz de inverter o processo de diminuição e envelhecimento da população.

O *mecanismo sociológico* atua através da relação entre a noção de tamanho ideal de família e a realidade. Como apontado pela literatura, nos inquéritos realizados, é frequente os jovens responderem desejar ter mais filhos do que aqueles que vêm a ter de facto (Testa, 2012). Esta ausência de correspondência entre o desejo e a sua concretização acaba por contribuir para alterar a perspetiva futura sobre o tamanho ideal da família, ou seja, famílias mais pequenas tendem a criar modelos de novos agregados com menos filhos.

A *racionalidade económica* dirige o terceiro mecanismo e baseia-se na dimensão do fosso entre as aspirações de consumo das novas gerações e a sua perspetiva de rendimento futuro. De facto, oriundos de famílias com padrões de vida mais elevados – possibilitados pelo crescimento económico de então e por menos irmãos com quem repartir os recursos – os jovens criaram expectativas bastante altas quanto à sua qualidade de vida material (Easterlin, 1980). No entanto, o rápido envelhecimento da população fá-los antever tempos difíceis, com dúvidas quanto à capacidade dos sistemas de segurança social absorverem o fenómeno, fazendo incidir sobre as gerações futuras o peso maior do seu impacto. Acresce a insegurança no emprego – que afeta sobretudo os jovens – e o custo da habitação, que induzem ao adiamento da decisão de constituir família. Estes constrangimentos, geradores de pouca justiça intergeracional, vão determinar dois tipos de comportamento: a diminuição do número de filhos pretendido, associada ao adiamento da maternidade.

Pelo exposto, pode concluir-se que o fenómeno da baixa fecundidade resulta de vários fatores, pelo que o conhecimento das possíveis causas do seu declínio assume papel relevante.

De facto, apenas considerando os fatores sociais, económicos e culturais determinantes na evolução da fecundidade é possível identificar as variáveis explicativas de um modelo de análise do seu comportamento. Objeto de possíveis investigações futuras, um modelo com estas características permitirá medir o impacto de cada um dos fatores enunciados na evolução do fenómeno, assim como das políticas públicas adotadas para a inversão da atual tendência de queda (Luci-Greulich e Thévenon, 2013).

Tal não é, por agora, o nosso propósito. No entanto, numa abordagem exploratória, o presente trabalho debruça-se já sobre o comportamento das taxas de fecundidade em Portugal, caracterizando a sua distribuição por grupos de idades, ao longo do território, e avaliando a interferência de dimensões

sociais, económicas e culturais. Porém, a evolução concetual – bem como os determinantes e os níveis de análise apresentados – fundamentam a necessidade de desenvolver novas abordagens e de fixar novos quadros de análise para o estudo da fecundidade.

Refira-se ainda que é ainda relativamente escassa a investigação e a produção científica – quer teórica, quer empírica – sobre as mudanças do padrão territorial na evolução da fecundidade, apesar do reconhecimento da sua importância. Vitali e Billari (2014, p. 1) referem a este propósito: “the literature has tackled the question of which factors are associated with fertility, and whether there are changes in this association over time (although this has not been extensively dealt with) across space”.

EVOLUÇÃO DA FECUNDIDADE NA EUROPA

A análise da evolução da fecundidade em Portugal ganha uma leitura acrescida quando situada no contexto europeu. Ainda que haja características que nos particularizam, outras aproximam-nos das trajetórias dos países do sul (Billari, 2008). De facto, na Europa, o Índice Sintético de Fecundidade (ISF) tem estado abaixo do nível de reposição geracional (2,1 filhos por mulher) há, pelo menos, três décadas: registou o valor de 1,98 no quinquénio 1976-1980, manteve-se em trajetória decrescente até 2000 (com o registo mais baixo em 1,43) e recuperou apenas para 1,54 no quinquénio 2006-2010 (UN, 2013). Mas a entrada no *terreno da não-reposição* de gerações não foi simultânea no espaço europeu: a Europa do Norte e a Europa Ocidental foram as primeiras a entrar, no início da década de 1970, seguindo-se a do Sul, dez anos depois; a Europa de Leste apenas passou essa barreira na primeira metade da década de 1990. Acresce que, a par desta entrada mais tardia no *terreno da não-reposição* geracional, tanto a Europa do Sul como a de Leste revelam decréscimos mais acentuados do que as primeiras e menor capacidade de recuperação. De facto, dados da UN (2013) revelam que, no período de 2006-2010, o ISF atingiu valores de 1,86 no Norte da Europa e 1,64 no Ocidente, registando 1,43 no Sul e 1,41 no Leste (Quadro 1).

No quinquénio 2006-2010, o ISF foi inferior a 1,5 filhos por mulher em 25 países da Europa e apenas a Islândia e a Irlanda estavam acima de 2 filhos por mulher (2,13 e 2,00 respetivamente). França (1,97), Noruega (1,92), Suécia (1,89), Reino Unido (1,88), Dinamarca (1,85), Finlândia (1,84) e Bélgica (1,82) são, dos restantes, os únicos com ISF acima de 1,8. Com exceção da Albânia (1,75) e Montenegro (1,73), todos os países do Sul Europeu apresentam ISF inferior a 1,5, acompanhados pela Alemanha (1,36), Polónia (1,34) e Letónia (1,49). Portugal, após ter entrado em *terreno da não-reposição* no quinquénio 1981-1985, não mais recuperou, apresentando perdas continuadas até ao

período 2006-2010, no qual aquele índice atinge 1,36 (UN, 2013). Estas tendências mantêm-se nos anos seguintes, como se verifica no quadro 2.

Pode pois afirmar-se que a Europa, no seu conjunto, se confronta com baixos níveis de fecundidade, atingindo valores particularmente pequenos em alguns países (inferiores a 1,3 filhos por mulher), o que Kohler, Billari e Ortega (2002, 2006), entre outros, designaram por *lowest low fertility*. Esta referência à menor das baixas fecundidades corresponde a um novo paradigma, pela emergência de níveis muito baixos à escala de países e não apenas no âmbito regional. Esta constatação, para além do significado histórico que Billari (2008) lhe atribui, pressupõe profundas implicações na dinâmica da população.

A recuperação do ISF para perto dos valores de reposição parece difícil. A investigação tem, no entanto, revelado que a tendência depressiva, além de

QUADRO 1
Evolução dos Índices Sintéticos de Fecundidade na Europa (1950-2010)

	1951	1956	1961	1966	1971	1976	1981	1986	1991	1996	2001	2006
	1955	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2010
EUROPA	2,67	2,66	2,56	2,37	2,17	1,98	1,88	1,82	1,57	1,43	1,43	1,54
Norte Europa	2,32	2,52	2,72	2,49	2,05	1,80	1,79	1,85	1,80	1,70	1,66	1,86
Europa Ocidental	2,39	2,49	2,65	2,47	1,96	1,65	1,62	1,57	1,49	1,52	1,58	1,64
Sul Europa	2,68	2,64	2,70	2,68	2,56	2,27	1,84	1,56	1,42	1,34	1,35	1,43
Leste Europeu	2,91	2,80	2,42	2,16	2,14	2,07	2,09	2,11	1,63	1,29	1,27	1,41
Portugal	3,10	3,12	3,19	3,12	2,83	2,55	2,01	1,62	1,51	1,48	1,45	1,36

Fonte: UN (2013).

QUADRO 2
Evolução do Índice Sintético de Fecundidade em vários países europeus (1991-2013)

	1991-1995	2001-2005	2006-2010	2011	2012	2013
Islândia	2,19 a	1,99 a	2,13 a	2,02 b	2,04 b	1,90 f
Irlanda	1,91 a	1,97 a	2,00 a	2,03 b	2,01 b	2,00 f
França	1,72 a	1,88 a	1,97 a	2,00 b	2,00 b	2,00 c
Espanha	1,28 a	1,29 a	1,41 a	1,34 b	1,32 b	1,27 g
Itália	1,28 a	1,25 a	1,39 a	1,44 b	1,43 b	1,39 d
Alemanha	1,30 a	1,35 a	1,36 a	1,36 b	1,38 b	1,40 f
Portugal	1,51 a	1,45 a	1,36 a	1,35 b	1,28 b	1,21 e

Fonte: a) ONU (2013), b) EUROSTAT (2013), c) Insee (2013), d) Istat (2013), e) INE (2013), f) PRB (2013), g) INE-ES (2015).

outras causas, é afetada pelo retardar dos nascimentos (Goldstein, Sobotka e Jasilioniene, 2009 e Mills *et al.*, 2011), pelo que é possível a recuperação do ISF na União Europeia, de 1,5 para perto de 1,8 quando este *tempo effect* na fecundidade das coortes terminar (Lutz e Skirbekk, 2008). Oliveira (2008, 2009) estimou o ajustamento do ISF em Portugal – corrigindo o efeito do adiamento da fecundidade – em valores próximos de 0,26 no quinquénio 1996-2000, passando o ISF de 1,49 para um ISF ajustado de 1,75; de 0,25 entre 2001-2005 (ISF de 1,43 para um ISF ajustado de 1,68) e de 0,16 entre 2005-2008, passando o ISF de 1,35 para um ISF ajustado de 1,51. Ainda assim, o ISF mantém-se longe dos valores de reposição geracional.

Ora, como salienta Nimwegen (2013), a manutenção do nível de fecundidade abaixo dos 2,1 filhos por mulher, ao longo de várias décadas, significará, a prazo, que as gerações de pais não serão completamente repostas, o que constitui um indicador de declínio iminente da população.

Mas existirá convergência na evolução do comportamento da fecundidade entre os países da União Europeia? Lanzieri (2010) escolheu dois indicadores para tentar responder a esta questão: o ISF e a idade média ao nascimento. Esta metodologia permitiu analisar a convergência do comportamento, tanto ao nível da fecundidade, como relativamente ao tempo em que ocorre. Estudou 27 países da União Europeia (EU) em conjunto e por etapas, comparando os fenómenos entre os estados-membros e os novos países aderentes, em cada alargamento. Concluiu pela existência de relativa convergência entre os estados-membros, não apenas na intensidade, mas também no tempo da fecundidade. Esta conclusão tornaria plausível a assunção de alguma homogeneidade no comportamento da fecundidade entre os países da EU, pelo menos ao nível nacional. Fica, porém, por discutir a dimensão regional do fenómeno, analisado à escala subnacional.

ANÁLISE ESPACIAL DA EVOLUÇÃO DA FECUNDIDADE EM PORTUGAL

A evolução da fecundidade e da natalidade, em Portugal, tem-se revestido de grande disparidade. Como o demonstrou Oliveira (2006), a transição demográfica, e particularmente a evolução da fecundidade, comporta uma grande complexidade em Portugal, combinando uma multiplicidade de fatores e padrões de comportamento. Entre nós, as mudanças dos comportamentos demográficos decorrem de forma muito brusca e acentuada. Como ressalta Nazareth (1991, p. 8), “Portugal muda, em meia dúzia de anos, o que não muda em décadas e no mesmo sentido em que outros demoraram dezenas de anos a fazê-lo”.

Este mesmo autor, em 1978, referia a dualidade norte-sul, no período 1930-1970, salientando que existia um *modelo norte*, cuja fecundidade era ainda elevada em 1970, e que compreendia os distritos da margem direita do Douro e o distrito de Viseu; em contraposição, o *modelo sul* tinha, na mesma data, baixos níveis de fecundidade e incluía todos os distritos da margem esquerda do Tejo, além de Santarém e Lisboa, na margem direita. Na época, os distritos dos arquipélagos subdividiam-se entre o *modelo norte* (Funchal e Ponta Delgada), o *modelo sul* (Horta) e o designado *modelo de transição* que, para além de incluir Angra do Heroísmo, compreendia todos os distritos que não pertenciam nem ao *modelo norte* nem ao *modelo sul* (Nazareth, 1978).

No início da década de 80, Portugal era ainda considerado um país com fecundidade elevada no espaço europeu, registando valores que lhe permitiam assegurar a substituição das gerações. No entanto, ao nível regional, o País evidenciava uma fecundidade diferenciada, particularmente entre o norte e o sul, o continente e as ilhas. Apesar de se tratar de um país pequeno, Portugal apresentou, historicamente, diferenças consistentes no que respeita à dispersão regional das taxas de fecundidade [Mendes, Rego e Caleiro, 2006, p. 1].

Após 1982, Portugal deixa de assegurar a substituição de gerações. E, paralelamente à afirmação desta tendência, Maria da Graça Morais destacava a heterogeneidade que, ao nível regional, esta diminuição comportava: “discrepâncias (algumas profundas) de comportamento entre os 22 distritos no tocante à substituição de gerações” (1983, p. 98).

Bandeira (1996), na análise do declínio da fecundidade e dos vários padrões regionais, refere a existência de modelos diferentes de declínio desta variável demográfica, salientando:

O panorama da fecundidade em 1980-1981 reflete o intenso declínio ocorrido anteriormente nos distritos onde a natalidade era ainda muito elevada no início dos anos 60. Esta intensificação ocasionou uma atenuação das diferenças regionais. Mas, apesar disso, no início dos anos 80 a clivagem entre Norte/ilhas e Centro/Sul aprofundou-se, mas vai desaparecer até ao final da década [Bandeira, 1996, p. 226].

Ainda na reflexão sobre o declínio da fecundidade, interessa mencionar o que Mendes, Rego e Caleiro (2006) defendem:

O rápido declínio da fecundidade portuguesa, a partir dos anos oitenta, ficou a dever-se a uma alteração de comportamentos ao nível regional, mostrando as regiões com fecundidade mais elevada uma velocidade de declínio superior e, em poucos anos, as diferenças parecem ter-se esbatido em todo o espaço Português [Mendes, Rego e Caleiro, 2006, p. 1].

E referem ainda que “o comportamento da fecundidade, em Portugal continental não obedece aos tradicionais padrões de distribuição norte-sul nem litoral interior: parece antes reagir a fatores de contiguidade territorial” (*idem, ibidem*).

Recentemente, Cruz (2012, p. 1) “identificou uma tendência de aumento das diferenças regionais, nomeadamente a partir do início da década de 2000”. O autor destaca duas dimensões principais subjacentes a esta evolução: por um lado, “a passagem dos níveis mais elevados de fecundidade para o litoral e Sul do país” (2012, p. 6); por outro, “a quebra dos valores mais baixos para descendências inferiores a um filho, encontradas na faixa interior do Centro e Norte” (*idem, ibidem*).

Neste mesmo estudo, Cruz (2012, p. 6), num “exercício de correlação do ICF³ com variáveis dotadas de relevância analítica”, evidencia “a importância das dimensões associadas ao rendimento para a explicação da distribuição regional da fecundidade” (*idem*).

Assim, a revisão da literatura empreendida permite concluir pela existência de alterações no padrão de comportamento da fecundidade em Portugal, evidenciando diferenças ao nível regional. Mas que relações existem entre as diferentes regiões, na evolução da fecundidade? E como variou nos grupos de idades das mulheres em idade fértil (15-49 anos)? Que fatores terão contribuído para estes comportamentos?

Com a análise do impacto espacial da fecundidade em Portugal pretende-se, assim, apreender a diversidade regional do comportamento da fecundidade e avaliar as trajetórias e a eventual dependência espacial dessa evolução. Estes fenómenos ocorrem num contexto em que se consolidam índices de fecundidade continuamente abaixo do nível de reposição, os quais acompanham e decorrem da mudança de comportamentos, envolvendo diferentes atitudes face ao casamento/separação e à conjugalidade. Paralelamente a estas mudanças na qualidade e estilos de vida, a evolução económica impulsionou dinâmicas territoriais que interagem e condicionam a dinâmica demográfica.

METODOLOGIA DESENVOLVIDA

Neste trabalho de investigação, optou-se por analisar mais detalhadamente a evolução da fecundidade em Portugal, entre 1991 e 2010. Considerou-se adequado este período de tempo (20 anos), num quadro de crescente longevidade e, como referido, valores da fecundidade continuamente abaixo do nível de reposição geracional.

3 Índice Conjuntural de Fecundidade (equivalente ao Índice Sintético de Fecundidade, já definido).

Para evitar as oscilações anuais, foram consideradas as taxas de fecundidade apuradas por quinquênios. Estas foram calculadas pela equipa de investigação, a partir dos dados relativos a nados-vivos por grupos de idades quinquenais das mães e por regiões NUTS III, fornecidos pelo INE. As populações médias de mulheres entre 15 e 49 anos foram estimadas com base na ponderação dos valores apurados nos censos de 1991, 2001 e 2011 do INE, e sujeitas às mortalidades encontradas para cada região e grupo etário. Com este procedimento tentou-se contornar a limitação decorrente da perda progressiva de consistência das “estimativas pós-censitárias da população residente” (Cruz, 2012).

Em primeiro lugar, foi estudado o comportamento do ISF, com o intuito de encontrar possíveis fenómenos de dependência espacial entre as regiões, pelo que se centrou a análise nas 28 NUTS III do continente português, dado não existir contiguidade territorial com as regiões autónomas dos Açores e da Madeira. Foram usados valores do ISF sem ajustamento ao fenómeno do aumento da idade das mães, aquando dos nascimentos (Oliveira, 2009), já abordado anteriormente. Com efeito, assumiu-se que, tendo como principal objetivo comparar comportamentos da fecundidade entre regiões e grupos etários, se poderia dispensar tal ajustamento – o qual aumentaria significativamente a complexidade do trabalho – desde que se usassem valores não ajustados em todas as análises.

De seguida, procedeu-se ao estudo da evolução das taxas de fecundidade por grupos de idades quinquenais das mulheres dos 15 aos 49 anos, tanto ao nível nacional, como desagregadas por NUTS III.

Para avaliar da ocorrência de fenómenos de correlação espacial da fecundidade, foi aplicada a técnica de análise estatística do Índice de Moran.

O estudo exploratório das variáveis potencialmente explicativas do comportamento espacial da fecundidade foi realizado com recurso a um modelo de regressão linear múltipla. Os critérios de escolha destas variáveis são explicados com mais detalhe em secção própria, no capítulo onde se discutem os resultados.

EVOLUÇÃO DO ÍNDICE SINTÉTICO DE FECUNDIDADE

Após atingir o valor de 1,62 filhos por mulher no quinquénio 1986-1990, o ISF nacional não mais parou de descer até hoje (1,21 em 2013, segundo dados do INE).

O ISF apresentava já valores inferiores a 1,5⁴ filhos por mulher na generalidade das NUTS III continentais, no quinquénio 1991-1995. Com efeito, apenas

4 Refira-se, a este propósito, que Lutz *et al.* (2006) apontam este valor do ISF como o referencial mínimo abaixo do qual a recuperação da fecundidade se tornará mais problemática.

cinco regiões – Tâmega (1,76), Cávado (1,63), Ave (1,57), Dão-Lafões (1,56) e Algarve (1,55) – se situavam acima daquele valor. Beira Interior Sul (1,28), Pinhal Interior Sul (1,31), Serra da Estrela e Baixo Mondego (ambas com 1,32) são as quatro regiões com o valor de ISF mais baixo neste quinquénio (quadro 3).

No período 2006-2010, o ISF só está acima de 1,5 em três regiões: Algarve (1,62), Península de Setúbal (1,59) e Grande Lisboa (1,56), apresentando os valores mínimos em regiões do interior norte e centro, como Alto-Trás-os-Montes (1,11), Serra da Estrela e Pinhal Interior Sul (1,12), Beira Interior Norte (1,13) e Douro (1,18).

A evolução entre 1991-2010 foi positiva apenas em cinco regiões: Península de Setúbal (11,9%), Grande Lisboa (7,6%), Lezíria do Tejo (7,5%), Algarve (4,4%) e Baixo Alentejo (1,1%), sendo marginalmente negativa nas regiões do Oeste (-0,6%) e do Alentejo Litoral (-0,8%). Ou seja, a variação positiva do índice – ou, pelo menos, a sua manutenção – ocorre, sobretudo, em regiões próximas da capital e do Algarve.

No mesmo período, o ISF evolui negativamente, com maior intensidade, nas quatro regiões que apresentavam os valores mais altos no quinquénio 1991-1995: Tâmega e Ave (-23,7%), Cávado (-22,5%) e Dão-Lafões (-19,8%), a que se juntam as regiões do interior norte Alto-Trás-os-Montes (-22,2%) e Douro (-19,8%). Assim, se as primeiras, de alguma forma, manifestam tendência para se aproximarem da média nacional, partindo de valores superiores a esta, as segundas acentuam o estado depressivo da sua fecundidade, já evidenciado no primeiro quinquénio analisado (1991-1995), onde registavam valores do ISF de 1,42 e 1,47 respetivamente.

De notar que, após um fenómeno de relativa convergência (até ao quinquénio 2001-2005), o comportamento do ISF evolui num sentido diferente: i) verifica-se uma alteração de padrão, com o crescimento deste índice em regiões NUTS III que, no passado, registavam níveis de fecundidade mais baixos, como Grande Lisboa e Península de Setúbal; ii) pelo contrário, NUTS III com os índices de fecundidade mais altos até 1991-1996 (nomeadamente Tâmega, Ave e Cávado) manifestam uma tendência continuada de declínio. Desta trajetória sobressai uma acentuação da divergência territorial da fecundidade.

Para apreender o grau de diversidade na evolução do ISF (χ), foi calculada a sua média nacional ($\bar{\chi}$) e determinado o desvio-padrão (σ) entre as regiões (i), nos anos em análise, ponderando a população feminina em idade fértil de cada NUTS III (ρ_i).⁵ Como se verifica na figura 1, o valor do desvio-padrão tem

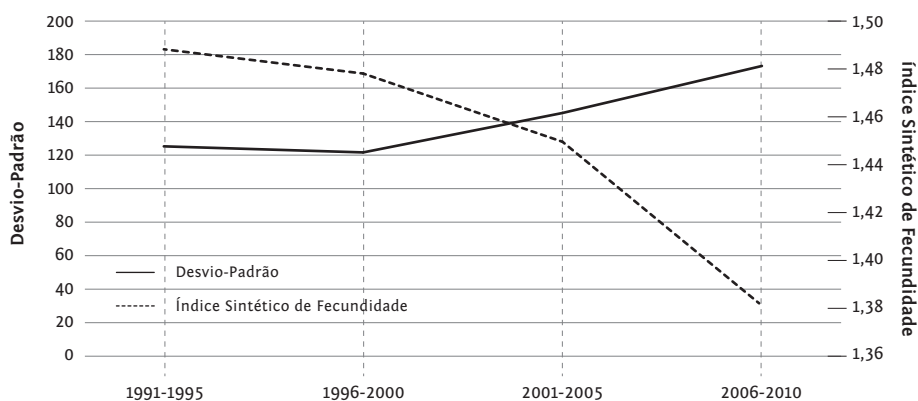
5 Fórmula de cálculo do desvio-padrão: $\sigma = \sqrt{\frac{\sum \rho_i (x_i - \bar{x})^2}{\sum \rho_i}}$; ρ - fator de ponderação, definido por $\rho = \frac{P_i}{\sum P_i}$.

QUADRO 3
Índice Sintético de Fecundidade das NUTS III do Continente Português
entre 1991 e 2010

Regiões NUTS III	1991-1995	1996-2000	2001-2005	2006-2010	Evolução 1991-2010
Minho-Lima	1,38	1,31	1,27	1,20	-12,9%
Cávado	1,63	1,56	1,43	1,26	-22,5%
Ave	1,57	1,50	1,35	1,20	-23,7%
Grande Porto	1,44	1,44	1,39	1,34	-6,7%
Tâmega	1,76	1,69	1,50	1,34	-23,7%
Entre Douro e Vouga	1,46	1,43	1,34	1,22	-16,5%
Douro	1,47	1,41	1,33	1,18	-19,8%
Alto Trás-os-Montes	1,42	1,32	1,25	1,11	-22,2%
Baixo Vouga	1,49	1,45	1,37	1,29	-13,1%
Baixo Mondego	1,32	1,31	1,24	1,19	-10,1%
Pinhal Litoral	1,44	1,46	1,44	1,34	-6,7%
Pinhal Interior Norte	1,42	1,41	1,35	1,26	-11,3%
Dão-Lafões	1,56	1,48	1,41	1,25	-19,8%
Pinhal Interior Sul	1,31	1,29	1,27	1,12	-14,4%
Serra da Estrela	1,32	1,24	1,16	1,12	-15,6%
Beira Interior Norte	1,37	1,31	1,29	1,13	-17,9%
Beira Interior Sul	1,28	1,27	1,29	1,24	-3,2%
Cova da Beira	1,38	1,33	1,26	1,24	-10,1%
Oeste	1,45	1,46	1,51	1,44	-0,6%
Médio Tejo	1,37	1,39	1,39	1,33	-2,5%
Grande Lisboa	1,45	1,52	1,56	1,56	7,6%
Península Setúbal	1,42	1,50	1,58	1,59	11,9%
Alentejo Litoral	1,34	1,28	1,35	1,33	-0,8%
Alto Alentejo	1,34	1,39	1,34	1,25	-6,7%
Alentejo Central	1,37	1,36	1,35	1,27	-7,3%
Baixo Alentejo	1,41	1,39	1,44	1,42	1,1%
Lezíria do Tejo	1,34	1,38	1,47	1,44	7,5%
Algarve	1,55	1,47	1,60	1,62	4,4%
Portugal	1,49	1,48	1,45	1,38	-7,2%

Fonte: INE e cálculos de elaboração própria.

FIGURA 1
Índice Sintético de Fecundidade e respetivo desvio-padrão regional em Portugal (1991-2010)



Fonte: INE e cálculos de elaboração própria.

vindo a aumentar desde o quinquénio 1996-2000, o que indicia um comportamento heterogéneo da fecundidade no território.

O comportamento espacial do ISF pode ser representado através da diferença do seu valor verificado em cada região, relativamente à média nacional e medida em desvios-padrão, nos quinquénios considerados.

A análise dos respetivos cartogramas (Figura 2) permite verificar que, ao longo do período em estudo, se vai configurando uma diferenciação espacial dos padrões da fecundidade. Em 1991-1995, embora de forma algo indefinida, ainda se justapõem os contrastes entre o litoral e o interior, e entre o norte e o sul: as regiões que registavam um índice sintético de fecundidade mais intenso localizavam-se com maior incidência a norte, em torno da NUTS III Tâmega; no resto do País apenas se destaca, no sul, o Algarve.

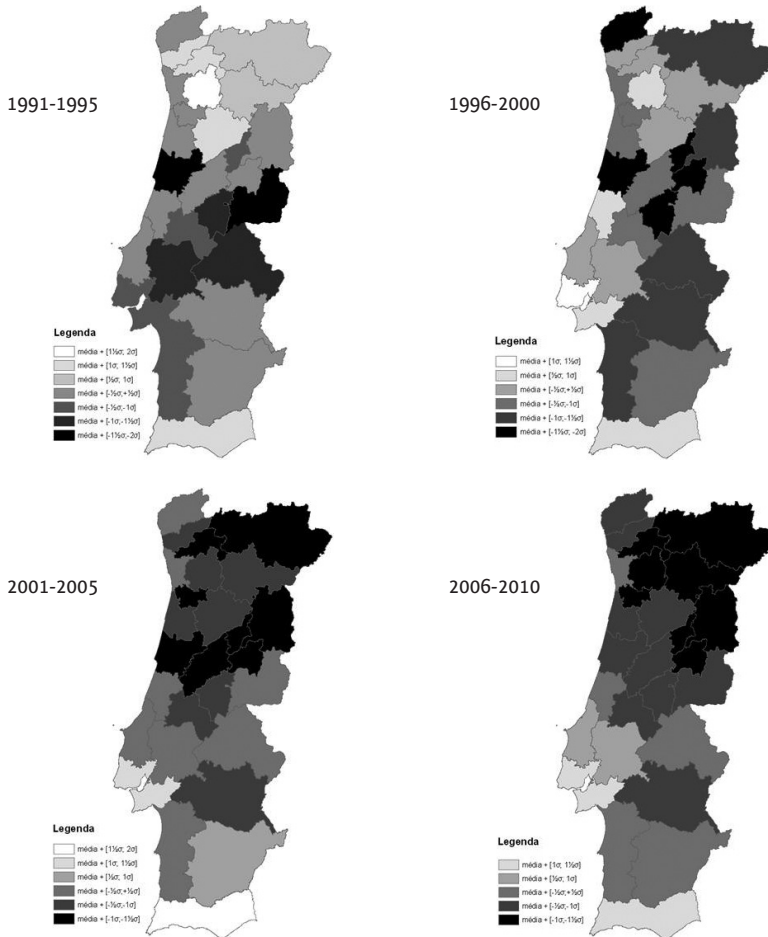
No quinquénio 1996-2000, parece iniciar-se uma redefinição do padrão territorial da fecundidade, sobressaindo a sua litoralização: de facto, são as NUTS III da Grande Lisboa, Pinhal Litoral, Península de Setúbal e Algarve que se destacam, em contraponto com a diluição das NUTS III do norte, cujo ISF se afasta da média.

Em 2001-2005, começa a desenhar-se de forma mais nítida a diminuição dos valores da fecundidade no norte e no centro, sobressaindo a subida relativa da fecundidade nas regiões do sul, com destaque para o litoral.

Finalmente, em 2006-2010, o padrão de diferenciação espacial da fecundidade torna-se mais nítido, encontrando-se o índice mais elevado nas regiões do sul, em particular no litoral; inversamente, o interior norte e centro apre-

FIGURA 2

Distribuição territorial do Índice Sintético de Fecundidade (1991-2010)



Fonte: INE e cálculos de elaboração própria.

sentam valores para a fecundidade significativamente baixos e mais distantes da média nacional, o que traduz mudanças na evolução da configuração da fecundidade.

EVOLUÇÃO DAS TAXAS DE FECUNDIDADE POR GRUPOS DE IDADES

Quanto à evolução das taxas de fecundidade por grupos de idades das mães, de notar o decréscimo continuado nos grupos de idades mais baixos, que abrangem as mulheres entre 15 e 29 anos, inversamente ao crescimento nos grupos de idades mais avançadas, em particular naqueles entre 30 e 44 anos (Quadro 4). Este comportamento permite apreender o fenómeno de adiamento da

QUADRO 4

Evolução das taxas de fecundidade em Portugal Continental, por grupos de idades das mães (1991-2010)

Grupo etário	1991-1995	1996-2000	2001-2005	2006-2010	Evolução 1991-2010
15-19 anos	22,258	20,664	19,711	15,849	-28,8%
20-24 anos	74,506	62,981	52,424	45,482	-39,0%
25-29 anos	103,686	97,805	90,959	79,145	-23,7%
30-34 anos	66,949	77,481	83,137	86,381	29,0%
35-39 anos	24,082	30,276	35,790	40,624	68,7%
40-44 anos	5,430	5,665	7,084	7,999	47,3%
45-49 anos	0,380	0,351	0,435	0,440	15,7%

Taxas de fecundidade calculadas pelo número de nados-vivos por 1000 mulheres.

Fonte: INE e cálculos de elaboração própria.

idade média do nascimento dos filhos, por parte das mulheres em idade fértil, realidade já apontada anteriormente.

Para avaliar a evolução do grau de diversidade das taxas de fecundidade por grupos de idades, entre as diversas regiões, foram calculados os desvios-padrão verificados nos anos do período temporal em análise (Quadro 5). Seguiu-se metodologia idêntica à utilizada para determinar os desvios-padrão do ISF.

Constata-se um comportamento heterogéneo das taxas de fecundidade, na maioria dos grupos etários. É particularmente notório entre os grupos de idades das mulheres dos 20 aos 39 anos, onde se detetam os valores mais altos do desvio-padrão. Destaque para os grupos dos 30 aos 44 anos, com acréscimos mais pronunciados no valor daquele indicador. No grupo dos 20-24 anos, o desvio-padrão evidencia forte crescimento entre os dois últimos quinquénios, apesar de ter diminuído no período em análise (1991-2010). Os grupos de idades dos extremos têm valores mais reduzidos. No último quinquénio, apenas o grupo dos 15 aos 19 anos apresenta tendência para a homogeneização de comportamentos.

Em relação ao modo como as taxas de fecundidade por grupos de idades evoluem nas diversas regiões em análise, procedeu-se ao estudo comparativo do seu comportamento nos dois grupos etários com valores mais representativos: dos 25 aos 29 e dos 30 aos 34 anos, considerando os quatro quinquénios do horizonte temporal que tem vindo a ser usado nesta análise da fecundidade (1991-2010).

QUADRO 5

Evolução dos desvios-padrão das taxas de fecundidade por grupos de idades das mães, entre as 28 regiões NUTS III do continente português, de 1991 a 2010

Grupo etário	1991-1995	1996-2000	2001-2005	2006-2010	Evolução 1991-2010
15-19	4,3	4,7	4,8	4,5	3,8%
20-24	9,6	7,5	7,2	9,4	-2,2%
25-29	10,8	7,5	8,1	8,2	-24,5%
30-34	8,8	8,8	10,4	10,8	23,1%
35-39	4,6	5	6,3	8,3	81,3%
40-44	1,4	1,7	1,7	2,3	59,5%
45-49	0,3	0,3	0,2	0,2	-2,0%

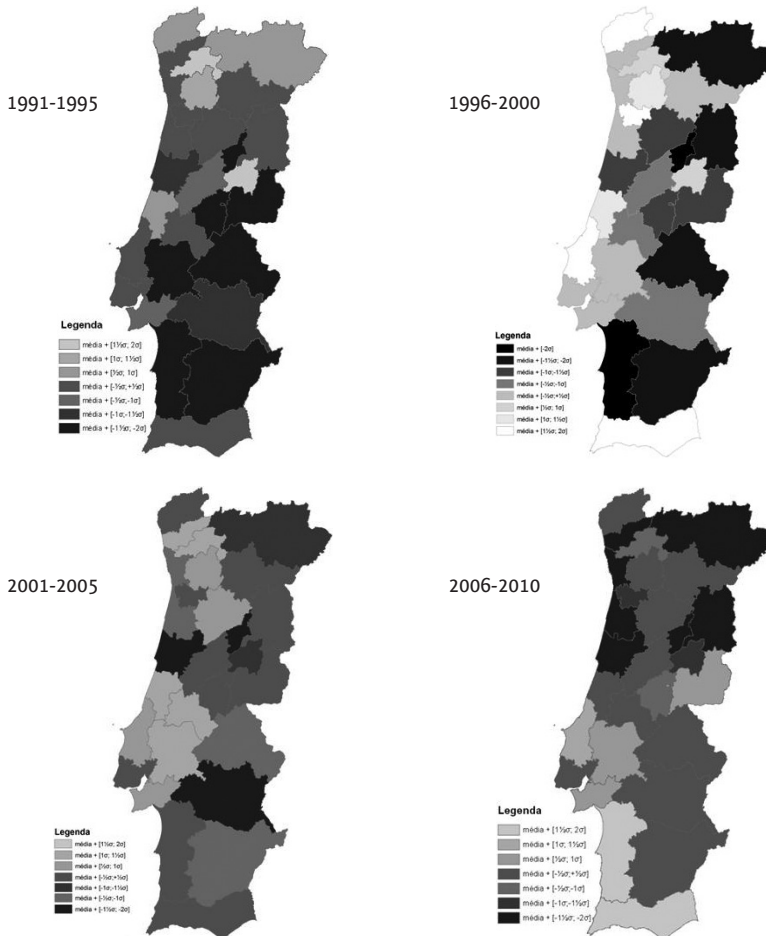
Fonte: INE e cálculos de elaboração própria.

Comparativamente com o verificado em relação aos padrões territoriais de expressão do ISF, os cartogramas da evolução das taxas de fecundidade dos grupos de idades dos 25-29 anos (Figura 3) e dos 30-34 anos (Figura 4) apresentam características que acompanham, de uma forma geral, as tendências esboçadas.

Assim, quanto ao primeiro grupo, de 1991-1995 para 1996-2000, atenuou-se o seu peso no interior norte, que pressupunha o início da fecundidade em grupos mais jovens. Inversamente, pouco relevante no litoral centro e no sul, no primeiro quinquénio, a fecundidade deste grupo etário apresenta valores superiores à média nacional, na maioria destas regiões, no quinquénio seguinte. Destaque para as regiões que compõem o território envolvente à capital, onde cresceu fortemente em relação à média. Neste quinquénio (1996-2000), o litoral tem, na grande maioria das suas regiões, valores significativamente superiores à média continental.

O quinquénio 2001-2005, embora mantenha a representação das regiões do litoral com valores acima da média, parece indiciar mudanças graduais, com a perda de peso do norte e alguma recuperação do sul. Em 2006-2010, este quadro reforça-se, notando-se nas regiões a norte uma grande oscilação, mas com perda significativa de peso, enquanto no sul, sobretudo nas regiões do litoral, o valor das taxas de fecundidade deste grupo se encontra mais próximo ou é superior ao da média nacional.

FIGURA 3
Evolução das taxas de fecundidade do grupo de idades dos 25-29 anos nas 28 NUTS III

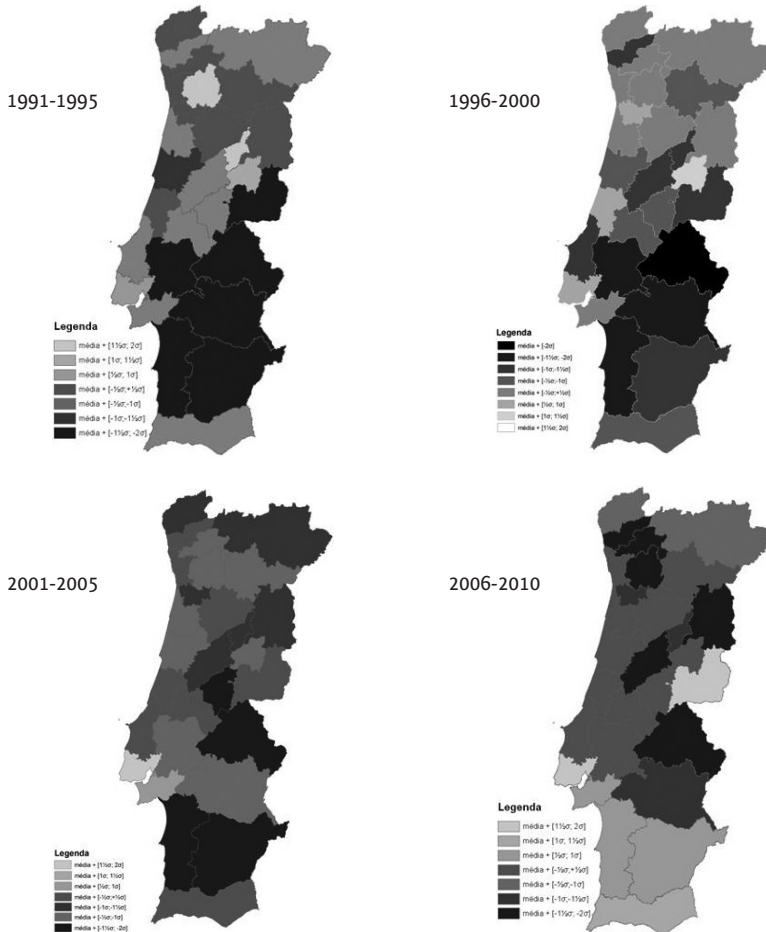


Fonte: INE e cálculos de elaboração própria.

No grupo de idades dos 30-34 anos, verifica-se um comportamento idêntico ao do grupo anterior. Assim, em 1991-1995, era no sul e centro interior que se encontravam os valores com desvios negativos mais acentuados, relativamente à média nacional. Em 1996-2000, constata-se uma tendência de homogeneização, em simultâneo com a alteração do padrão anterior – o sul evidencia-se pelo crescimento das taxas de fecundidade. Esta evolução deverá permanecer e consolidar-se nos quinquênios seguintes, ficando mais marcada a interferência da interioridade na baixa fecundidade e a prevalência do reforço da fecundidade deste grupo etário no sul.

FIGURA 4

Evolução das taxas de fecundidade do grupo de idades dos 30-34 anos nas 28 NUTS III



Fonte: INE e cálculos de elaboração própria.

ANÁLISE DA DEPENDÊNCIA ESPACIAL – ÍNDICE DE MORAN

Para avaliar da existência de fenómenos de dependência espacial, entre os ISF das regiões NUTS III do território continental português, foi aplicado o *Índice de Moran*, que mede a autocorrelação espacial, indicando o grau de associação espacial presente no conjunto de dados em análise, a partir do produto dos desvios em relação à média (Moran, 1948).

O *Índice de Moran* compara os valores normalizados dos atributos de uma região com a média dos valores das regiões suas vizinhas. Mede a relação do

desvio padronizado de uma variável numa área i com o desvio padronizado das áreas vizinhas para a mesma variável. O seu valor varia entre -1 e 1 , sendo que: i) quando apresenta valores negativos, existe autocorrelação espacial negativa, ou seja, a região tem valores distintos das suas vizinhas, o que corresponde a pontos de transição entre diferentes padrões espaciais; ii) o valor 0 (zero) significa aleatoriedade – não existe autocorrelação espacial; iii) valores positivos indicam autocorrelação espacial positiva – a região possui vizinhos com valores semelhantes.

A análise da evolução deste índice (Quadro 6) evidencia a presença constante do fenómeno de autocorrelação espacial, ao longo do período em análise, mas com notória variação da sua intensidade: i) em 1991, o valor do índice é significativo, existindo comportamentos semelhantes do ISF em conjuntos alargados de regiões; ii) de 1991 para 1996 decresce acentuadamente – apresenta um valor inferior a $\frac{1}{4}$ do anterior – o que corresponde a maior diversidade no comportamento do ISF de cada região face às suas vizinhas, dificultando a identificação de um padrão; iii) a situação inverte-se em 2001 e, de forma ainda mais marcada, em 2005, ano em que se afirma a existência de forte autocorrelação espacial positiva entre as várias regiões do Continente Português, permitindo a identificação muito mais nítida de padrões diferenciados de comportamento da fecundidade; iv) a evidência do fenómeno reforça-se em 2009 – os ISF apurados nas regiões podem ser agrupados em conjuntos de maior dimensão, de acordo com padrões distintos de comportamento.

QUADRO 6

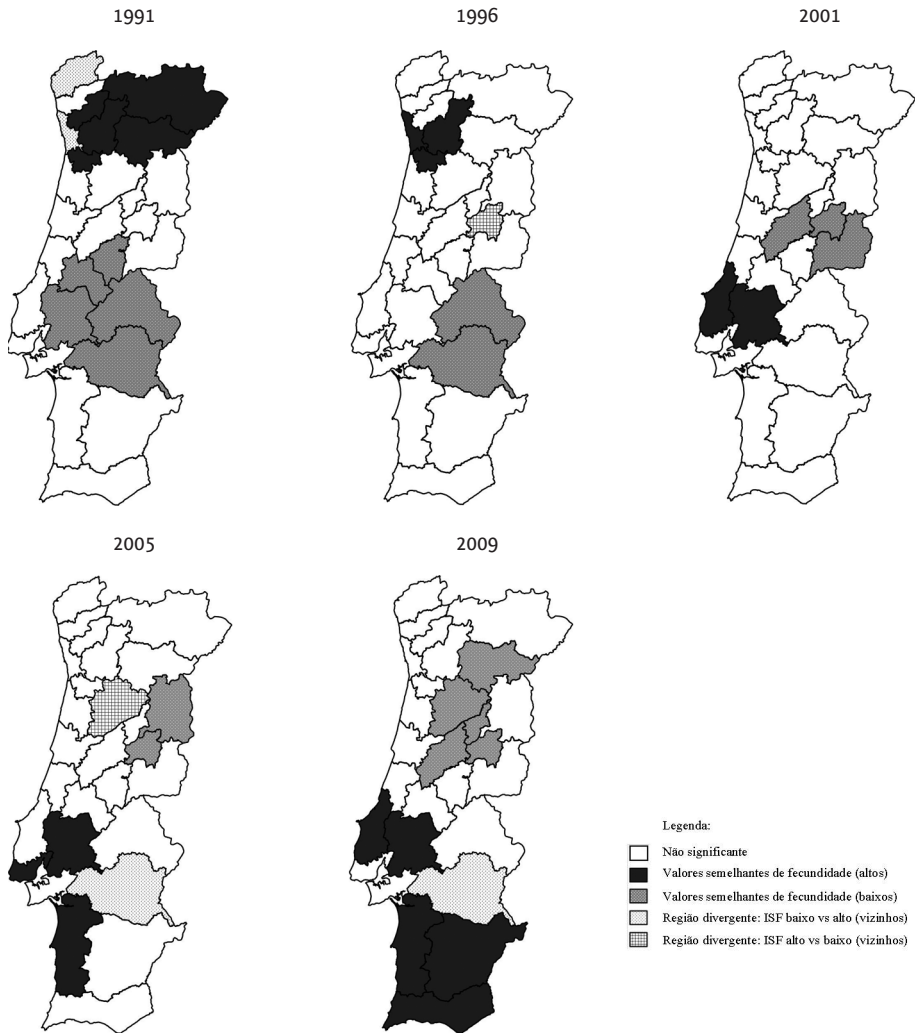
Valores do *Índice de Moran* (1991-2009)

	1991	1996	2001	2005	2009
<i>Índice de Moran</i>	0,3618	0,0856	0,0989	0,4174	0,5332
Variação	—	-76%	16%	322%	28%

Fonte: INE e cálculos de elaboração própria.

Os mapas indicadores da dependência espacial (Figura 5) facultam uma leitura da forma como o ISF evoluiu no território continental, relacionando os valores apurados nas diversas NUTS III, ao longo do período em análise. Destaque-se: i) a existência de forte concentração de valores semelhantes do ISF em 1991: elevados no norte, sobretudo no interior (Minho-Lima e Grande Porto divergem) e baixos no interior centro/sul; ii) em 1996, ano em que o *Índice de Moran* sofre acentuado decréscimo, o comportamento do ISF revela não seguir padrões de contiguidade entre regiões; distinguem-se apenas duas manchas

FIGURA 5
Índice de Moran – mapas indicadores da dependência espacial (1991-2009)



Fonte: INE e cálculos de elaboração própria.

com maior autocorrelação espacial (litoral norte – Grande Porto, Tâmega e Entre Douro e Vouga – com fecundidade mais elevada) e o Alto Alentejo e Alentejo Central, ambos com fecundidade mais baixa; Cova da Beira e Algarve divergem das regiões vizinhas, apresentando valores do ISF superiores aos delas; iii) em 2001, verifica-se um ligeiro aumento do valor do índice – a dependência espacial mantém-se pouco significativa – correspondendo ao início de uma alteração do padrão de concentração: Oeste e Lezíria do Tejo (litoral centro/sul) assemelham-se em fecundidade mais alta e Cova da Beira,

Pinhal Interior Norte e Beira Interior Sul (interior centro) aproximam-se nos valores de baixa fecundidade; iv) a partir de 2005, o valor do índice recupera de forma muito acentuada, persistindo embora a fase de transição quanto ao padrão de concentração: Dão-Lafões é uma *ilha* com fecundidade acima dos vizinhos e, inversamente, o Alentejo Central não acompanha a fecundidade mais elevada das regiões circundantes; a autocorrelação espacial positiva é visível entre Cova da Beira e Beira Interior Norte (baixa fecundidade) e Grande Lisboa, Lezíria do Tejo e Alentejo Litoral (fecundidade mais elevada); v) em 2009, os padrões de comportamento do ISF definem-se de forma mais nítida, correspondendo à existência de forte autocorrelação espacial positiva.

São agora claramente visíveis dois polos de concentração, que representam um novo padrão – as taxas de fecundidade mais altas situam-se no sul (Oeste, Médio Tejo, Alentejo Litoral, Baixo Alentejo e Algarve) e as mais baixas no interior norte e centro (Douro, Dão-Lafões, Serra da Estrela, Pinhal Interior Norte e Cova da Beira) – caracterizando uma inversão do padrão de concentração que se verificava em 1991.

DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

IDENTIFICAÇÃO DOS FATORES ASSOCIADOS AO COMPORTAMENTO DA FECUNDIDADE

A forte dependência espacial descrita, que acompanha a modificação do padrão territorial regional da fecundidade, revela uma alteração de comportamentos que acabam por condicionar a própria trajetória da evolução da fecundidade. Importa por isso atender aos fatores socioeconómicos e às dimensões socioculturais que, numa escala regional, podem estimular ou dissuadir a fecundidade.

Um dos fatores apontado amiúde na literatura – e já referido neste trabalho – é o desenvolvimento económico e social. Medido pelo PIB *per capita*, isolado (Luci e Thévenon, 2010 e Cruz, 2012), ou integrado com a longevidade e a literacia num Índice de Desenvolvimento Humano (Myrskylä *et al.*, 2009), revelou estar fortemente relacionado com a fecundidade.

Também a taxa de participação das mulheres na força de trabalho assume importância na explicação do fenómeno (Thévenon, 2008), seja por contribuir para o orçamento familiar, seja por representar um movimento no sentido da autonomia económica e profissional da mulher, a par da sua emancipação na sexualidade e nas decisões sobre a maternidade (o *quanto* e o *tempo*). Mas como se articula esta participação – desejo crescente de mulheres cada vez mais escolarizadas – com as tarefas domésticas e a responsabilidade de serem mães?

Por isso McDonald (2002) se refere à falta de *equidade entre sexos*, para descrever a incoerência entre o acesso das mulheres à formação e ao mercado de trabalho e a prevalência de um *modelo ganha-pão masculino* no mundo do trabalho e na família. Esta incoerência permite associar a equidade entre sexos e a fecundidade, sendo que, segundo o autor, *quanto mais tradicional é uma sociedade, no que respeita ao sistema familiar, maior é a incoerência entre instituições sociais e menor a fecundidade*.

Ao abordar o comportamento da fecundidade ao nível regional (subnacional), estas questões ganham ainda mais peso, pois as diferenças entre regiões parecem assentar mais na diversidade de padrões culturais e de atitude do que em fatores socioeconómicos (Hank, 2001).

Em Portugal, este fenómeno emerge com particular acuidade, considerando a diversidade a nível cultural, social, ou mesmo económica, entre as várias regiões, pelo que importa desenvolver abordagens metodológicas que integrem esta diversidade, de forma a encontrar fatores explicativos. Atente-se, como exemplo, na evolução da fecundidade nas regiões do Tâmega, do Cávado e do Ave: o elevado valor do ISF no início da década de 1990 seria explicado sobretudo por elevadas taxas de emprego das mulheres ou por serem sociedades onde os valores mais tradicionais imperavam? E a fecundidade das regiões da Grande Lisboa, da Península de Setúbal e do Algarve, não serão influenciadas pela maior incidência de população imigrante?

VARIÁVEIS DE ANÁLISE UTILIZADAS

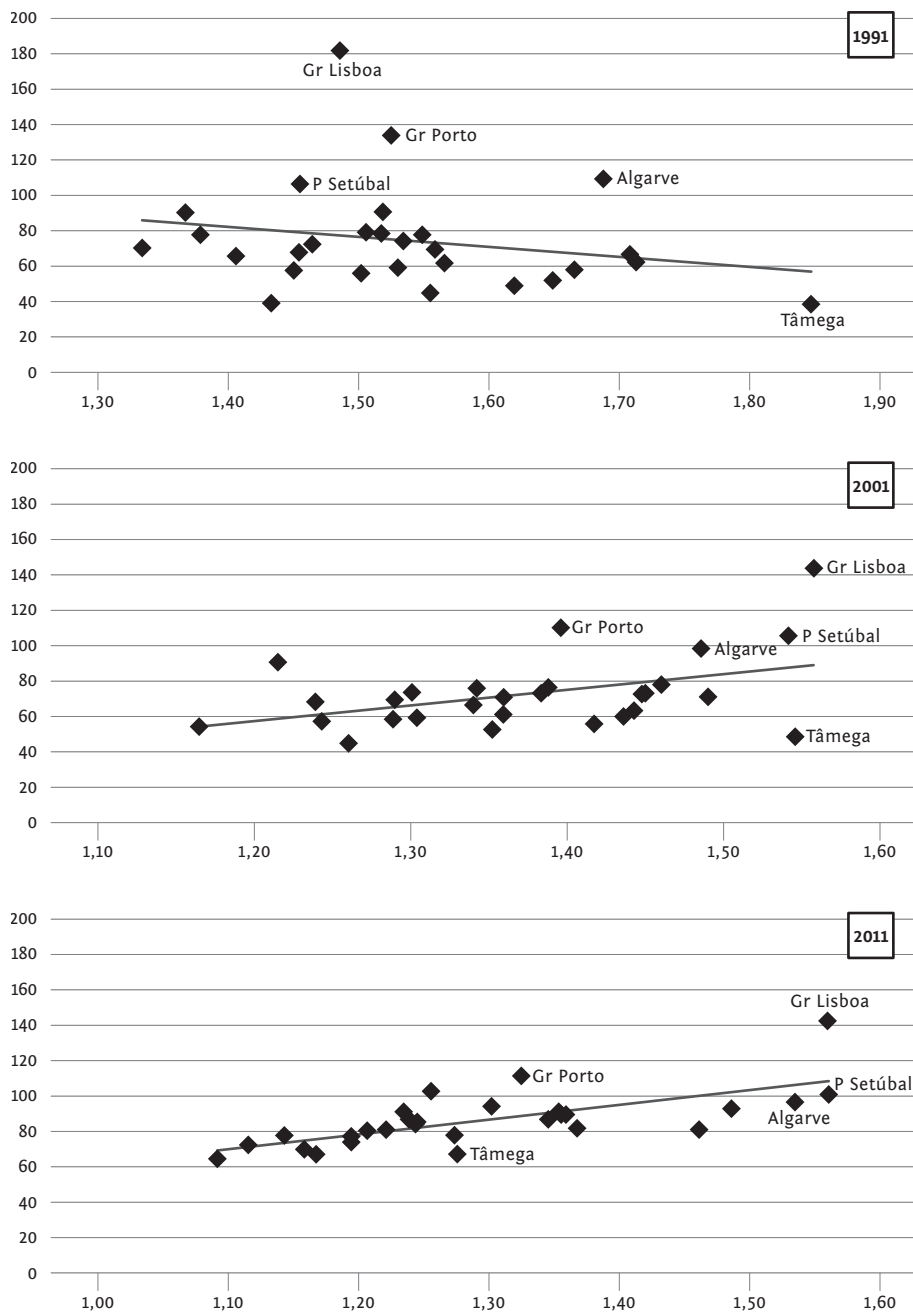
Na escolha das variáveis independentes a utilizar, para construir um modelo de regressão potencialmente explicativo da evolução dos valores do ISF apercebidos, tentou-se abranger as diversas dimensões identificadas. Houve que ter em conta as limitações resultantes da disponibilidade de dados para o período em análise e para a escala geográfica pretendida (NUTS III). Assim, i) para medir o desenvolvimento socioeconómico nas regiões utilizou-se o Índice do *Poder de Compra per capita*; ii) a equidade entre sexos, no mercado de trabalho, foi representada pelo rácio entre a taxa de emprego das mulheres e a taxa de emprego dos homens, obtida a partir dos valores censitários; iii) a prevalência, nas sociedades em análise, dos valores culturais mais tradicionais, foi medida através da razão entre uniões de facto e o total de casamentos (formais e não formais) e iv) a importância dos comportamentos reprodutivos das mulheres imigrantes na fecundidade foi analisada pela proporção dos nados-vivos de mulheres imigrantes relativamente ao total de nados-vivos no ano respetivo.

A análise dos diagramas de dispersão permite visualizar a associação entre a variável dependente (ISF) e cada uma das variáveis independentes. Verificase, em 1991, uma grande dispersão das coordenadas que correspondem ao

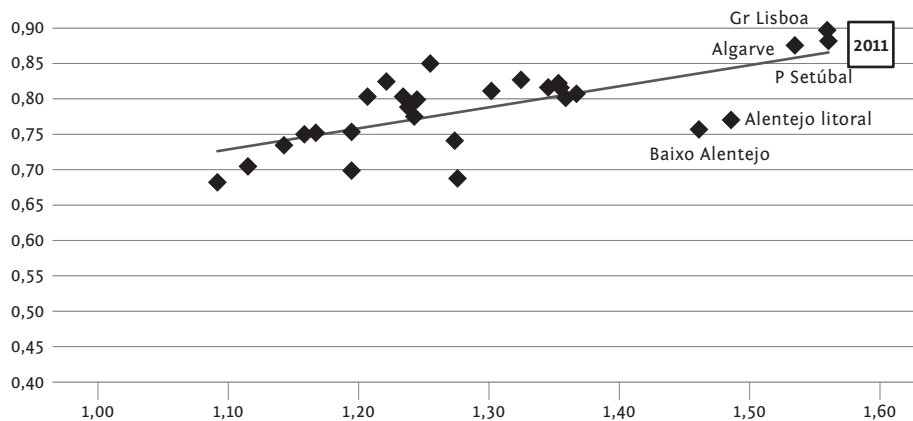
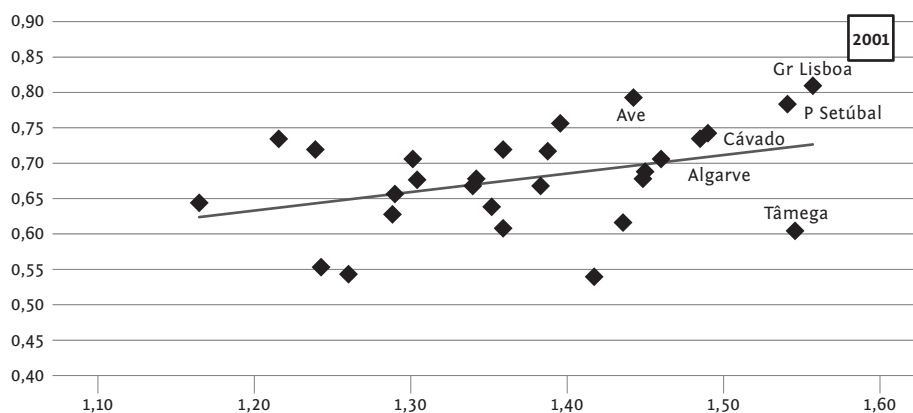
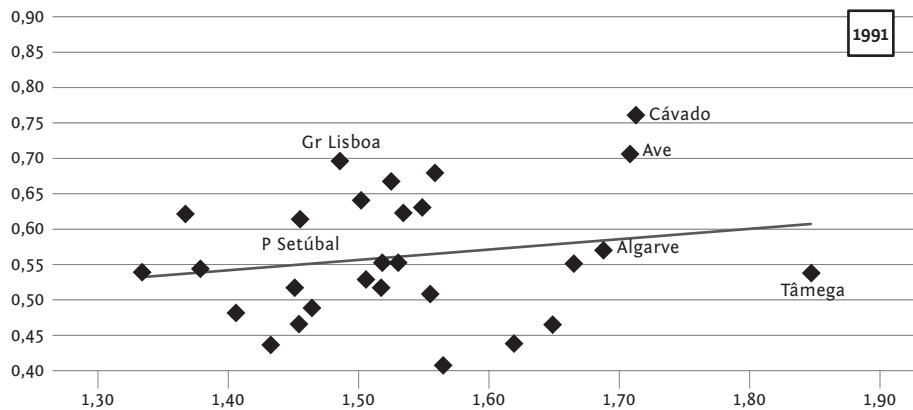
FIGURA 6

Diagramas de dispersão entre a variável dependente – ISF (x) – e as variáveis potencialmente explicativas (y), entre 1991 e 2011

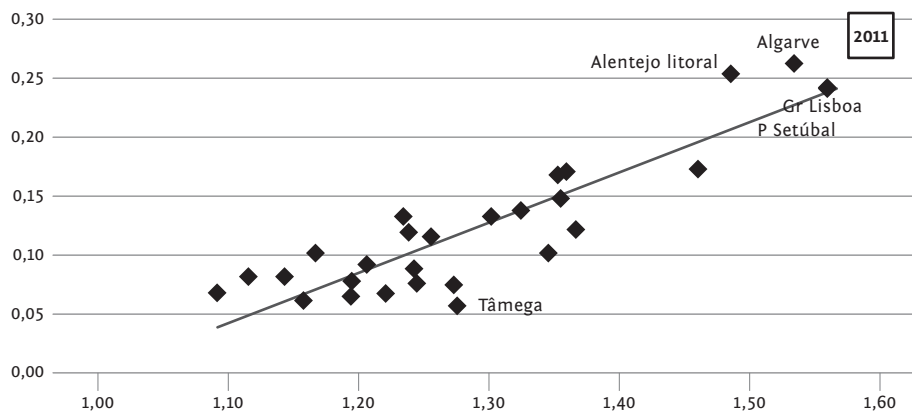
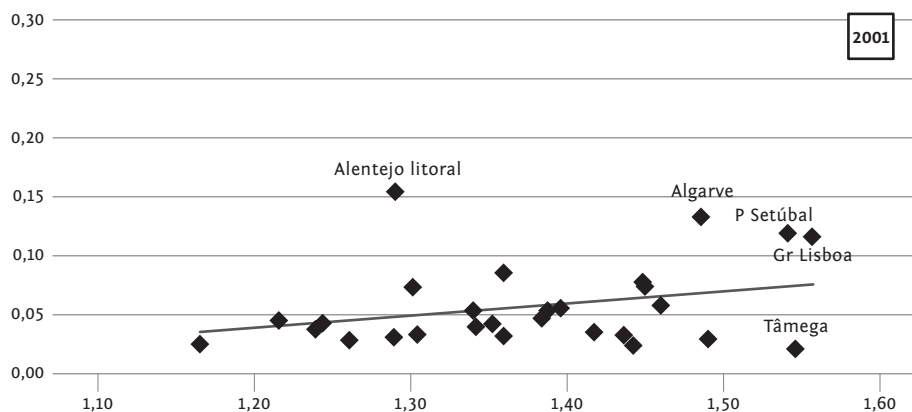
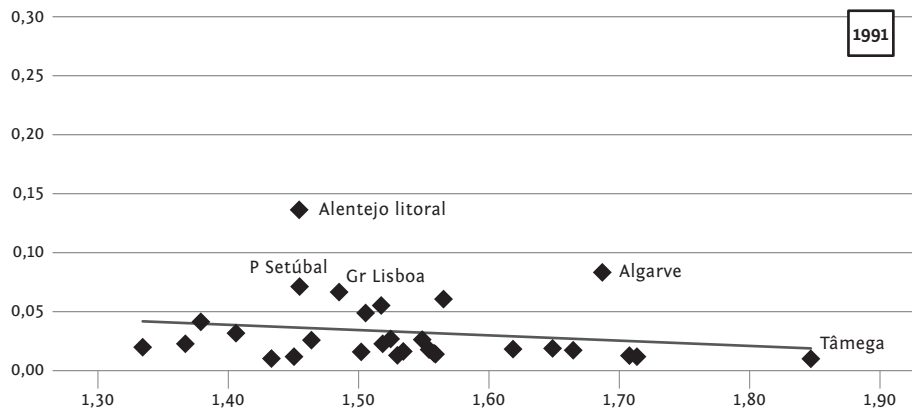
6.1 Diagrama de dispersão das variáveis ISF (x) e Índice do Poder de Compra per capita (y)



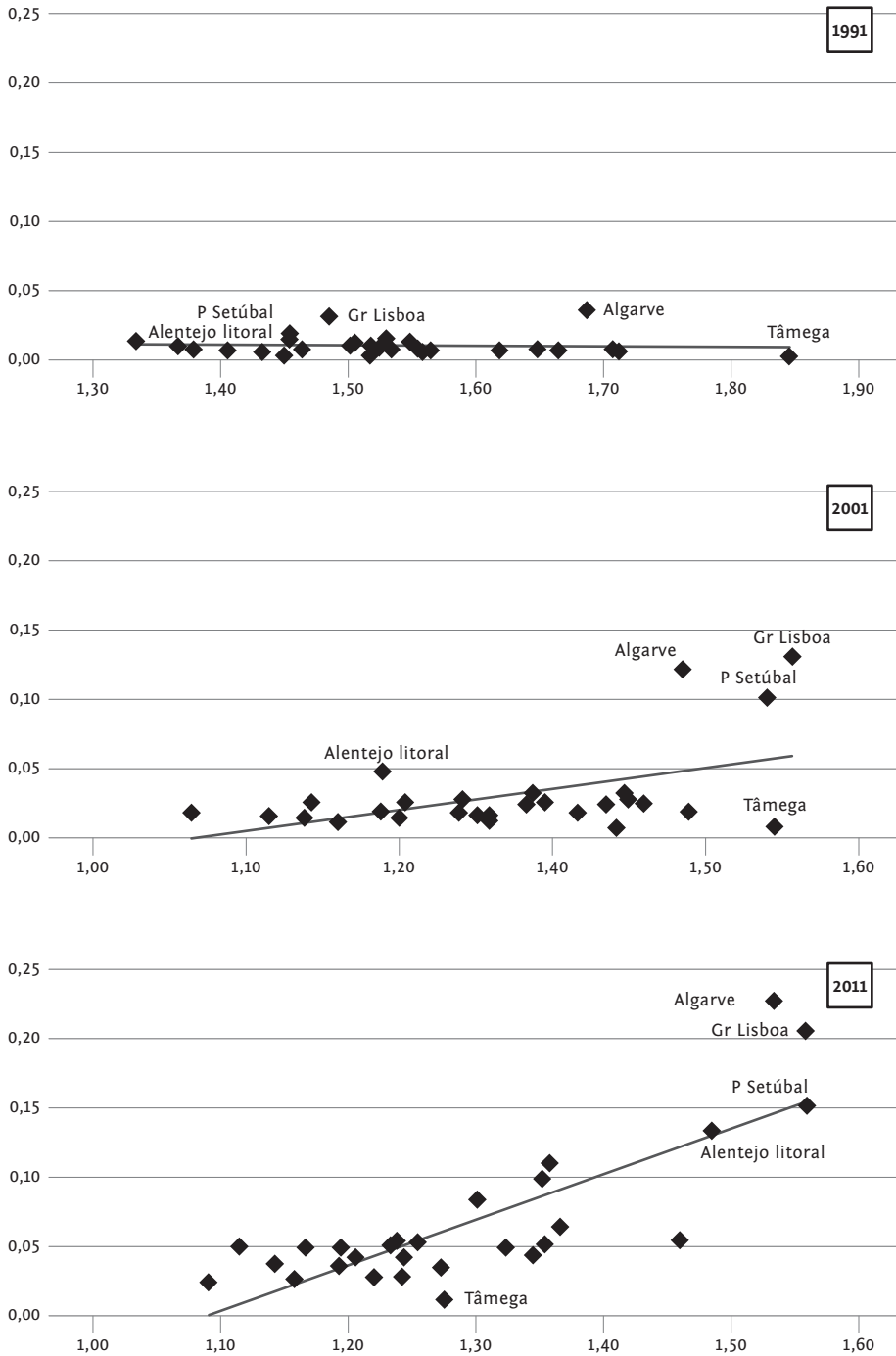
6.2 Diagrama de dispersão das variáveis ISF (x) e rácio entre as taxas de emprego das mulheres e dos homens (y)



6.3 Diagrama de dispersão das variáveis ISF (x) e razão entre uniões de facto e o total de casamentos (y)



6.4 Diagrama de dispersão das variáveis ISF (x) e proporção dos nados-vivos de mulheres imigrantes relativamente ao total de nados-vivos (y)



par de valores do ISF (eixo das abcissas – x) e do Índice do Poder de Compra per capita – IPC – (eixo das ordenadas – y). As regiões onde este índice é mais alto (Grande Lisboa, Grande Porto, Algarve e Península de Setúbal) não são as que apresentam ISF mais elevado. Este encontra-se na Região do Tâmega, com pouco mais de um quinto do valor do IPC mais alto. A reta da tendência tem declive negativo, indiciadora de eventual correlação negativa. A situação muda em 2001: as coordenadas estão mais perto da linha da tendência, que passa a ter declive positivo, e os valores do ISF mais altos correspondem a regiões com IPC mais elevado. Em 2011 reforça-se esta tendência.

Já a associação entre o ISF e o rácio entre as taxas de emprego feminino e masculino é positiva em todos os anos analisados. No entanto, as regiões do Ave e do Cávado, onde este rácio era mais alto em 1991, a par de elevada fecundidade, vão sendo ultrapassadas pelas regiões do litoral sul, nos anos censitários seguintes. O declive positivo da reta da tendência acentua-se.

A associação entre o ISF e a razão entre uniões de facto e o total de casamentos é pouco expressiva em 1991 e 2001, reforçando-se em 2011.

Por último, a associação entre o ISF e a proporção de nados-vivos de mães imigrantes, face ao total, é fraca em 1991, passando a ser mais forte em 2001 e, particularmente, em 2011. De notar que as regiões onde o ISF apresenta valores mais elevados são igualmente aquelas onde nascem mais filhos de mulheres imigrantes, em relação ao total.

Em consequência do que foi apresentado, a expressão analítica da correlação entre a variável ISF e as restantes é negativa em 1991 (com exceção do rácio entre as taxas de emprego feminina e masculina). A partir de 2001, todas as correlações entre o ISF e as variáveis independentes escolhidas passam a ser positivas, evoluindo de baixas ou muito baixas até altas e com elevada significância estatística, embora com intensidades diferentes.

QUADRO 7

Evolução do coeficiente de correlação de Pearson entre o ISF e as variáveis independentes

		Índice do Poder de Compra per capita	Taxa emprego mulheres/ taxa emprego homens	Uniões de facto/ total de casamentos	Nados-vivos imigrantes/ nados-vivos totais
Índice Sintético de Fecundidade	1991	-0,222	0,190	-0,180	-0,326
	2001	0,441**	0,381**	0,302	0,248
	2011	0,694***	0,689***	0,897***	0,375**

* pouco significativa (<0,10); ** significativa (<0,05); *** muito significativa (<0,01).

Fonte: INE e cálculos de elaboração própria (SPSS).

RESULTADOS DO MODELO DE REGRESSÃO LINEAR MÚLTIPLA

Dos resultados do modelo de regressão utilizado ressaltou a maior sensibilidade do ISF ao rácio entre as taxas de emprego feminino e masculino, em 1991, seguida do Índice do Poder de Compra per capita, embora de sinal contrário. As outras duas variáveis têm menor capacidade de influenciar a evolução da fecundidade. Em 2001, esta é mais diretamente sensível às questões de natureza socioeconómica. Parece assistir-se à diluição dos valores tradicionais em 2011, ano em que a proporção de uniões de facto relativamente ao total de casamentos tem maior influência positiva sobre o comportamento do ISF. A presença de mulheres imigrantes não parece ser determinante para a fecundidade, quer pela baixa intensidade da sua correlação, quer pelos valores assumidos pelos seus coeficientes de regressão.

De alguma forma, a definição do padrão territorial da distribuição do ISF, que foi perceptível através da evolução do Índice de Moran, evolui paralelamente à definição da correlação entre as variáveis, a qual se torna mais significativa em 2011. O coeficiente de determinação ajustado (r^2) passa de 0,081 em 1991, para 0,073 em 2001 e 0,796 em 2011, pressupondo, neste ano, uma maior explicação da variância do ISF pelas variáveis consideradas no modelo.

Assim, ainda que não se estabeleça uma relação de causalidade robusta, na explicação do comportamento do ISF, através da evolução das variáveis selecionadas, é no entanto possível perceber que se desenha, em 2011, uma definição de padrões de comportamento da fecundidade que estão interligados a conjunturas sociais, económicas e culturais de âmbito regional.

QUADRO 8

Resultados do modelo de regressão para a variável dependente ISF

Variáveis	Coeficientes β estandardizados		
	1991	2001	2011
Índice do Poder de Compra per capita	-0,374	0,243	0,051
Taxa emprego mulheres/taxa emprego homens	0,408*	0,149	0,161
Uniões de facto/total de casamentos	0,151	0,083	0,793***
Nados-vivos imigrantes/nados-vivos totais	-0,257	0,089	-0,082
Constante	1,387	1,118	0,767
<i>Coeficiente de determinação (r^2)</i>	<i>0,217</i>	<i>0,211</i>	<i>0,826</i>

* pouco significativa (<0,10); ** significativa (<0,05); *** muito significativa (<0,01).

Fonte: cálculos de elaboração própria (SPSS).

Por outro lado, a percepção da evolução espacial da fecundidade, associada à mudança de sinal e de intensidade das correlações e dos coeficientes da regressão, abre a possibilidade de se descrever essa evolução, à luz das mudanças ocorridas na sociedade portuguesa: i) em 1991, a fecundidade era mais alta em regiões caracterizadas por maior participação da mulher na força de trabalho, inseridas em sociedades mais tradicionais; ii) em 2001, emerge a importância dos fatores económicos, pelo que as regiões mais ricas se começam a destacar por valores mais elevados do ISF; iii) em 2011, conjugam-se o poder de compra das populações, a presença da mulher no mercado de trabalho face ao homem e, sobretudo, a prevalência de sociedades menos tradicionais, para determinarem quais as regiões com maior fecundidade.

CONCLUSÕES

A fecundidade, num contexto de profundo envelhecimento, torna-se uma variável chave para a análise da dinâmica populacional ganhando, por isso, uma importância acrescida a nível regional. Embora globalmente se possa referir uma tendência para a homogeneização do comportamento da fecundidade – o que se verifica na convergência das regiões em níveis baixos ou muito baixos do ISF – a sua evolução, sobretudo a nível regional, tem-se revestido de uma grande disparidade, de que ressalta a multiplicidade de fatores e padrões de comportamento complexos, tal como refere Isabel Tiago Oliveira (2007).

Assim, a dimensão da análise espacial da fecundidade mostra-se particularmente relevante, pelos efeitos que se verificam relativamente à contiguidade espacial. De facto, a partir dos resultados obtidos com a aplicação do Índice de Moran, depreende-se a presença crescente de padrões de dependência espacial na evolução do ISF, isto é, de uma autocorrelação espacial inerente ao comportamento heterogéneo da fecundidade no território, bem como de uma alteração da sua expressão territorial entre 1991 e 2009.

Dos vários elementos presentes nas teorias explicativas, é observável a associação de diversas dimensões, sobretudo as socioeconómicas, com a trajetória da fecundidade. O modelo de regressão desenvolvido para explicar a evolução do ISF permitiu verificar, no início da década de 90 do século passado, a sua associação – ou maior sensibilidade – ao rácio entre emprego feminino e masculino e, progressivamente, ao bem-estar, perceptível através do Índice *do Poder de Compra per capita*. A transformação do quadro social, comportando a diluição dos valores tradicionais subjacentes ao comportamento da fecundidade, torna-se mais expressiva em 2011.

De facto, é nas NUTS III da Grande Lisboa e do Algarve e nos territórios adjacentes – com um PIB *per capita* mais elevado e maior incidência de uniões

de facto – que, progressivamente, se encontram também os níveis mais altos de fecundidade. Paralelamente, o agravamento da situação socioeconómica nas regiões do interior e do norte ocorre em simultâneo com a diminuição dos níveis de fecundidade. De alguma forma, a questão levantada por Lutz *et al.* (2006), da hipótese da armadilha da baixa fecundidade, pode estar também subjacente na continuada perda severa de população de mulheres em idade fértil, no interior, repercutindo-se assim nos baixos níveis de natalidade e fecundidade que se têm vindo a intensificar.

Desta forma, a estrutura etária das populações de mulheres torna-se igualmente determinante para o futuro da fecundidade. Como demonstrado, o comportamento das taxas de fecundidade nos diferentes grupos de idades não é homogéneo, pelo que o seu conhecimento se impõe para qualquer exercício de análise, em particular de natureza prospetiva.

De futuro, importará aprofundar o estudo das disparidades regionais e dos grupos de idades, numa investigação que não só detalhe como avalie, articuladamente, a interferência das dimensões/indicadores que as várias teorias têm vindo a destacar, ligando as dimensões individuais com as contextuais. No entanto depreende-se, desta leitura espacial da evolução da fecundidade, a necessidade de encontrar respostas políticas potenciadoras da inversão das dinâmicas que conduziram aos atuais níveis, demograficamente insustentáveis. Os territórios – em particular os mais castigados – necessitam de desenvolver amenidades geradoras de atratividade mas, sobretudo, de criar emprego, de forma a fixar e atrair populações em idade ativa, mais jovens, capazes de alterar, ou no mínimo sustentar, a estrutura etária das suas populações.

A avaliação das políticas implementadas, sejam de cariz económico – como as propiciadoras de emprego – ou mais marcadamente de âmbito social – como o apoio à infância ou a compatibilidade emprego/família – constituirá, certamente, amplo espaço de investigação. A conceção de modelos que integrem variáveis explicativas dos fenómenos demográficos descritos estará, pois, na ordem do dia, sendo no entanto importante não descurar o contexto territorial, com vista a melhor responder às especificidades sociais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BALBO, N., BILLARI, F., e MILLS, M. (2013), "Fertility in advanced societies: a review of research". *Eur J Population*, 29, pp. 1-38, DOI 10.1007/s10680-012-9277-y.
- BANDEIRA, M.L. (1996), *Demografia e Modernidade. Família e Transição Demográfica em Portugal*, Lisboa, INCM.
- BILLARI, F. (2008), "Lowest-low fertility in Europe: exploring the causes and finding some surprises". *The Japanese Journal of Population*, 6 (1), pp. 2-18.
- CASTRO, E., RAMOS, P., SILVA, C., GOMES, M. (2012), "The dynamics of depressive peripheral areas: DEMOSPIN model". *Proceedings of the 59th Annual North American Meetings of the Regional Science Association International*, Ottawa, Canadá, 7-10 de novembro de 2012.
- CRUZ, D.F. (2012), "Análise regional da fecundidade em Portugal: um país com diferentes rumos". *Livro de Resumos do IV Congresso Português de Demografia*, Évora, Universidade de Évora, 12 e 13 de setembro de 2012, pp. 193-199.
- DEMOSPIN (2013), "Relatório de Execução Científica". In Relatório Final do Projeto. Disponível em http://www.ua.pt/getin/InvestigCientifica_DEMOSPIN.
- EASTERLIN, R. (1980), *Birth and Fortune: The Impact of Numbers on Personal Welfare*, Nova Iorque, Basic Books.
- EUROSTAT (2014), Eurostat's Concepts and Definitions Database. Disponível em <http://ec.europa.eu/eurostat/ramon/nomenclatures/index.cfm>.
- GOLDSTEIN, J., SOBOTKA, T., JASILIONIENE, A. (2009), "The end of "lowest-low" fertility?". *Population and Development Review*, 35 (4), pp. 663-699.
- HANK, K., (2001), "Regional fertility differences in Western Germany: an overview of the literature and recent descriptive findings". *International Journal of Population Geography*, 7, pp. 243-257. DOI: 10.1002/ijpg.228.
- INE (2012), *Recenseamento Geral da População (Censos de 1991 a 2011), Nados-vivos por local de residência da mãe, grupo etário da mãe, sexo e filiação; anual (1991 a 2010)* Lisboa, dados consultados em www.ine.pt e fornecidos ao abrigo do Protocolo, assinado, em 23 de dezembro de 2008, entre o Instituto Nacional de Estatística (INE, IP), a Fundação para Ciência e Tecnologia (FCT, IP) e o Gabinete de Planeamento, Estratégia, Avaliação e Relações Internacionais do Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (GPEARI-MCTES).
- KAA, D.J. Van de (2001), "Postmodern fertility preferences: from changing value orientation to new behavior." *Population and Development Review*, 27 (Supplement: Global Fertility Transition), pp. 290-331.
- KAA, D.J. Van de (2002), "The idea of a second demographic transition in industrialized countries". Paper presented at the sixth *Welfare Policy Seminar of the National Institute of Population and Social Security* (Tokyo, 22 de janeiro de 2002).
- KIRK, D. (1996), "Demographic transition theory". *Population Studies: A Journal of Demography*, 50 (3), 1996, pp. 361-387.
- KOHLER, H-P., BILLARI, F., ORTEGA, J. (2002), "The emergence of lowest-low fertility in Europe during the 1990s". *Population and Development Review*, 28 (4), pp. 641-680.
- KOHLER, H-P., BILLARI, F., ORTEGA, J. (2006), "Low fertility in Europe: causes, implications and policy options." In F.R. Harris (ed.), *The Baby Bust: Who will do the Work? Who Will Pay the Taxes?*, Lanham, MD, Rowman & Littlefield Publishers, pp. 48-109.
- LANZIERI, G. (2010), "Is fertility converging across the member states of the European Union?". Work Session on Demographic Projections, Lisboa (abril, 28-30), Eurostat.

- LESTHAEGHE, R., KAA, D.J. Van de (1986), “Twee demografische transitities?” In R. Lesthaeghe, D.J. van de Kaa (eds.): *Groei of Krimp*. Book volume of “Mens en Maatschappij”, Deventer (Netherlands), van Loghnum-Slaterus, pp. 9-24.
- LUCI, A., THÉVENON, O. (2010), “Does economic development drive the fertility rebound in OECD countries?”. *Working Papers* 167, Institut National d’ Études Démographiques (INED).
- LUCI-GREULICH, A., THÉVENON, O. (2013), “The impact of family policies on fertility trends in developed countries”. *European Journal of Population*, 29 (4), pp. 387-416.
- LUTZ, W., SKIRBEKK, V., TESTA, M. (2006), “The low fertility trap hypothesis. Forces that may lead to further postponement and fewer births in Europe”. In *Vienna Yearbook of Population Research*, Viena, Vienna Institute of Demography (VID) of the Austrian Academy of Sciences in Vienna, pp. 167-192.
- LUTZ, W., SKIRBEKK, V. (2008), “Low fertility in Europe in a global demographic context”. In J. Tremmel (ed.), *Demographic Change and Intergenerational Justice*, Springer, pp. 3-19.
- MCDONALD, P. (2002), “Sustaining fertility through public policy: the range of options”. *Population*, 57, pp. 417-446.
- MENDES, M. F., REGO, C., CALEIRO, A. (2006), “Educação e fecundidade em Portugal: as diferenças nos níveis de educação influenciam as taxas de fecundidade?”. Disponível em http://www.cidehus.uevora.pt/textos/artigos/educ_fecundidade.pdf.
- MILLS, M. et al. (2011), “Why do people postpone parenthood? Reasons and social policy incentives”. *Human Reproduction Update*, 17 (6), pp. 848-860.
- MYRSKYLÄ, M., KOHLER, H-P., BILLARI, F. (2009), “Advances in development reverse fertility declines”. *Nature*, 460 (7256), pp. 741-743, DOI: 10.1038/nature08230.
- MORAIS, M. da G. (1983), “A substituição das gerações em Portugal: uma análise regional (1930-75)”. *Análise Social*, 75, XIX (1.º), pp. 79-99.
- MORAN, P. (1948), “The interpretation on statistical maps”. *Journal of the Royal Statistical Society B*, (10), pp. 243-251.
- NAZARETH, J.M. (1978), “A dinâmica da população portuguesa no período 1930-70”. *Análise Social*, 56, XIV (3.º), pp. 729-800.
- NAZARETH, J.M. (1991), “Demografia e Emprego”. *Pessoal*, 47, pp. 8-13.
- NIMWEGEN, N. Van (2013), “Population change in Europe: turning challenges into opportunities”. *Genus*, LXIX (1), pp. 103-125.
- NOTESTEIN, F.W. (1945), “Population - the long view”. In T.W. Schultz (ed), *Food for the World*, Chicago, Chicago University Press, pp. 37-57.
- OLIVEIRA, I. T. (2006), “Portuguese fertility transition and the multiple response system”. *Journal of Family History*, 31 (4), pp. 413-421.
- OLIVEIRA, I. T. (2007), “A transição da fecundidade e o sistema de respostas múltiplas em Portugal”. *Análise Social*, 183, pp. 471-484.
- OLIVEIRA, I. T. (2008), “Fecundidade das populações e das gerações em Portugal, 1960-2005”. *Análise Social*, 186, XLIII (1.º), pp. 29-53.
- OLIVEIRA, I. T. (2009), “Adiamento da fecundidade em Portugal (1980-2008)”. *Revista Estudos Demográficos*, 46, pp. 17-38.
- O’NEIL, B., et al. (2001), “A guide to global population projections”. *Demographic Research*, 4 (8), pp. 203-288.
- SOBOTKA, T. (2004a), *Postponement of childbearing and low fertility in Europe*. Doctoral Thesis, University of Groningen. Amsterdam: Dutch University Press, XIV, pp. 298 e seguintes.

- SOBOTKA, T. (2004b). “Is lowest-low fertility in Europe explained by the postponement of childbearing?”. *Population and Development Review*, 30 (2), pp. 195-220.
- UNITED NATIONS (2013), “World Population Prospects: The 2012 Revision”. Department of Economic and Social Affairs, Population Division. DVD Edition.
- TESTA, M. R. (2012), “Family sizes in Europe: evidence from the 2011 Eurobarometer Survey”. *European Demographic Research Papers*, n.º 2.
- THÉVENON, O. (2008), “Labour force participation of women with children: disparities and developments in Europe since 1990s”. *EconomiX Working Papers 2008-1*, University of Paris West – Nanterre la Défense, EconomiX.
- VITALI, A., BILLARI, F. (2014), “Changing determinants of low fertility and diffusion: a spatial analysis for Italy”. *Working Paper cpc*. Disponível em http://www.cpc.ac.uk/publications/cpc_working_papers/pdf/2014_WP57_Changing_determinants_of_low_fertility_Vitali_et_al.pdf.

Recebido a 31-03-2014. Aceite para publicação a 04-02-2016.

GOMES, M. C. S., *et al.* (2015), “Evolução da fecundidade em Portugal: uma perspetiva sobre a diversidade regional”. *Análise Social*, 218, LI (1.º), pp. 36-70.

Maria Cristina Sousa Gomes » mcgomes@ua.pt » Universidade de Aveiro, Departamento de Ciências Sociais, Políticas e do Território — Unidade de Investigação GOVCOPP » Campus de Santiago — 3800-193 Aveiro, Portugal.

Carlos Jorge Silva » carlosjorge@ua.pt » Universidade de Aveiro, Departamento de Ciências Sociais, Políticas e do Território — Unidade de Investigação GOVCOPP » Campus de Santiago — 3800-193 Aveiro, Portugal.

Eduardo Anselmo de Castro » ecastro@ua.pt » Universidade de Aveiro, Departamento de Ciências Sociais, Políticas e do Território — Unidade de Investigação GOVCOPP » Campus de Santiago — 3800-193 Aveiro, Portugal.

João Lourenço Marques » jjmarques@ua.pt » Universidade de Aveiro, Departamento de Ciências Sociais, Políticas e do Território — Unidade de Investigação GOVCOPP » Campus de Santiago — 3800-193 Aveiro, Portugal.
