

Fecundidade das populações e das gerações em Portugal, 1960-2005**

Este artigo discute o efeito do adiamento dos nascimentos nos indicadores clássicos de intensidade de fecundidade. Numa primeira análise compara-se a evolução da fecundidade mostrada nos indicadores populacionais com a revelada pelos indicadores decorrentes da observação das gerações ao longo do ciclo de vida. A comparação destas perspectivas mostra um declínio muito mais acentuado nos índices sintéticos de fecundidade, observados na população em cada momento, do que nas descendências finais das gerações correspondentes. Numa outra análise é calculado o índice sintético de fecundidade ajustado, segundo a variação de calendário, de acordo com Bongaarts e Feeney. Esta estimativa aponta para a possibilidade de efeitos de recuperação dos nascimentos de 1,4 para 1,6 filhos por mulher.

Palavras-chave: declínio da fecundidade; adiamento da fecundidade; índice sintético de fecundidade ajustado; descendência final.

This article discusses the effect of birth postponement on usual fertility indicators. A preliminary analysis compares the development of fertility as shown by population indicators with that revealed by indicators derived from observing the generations throughout the life cycle. The comparison of these two approaches shows a much stronger decline in the period fertility indicators than that which occurs in the cohort completed fertility of the corresponding generations. In the second stage of analysis we calculate the adjusted total fertility rate, based on the changes in the timing of childbearing, in line with Bongaarts and Feeney. These estimates point to the possibility of the effects of a recovery in the fertility rate from 1,4 to 1,6 children per woman.

Palavras-chave: decline in fertility; fertility postponement; adjusted total fertility rate; cohort fertility.

INTRODUÇÃO

Este trabalho sobre a evolução da fecundidade em Portugal enquadra-se numa perspectiva de análise demográfica e discute o significado dos níveis de fecundidade observados para cada momento do tempo. Em termos estritamente demográficos, pretende-se avaliar o efeito das variações do calendário sobre a intensidade, quando esta é calculada numa óptica transversal.

* Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa.

** Gostaria de agradecer a Maria Luís Rocha Pinto, Maria Filomena Mendes, João Peixoto, José Dias e Sónia Cardoso todo o apoio que me têm dado neste e noutros trabalhos.

A análise comparativa da fecundidade das populações e das gerações é justamente um elemento fundamental para se perceber qual o tipo de interligação entre os indicadores de momento e os correspondentes índices longitudinais. O período escolhido, de 1960 a 2005, decorre de dois propósitos: a já referida necessidade de comparar a fecundidade das populações com a das gerações, que obriga à análise de um período relativamente longo; em segundo lugar, a aferição cronológica do início da segunda transição demográfica em Portugal no que se refere à fecundidade.

O nível de fecundidade de uma população é habitualmente traduzido num único indicador: o índice sintético de fecundidade. Este índice resulta da conjugação do número de nascimentos segundo a idade da mãe com o número de mulheres em cada idade num dado momento do tempo. Em 2005, este indicador apontava para cerca de 1,5 filhos por mulher na Europa e para 1,4 em Portugal. Em ambos os casos, o valor está muito abaixo do limite para a substituição das gerações, 2,1 filhos por mulher, apontando para uma futura diminuição da população. Este valor, observado em cada momento do tempo, deve ser lido com alguma precaução porque resulta, em grande medida, do adiamento dos nascimentos, e não apenas da diminuição da sua intensidade, como se verá adiante.

Em termos de cálculo demográfico, o índice sintético de fecundidade resulta de uma análise transversal e do recurso ao método da translação. Vejamos melhor o que isto significa. Qualquer fenómeno demográfico pode ser analisado segundo duas perspectivas distintas: a primeira, a óptica longitudinal, segue o percurso de vida das gerações, enquanto a segunda perspectiva, a análise transversal, resulta da observação de múltiplas gerações num só momento do tempo. Nas análises da fecundidade, em transversal, as taxas de fecundidade das mulheres de diversas idades (ou seja, de diversas gerações) são combinadas, como se uma geração imaginária de mulheres as vivesse ao longo da sua vida fértil. Esta translação das taxas, observadas numa análise transversal, permite o cálculo de indicadores de intensidade e calendário similares aos da análise longitudinal¹. Se estas taxas específicas permanecessem constantes, a intensidade e o calendário calculados a partir da translação reflectiriam a intensidade e o calendário das gerações.

A leitura restrita do índice sintético de fecundidade, como número médio de filhos por mulher, está sempre condicionada pela ideia de constância das

¹ A intensidade da fecundidade pode ser calculada quer para as gerações, quer para as populações, tendo designações diferentes: índice sintético de fecundidade, quando se trata de uma análise longitudinal, e descendência final, no caso da análise por gerações. Quanto ao indicador de calendário, é sempre designado por idade média ao nascimento.

condições verificadas naquele momento e é, por isso, também designada por indicador conjuntural de fecundidade.

O índice sintético de fecundidade, apesar das suas limitações, é o indicador mais utilizado para tentar medir a evolução da intensidade da fecundidade. Este índice traduz sempre a intensidade de momento, liberta dos efeitos de estrutura associados à idade, mas não de outros efeitos. Um dos efeitos mais importantes de que o índice sintético de fecundidade não está isento é o efeito do adiamento dos nascimentos.

O impacto do adiamento dos nascimentos sobre o índice sintético de fecundidade pode ser explicado a partir de um exemplo simples². Consideremos uma situação na qual ocorrem 1000 nascimentos num dado ano. Se as mulheres adiarem os nascimentos, então esses 1000 nascimentos levam mais tempo a acontecer. Por exemplo, 900 destes nascimentos ocorrem num ano civil, mas os restantes 100 no ano civil seguinte. Neste caso encontrar-se-ia uma diminuição da intensidade de momento de 10%, mas numa análise que seguisse o percurso de vida destas mulheres a intensidade manter-se-ia inalterada e seria a idade média ao nascimento dos filhos que sofreria um aumento. Este exemplo mostra como numa situação de intensidade constante, a nível de gerações, as alterações de calendário se reflectem na intensidade observada em cada momento.

Este tipo de mecanismo, escondido atrás do índice sintético de fecundidade, foi já abordado a propósito da realidade portuguesa por Peixoto (1993) e é desde há muito conhecido dos demógrafos. Ryder (1956 e 1964) foi um dos primeiros e o mais influente dos autores a discutir este fenómeno, que designou por *distorção de translação*. As suas investigações foram fundamentais para consolidar a ideia de que a análise por gerações é a melhor perspectiva de investigação sobre a fecundidade.

Recentemente, a distorção do índice sintético de fecundidade causada por variações de calendário passou a ser colocada exclusivamente a partir de uma óptica de momento. Bongaarts e Feeney (1998) propuseram uma fórmula de ajustamento para a intensidade que corrige os seus valores em função do adiamento de calendário verificado em cada momento. Este tipo de interacção foi designado pelos autores como *efeito de tempo*. Esta proposta de Bongaarts e Feeney está na origem de um reavivar do debate sobre a melhor forma de medir a intensidade da fecundidade, dando origem a um sem-número de publicações, e foi muito recentemente utilizada por Mendes (2007) para os últimos anos em Portugal.

O objectivo desta análise sobre a fecundidade em Portugal é perceber o efeito do adiamento dos nascimentos nos indicadores de intensidade da

² Por uma questão de simplificação do raciocínio, considere-se que se está a falar da intensidade e calendário dos nascimentos de primeira ordem, isto é, dos primeiros nascimentos.

fecundidade nos últimos anos. Para isso será efectuada uma comparação dos indicadores populacionais com os de geração e serão calculados os indicadores de intensidade ajustados em função do adiamento dos nascimentos.

Nesta investigação todas as análises partem do cômputo das taxas específicas de fecundidade por idade observadas em cada momento. Para o cálculo das taxas anuais de fecundidade é necessário compatibilizar os nascimentos provenientes das estatísticas demográficas com os dados relativos à população feminina por idades. Os primeiros são publicados anualmente e estão discriminados segundo a idade das mães, pelo que não é necessário efectuar qualquer ajustamento. A informação relativa à população feminina em idade fértil é recolhida e publicada apenas nos momentos censitários, aproximadamente de dez em dez anos. Por esse motivo foi necessário proceder a estimativas para a população feminina a meio do ano civil e desagregada segundo a idade para todos os anos em análise. Admitindo que qualquer estimativa compreende necessariamente alguma margem de erro, optou-se por uma ideia simples — assumiu-se que a variação entre cada dois recenseamentos ocorreu de forma linear, à excepção da década de 70. Neste caso, devido à enorme importância do retorno das ex-colónias, atribuiu-se parte do aumento intercensitário a variações ocorridas nos anos de 1974 e de 1975 de acordo com a estrutura encontrada por Custódio Cónim³ (1977). Para os anos depois do último recenseamento, as estimativas para a população feminina foram efectuadas com base numa variação linear entre os valores observados no último censo e as estimativas para o final do ano de 2005 calculadas pelo Instituto Nacional de Estatística.

Importa esclarecer ainda dois pontos. Dado que um dos objectivos deste trabalho era efectuar uma reconstituição da fecundidade das gerações femininas, foi indispensável trabalhar com os dados idade a idade, e não por grupos etários. Isto é, as taxas foram calculadas em cada ano para cada uma das idades (15 anos, 16 anos, etc., em vez de taxas dos grupos 15-19 anos). Por este motivo, os valores da intensidade e calendário de momento podem apresentar divergências, muito ligeiras, com dados já publicados baseados em grupos quinquenais. Por último, falta referir que a reconstituição do percurso de fecundidade das coortes foi efectuada a partir das taxas relativas

³ Na década de 70 considerou-se que o saldo positivo de 259 602 mulheres em idade fértil não ocorreu de forma linear, mas esteve ligado ao retorno das ex-colónias e aos saldos muito fortes de 1973-1974 e de 1974-1975. Nestes dois anos, segundo a estimativa de Cónim, verificou-se um aumento de 180 900 mulheres dos 15 aos 49 anos, dos quais 62 800 ocorreram entre 1973-1974 e 118 100 em 1974-1975. Estas variações (de 62 800 e de 118 100) foram aplicadas aos anos de 1974 e 1975, de acordo com a estrutura percentual encontrada nestas variações por Cónim. Só a restante variação (259 602-180 960) é que foi distribuída de forma linear pelos restantes anos.

a duas gerações num ano civil, e não a partir das taxas referentes a uma geração durante dois anos civis, como seria desejável.

A FECUNDIDADE DAS POPULAÇÕES

Criticadas por uns e defendidas por outros, as análises de momento são predominantes em toda a literatura demográfica sobre a fecundidade. De facto, a maioria dos estudos sobre a fecundidade baseia-se na observação das mulheres em idade fértil num dado momento do tempo — trata-se de análises da população, em cada momento, nas quais são consideradas, em simultâneo, todas as coortes entre os 15 e os 49 anos. Mais do que uma opção metodológica, o predomínio deste tipo de análise decorre de a disponibilidade dos dados ser imediata, ao contrário das análises longitudinais, que obrigam a esperar pelo final da idade reprodutiva para o cálculo dos indicadores.

Os estudos sobre a evolução da fecundidade em Portugal fundamentam-se neste tipo de abordagem transversal aplicada a alguns momentos. Numa perspectiva de longo prazo, sabe-se que em Portugal, na maioria das regiões, um primeiro declínio da fecundidade terá tido início na segunda metade dos anos 20 (Bacci, 1971; Bandeira, 1996; Oliveira, 2007). A este primeiro declínio seguiu-se um período de relativa estabilidade que terminou nos anos 60-70 do século XX, dando início a uma nova tendência de decréscimo da fecundidade (Bandeira, 1996; Almeida, Vilar, André e Lalande, 2004). Esta nova descida da fecundidade insere-se num conjunto de mudanças que se convencionou designar por *segunda transição demográfica*, caracterizada pela manutenção da fecundidade abaixo do nível de substituição das gerações, pelo adiamento do casamento e dos nascimentos, pelo aumento do divórcio, da coabitação sem casamento formal e dos filhos fora do casamento (Van de Kaa, 1987 e 2002).

A *segunda transição demográfica* é, inevitavelmente, um processo complexo e multidimensional, ainda que nesta investigação sejam abordadas apenas as questões relativas à intensidade e ao calendário da fecundidade. Como se pretende perceber o início deste processo em Portugal, foi necessário recuar à década de 60, altura em que se encontram os primeiros sinais destas transformações.

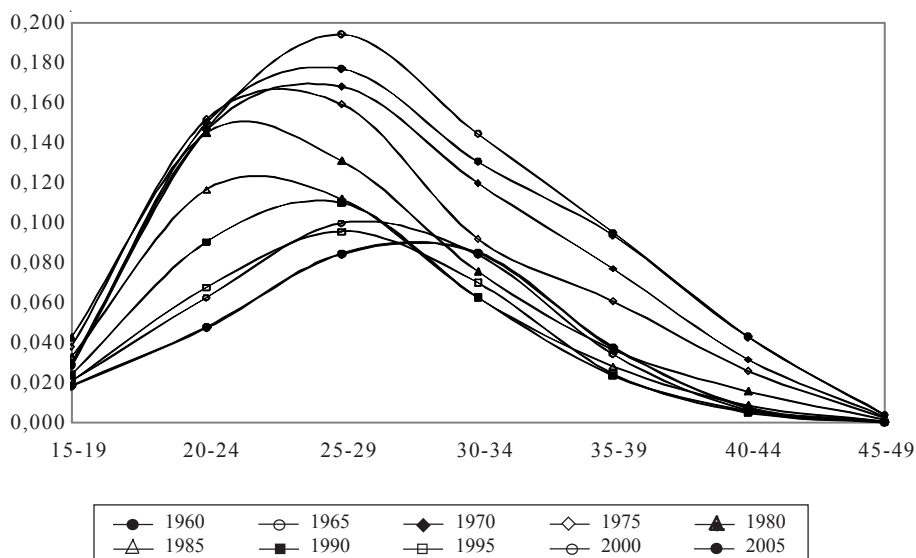
O gráfico n.º 1 apresenta as taxas de fecundidade por idade observadas entre 1960 e 2005, mostrando a evolução verificada nos padrões de fecundidade segundo a idade.

Estas curvas de fecundidade apresentadas no gráfico mostram as mudanças nos padrões de fecundidade. As primeiras curvas, de 1960 a 1970, evidenciam níveis de fecundidade relativamente elevados, centram-se sobre os 25-29 anos e são claramente assimétricas. Assiste-se depois a uma fase

de diminuição dos níveis de fecundidade entre 1970 e 1985. Nesta fase, a redução da fecundidade acontece fundamentalmente nas mulheres mais velhas, verificando-se uma concentração da fecundidade no início do período fecundo; por este motivo, as curvas tornam-se ainda mais assimétricas. Finalmente, a partir de 1985, uma última fase desenha-se com a deslocação progressiva das curvas para idades mais velhas: a curva de 2005 afasta-se totalmente do padrão tradicional de fecundidade — é uma curva quase simétrica e centrada sobre os 30 anos.

Taxas específicas de fecundidade por idade (1960 a 2005)

[GRÁFICO N.º 1]



Fontes: *Estatísticas Demográficas* e recenseamentos populacionais.

Assiste-se a uma sequência de padrões de fecundidade: o primeiro, com curvas ainda próximas do modelo tradicional; o segundo tipo caracteriza-se pela diminuição dos níveis de fecundidade das mais velhas e pelo acentuar da assimetria das curvas; por último, um novo padrão desenha-se a partir de um deslocamento da fecundidade para idades mais velhas, delineando curvas quase simétricas.

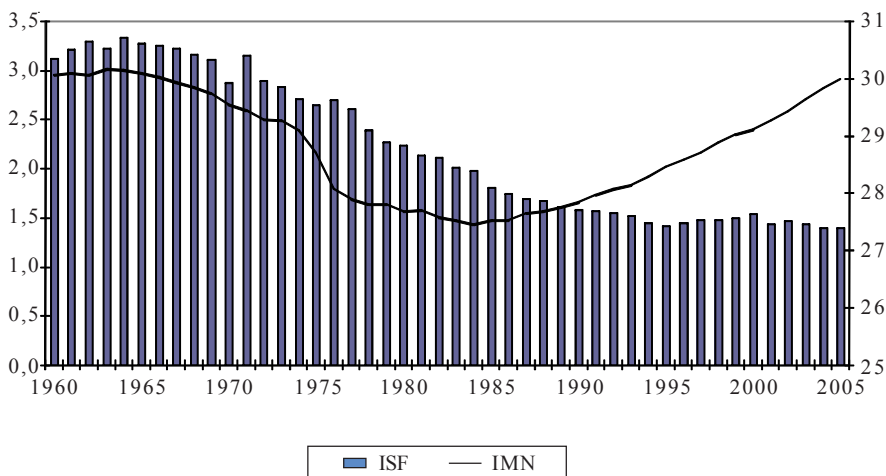
É com base nestas taxas específicas por idade que são calculados os indicadores de intensidade e de calendário, como o índice sintético de fecundidade e a idade média ao nascimento.

A intensidade da fecundidade parece mostrar, no início dos anos 60, uma relativa estabilidade em torno dos três filhos por mulher. A partir da segunda

metade dos anos 60 inicia-se um declínio que se prolonga até meados dos anos 90, quando o indicador sintético de fecundidade estabiliza em cerca de 1,5 filhos por mulher.

Índice sintético de fecundidade e idade média ao nascimento (1960 a 2005)

[GRÁFICO N.º 2]



Fontes: *Estatísticas Demográficas* e recenseamentos populacionais.

A delimitação cronológica do início deste movimento não é fácil devido a algumas oscilações, em especial as verificadas em 1970 e 1971. No entanto, uma análise sobre a fecundidade das mulheres casadas revela uma descida muito clara a partir da segunda metade dos anos 60 (Oliveira, 2007). De facto, as novas atitudes face à contracepção são parcialmente esbatidas no índice sintético de fecundidade porque, nesta época, se assistia a um aumento da nupcialidade. Todavia, mesmo considerando apenas o índice sintético de fecundidade, é visível uma tendência para o declínio a partir da segunda metade dos anos 60.

Na última década e meia, a intensidade parece manter-se estável, mas a níveis de cerca de metade do encontrado quatro décadas antes. Não é claro se existe um novo declínio sensivelmente a partir da mudança de milénio, mas, a existir, seria menos acentuado do que o anterior.

Relativamente ao calendário da fecundidade, a sua evolução é menos linear. Encontra-se uma primeira fase de diminuição da idade média ao nascimento dos filhos, particularmente intensa durante os anos 70, em especial no período pós-revolução. Esta primeira tendência na descida da idade ao nascimento acompanha a quebra do número médio de filhos.

Uma nova tendência desenha-se a partir de início/meados dos anos 80. O adiamento dos nascimentos manifesta-se de forma consistente ao longo dos últimos vinte anos — entre 1985 e 2005 a idade média ao nascimento sobe de 27,0 anos para 29,5 anos.

O adiamento dos nascimentos, sentido nas duas últimas décadas, é acompanhado, durante os primeiros dez anos, por uma continuação do declínio do índice sintético de fecundidade e, desde meados da década de 90, por pequenas oscilações deste indicador, em torno de valores de 1,4/1,5 filhos por mulher. Este adiamento dos nascimentos é uma das principais características na actualidade em todos os países europeus e, como veremos adiante, é um dos factores que estão na base dos baixos níveis observados na actualidade no índice sintético de fecundidade.

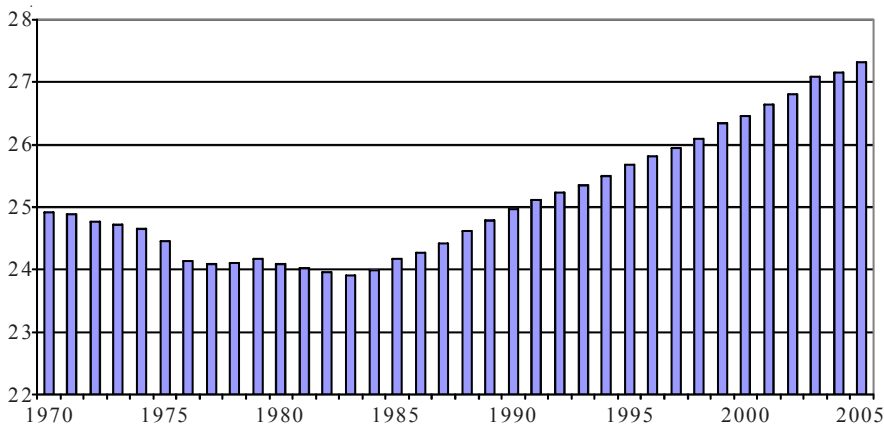
Esta variação da idade média ao nascimentos dos filhos, que engloba nascimentos de todas as ordens, isto é, primeiros nascimentos, segundos nascimentos, etc., pode não traduzir com rigor as tendências do adiamento dos nascimentos. A variação deste indicador pode estar relacionada com a mudança do peso relativo dos nascimentos de diversas ordens. Em abono desta ideia, recorde-se que a diminuição da intensidade da fecundidade se baseia fundamentalmente na redução do número relativo de segundos e terceiros filhos (e de ordem mais elevada) e que estes são necessariamente filhos de mulheres mais velhas. Ou seja, a diminuição da idade ao nascimento até inícios da década de 80 pode decorrer, em larga medida, da diminuição dos filhos de ordem superior, e não de uma diminuição da idade ao primeiro filho. A ser assim, o adiamento dos primeiros nascimento poderá ter começado antes de ser possível perceber isso no calendário dos nascimentos em geral. Na verdade, o melhor indicador de adiamento não é a idade média ao nascimento dos filhos em geral, mas a idade ao nascimento do primeiro filho. No gráfico n.º 3 podemos seguir a evolução deste indicador desde 1970.

O calendário dos primeiros nascimentos⁴ parece ter uma evolução similar ao dos nascimentos em geral, embora a descida entre 1970 e 1983 seja menos acentuada do que nos nascimentos em geral: uma diminuição de um ano (24,9 vs. 23,9 anos) nos primeiros nascimentos e de cerca de dois anos (29,1 vs. 27,0 anos) nos nascimentos em geral.

⁴ Idealmente, para uma análise dos nascimentos segundo a ordem seria necessário conhecer a estrutura da população segundo o número de filhos, o que permitiria calcular taxas de primeira categoria para as diversas idades. Nem sempre os dados o permitem. Apesar de não ser a situação desejável, é uma situação comum em muitos países, pelo que o recurso ao cálculo de taxas de segunda categoria é a alternativa usual. Estas taxas têm uma leitura mais limitada, mas permitem chegar a indicadores de intensidade e de calendário para cada uma das ordens de nascimento. Para o leitor menos familiarizado com os cálculos demográficos, recorde-se que as taxas de primeira categoria (*exposure risk rates*) relacionam os nascimentos de primeira ordem com as mulheres sem filhos, os de segunda ordem com as mulheres que já têm um filho, e assim sucessivamente. Enquanto as de segunda categoria (*incidence rates*) ligam os nascimentos

Idade média ao nascimento do primeiro filho (1970 a 2005)

[GRÁFICO N.º 3]



Fontes: Estatísticas Demográficas e recenseamentos populacionais.

O gráfico parece apontar 1983 como a data aproximada para o início do adiamento dos nascimentos. Esta protelação do calendário da fecundidade é mais acentuada nos primeiros nascimentos do que nos nascimentos em geral. O aumento da idade média nos primeiros filhos é de 3,4 anos nas duas últimas décadas, subindo de 23,9 para 27,3 anos, enquanto o aumento do calendário dos nascimentos em geral é de 2,5 anos (de 27,0 para 29,5).

Vejamus a evolução deste adiamento dos nascimentos na última década com maior detalhe, considerando em separado os primeiros, segundos e terceiros nascimentos e conjuntamente os de ordem superior.

Idade média ao nascimento segundo a ordem (1995 a 2005)

[QUADRO N.º 1]

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
1.ºs filhos . .	25,7	25,8	25,9	26,1	26,4	26,5	26,7	26,8	27,1	27,2	27,3
2.ºs filhos . .	29,6	29,7	29,9	30,1	30,3	30,5	30,5	30,7	30,8	30,9	31,0
3.ºs filhos . .	31,7	31,8	32,0	32,1	32,3	32,5	32,4	32,6	32,7	32,9	32,9
4.ºs + filhos	33,9	33,9	33,9	34,0	34,2	34,3	34,3	34,3	34,2	34,2	34,5

Fontes: Estatísticas Demográficas e recenseamentos populacionais.

de cada uma das ordens nascidos de mulheres de determinada idade relacionados com todas as mulheres dessa idade, independentemente do número de filhos que elas tenham ou não.

Na última década, a idade média ao primeiro filho sobe 1,7 anos, de 25,7 anos em 1995 para 27,3 anos em 2005. A idade média ao nascimento do segundo filho aumenta também 1,5 anos: de 29,6 para 31 anos. Verifica-se ainda um aumento significativo na idade ao terceiro filho –1,3 anos. A partir dos quartos nascimentos, a diferença é de pequena dimensão.

Em suma, desde os anos 80 que se assiste a um adiamento dos nascimentos. Esta tendência manifesta-se em aumentos graduais, mas constantes, e constitui uma tendência estável da fecundidade actual.

A FECUNDIDADE DAS GERAÇÕES

A perspectiva que defende a análise da fecundidade a partir das gerações tem a sua base fundamental nos trabalhos de Ryder (1956, 1964 e 1980). São apontados vários factores em favor da análise da fecundidade numa perspectiva longitudinal: a maior estabilidade nos indicadores observada a nível das coortes; o facto de estes indicadores considerarem a história dos indivíduos e acompanharem o seu ciclo de vida e, fundamentalmente, apontarem um argumento de peso — a intensidade dos indicadores de momento traduz em grande medida variações no calendário das coortes.

Recorde-se que o efeito do adiamento ou da antecipação dos nascimentos sobre o índice sintético de fecundidade está na origem do conceito de *distorções de translação* de Ryder.

Ryder estabelece um conjunto de fórmulas matemáticas que especificam as relações entre indicadores de intensidade e de calendário, observados em transversal com os mesmos indicadores numa perspectiva longitudinal.

Quando se verifica um adiamento dos nascimentos entre as gerações sucessivas, a fecundidade observada a nível da população subavalia a verdadeira fecundidade das gerações. Na situação oposta, quando se assiste a um adiantar dos nascimentos, a intensidade da fecundidade de momento sobreavalia a fecundidade real das gerações.

Este tipo de argumento leva muitos autores a defenderem a análise por coortes, como a visão natural da fecundidade, mais adaptada à formulação de teorias explicativas. Segundo esta perspectiva, as análises segundo a geração só não estariam mais difundidas por ser necessário esperar pelo final da vida reprodutiva de uma coorte para calcular os seus indicadores mais importantes.

Esta ideia mantém-se, desde os trabalhos de Ryder, na literatura sobre a fecundidade e só muito mais tarde Ni Bhrolchain (1992) discute a primazia dada à perspectiva longitudinal num ensaio que é inevitavelmente citado em quase toda a literatura. Esta autora defende que a maior variabilidade dos

indicadores de momento traduz a variabilidade real do fenómeno que está a ser analisado e é, por isso mesmo, uma boa propriedade⁵.

Vejamos como uma análise longitudinal da fecundidade aponta, também em Portugal, para uma menor variabilidade da intensidade das gerações, se comparada com a das populações.

Esta análise longitudinal implica necessariamente a reconstituição do percurso de fecundidade das coortes desde a sua entrada na idade fértil. Este caminho foi reconstruído a partir das taxas anuais, idade a idade, desde 1960. Por essa razão, a coorte mais antiga a ser analisada é a que tinha 15 anos em 1960 e que tem 49 anos em 1985. Apenas as coortes que iniciaram e completaram o período fértil entre 1960 e 2005 estão completamente reconstituídas. Como as gerações seguintes, em 2005, ainda não tinham completado o seu percurso de fecundidade, a sua análise é necessariamente parcelar. No caso das gerações nascidas até 1965 é possível o seu seguimento até aos 40 anos, conseguindo-se uma visão bastante completa da intensidade e do calendário. Para as gerações seguintes, a reconstituição será mais limitada, embora seja importante para perceber novas tendências.

O gráfico n.º 4 mostra o percurso das gerações que iniciaram a sua vida fértil entre 1960 e 1980. Os pontos mais importantes revelados por este gráfico são a alteração da forma das curvas e a diminuição da área por elas definida.

Entre as coortes que iniciam o seu período fértil em 1960 e a de 1970 é notória a redução da área delimitada pelas duas curvas. Esta diminuição acontece fundamentalmente a partir do decréscimo das taxas acima dos 25 anos. Recorde-se que estas duas gerações atingiram os 25 anos, respectivamente, em 1970 e em 1980 e, por isso, a mudança de comportamentos encontrada nos anos 70 reflecte-se claramente nas duas curvas.

Entre as coortes de 1970 e a de 1980, que chegam aos 25 anos nos anos 80, assiste-se a uma diminuição das taxas de fecundidade nas idades até aos 30 anos, mas esta mudança é acompanhada por uma recuperação da fecundidade acima dos 30 anos. A curva passa a ter uma forma mais achatada e menos assimétrica, mostrando não só a continuação da diminuição da intensidade, mas já uma alteração do calendário da fecundidade no sentido do adiamento.

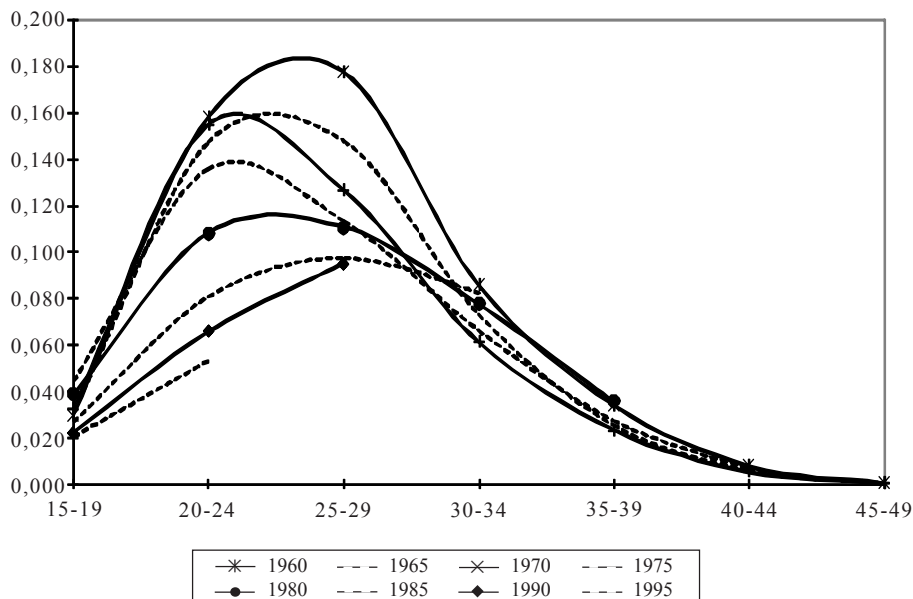
A comparação das curvas das coortes que iniciaram a fecundidade em 1960, 1970 e 1980 mostra claramente dois tipos de mudança ocorridos. Um

⁵ Para Bhrolchain, as análises da população em cada momento parecem ser a perspectiva natural para o estudo da fecundidade, tanto mais que, na sua opinião, o objectivo último do estudo da fecundidade não é perceber a sua tendência de longo prazo, mas as causas e consequências das variações da fecundidade. Elucidativamente, a autora considera que tanto se pode perguntar por que é que determinadas coortes tiveram filhos mais cedo como perguntar por que é que numa determinada época os jovens tiveram uma fecundidade mais elevada (Ni Bhrolchain, 1992, p. 612).

primeiro que se traduz numa importante diminuição da intensidade da fecundidade, essencialmente por redução da fecundidade depois dos 25 anos, e depois uma outra mudança que se traduz fundamentalmente por um adiamento dos nascimentos, já que a diminuição da fecundidade das mulheres quando eram mais jovens corresponde uma recuperação parcial dos nascimentos mais tarde.

Taxas específicas de fecundidade segundo a data em que a coorte tem 15 anos (1960 a 1995)

[GRÁFICO N.º 4]



Fontes: *Estatísticas Demográficas* e recenseamentos populacionais.

No gráfico n.º 5 podem observar-se a descendência final e a idade média ao nascimento dos filhos das gerações para as quais foi possível reconstituir todo o percurso fértil.

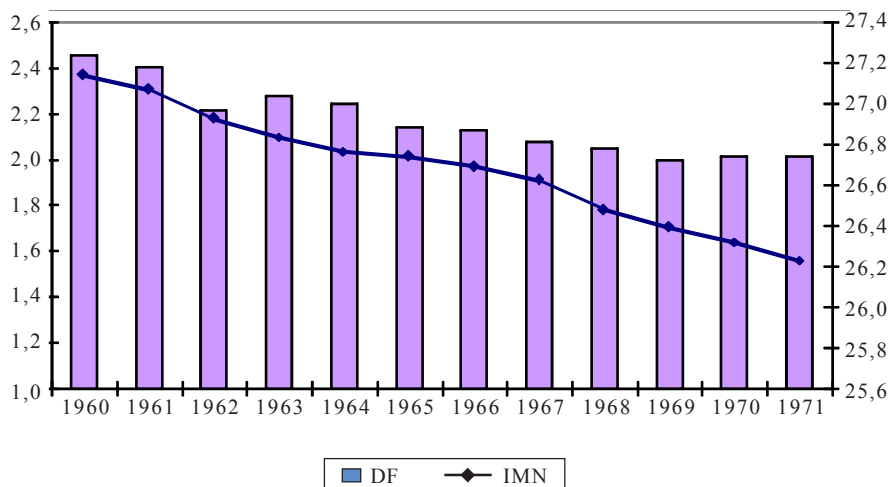
Entre a coorte que viveu o seu percurso fértil entre 1960 e 1994 e a que o iniciou dez anos depois, a descendência final desceu de 2,46 para 2,02 filhos por mulher, uma descida bastante acentuada, se se atender a que ocorreu em tão pouco tempo⁶. Quanto à idade média ao nascimento, desce

⁶ O recenseamento de 1991 apresenta informação referente ao número de filhos nascidos por mulher nas várias idades. Os valores não são completamente coincidentes: as mulheres que em 1991 tinham 45-49 apresentam um número médio de filhos de 2,31 anos, um valor menor do que os 2,46 da primeira coorte reconstituída nesta investigação. O resultado deveria

de 27,1 para 26,2 anos, um declínio muito ténue, se se pensar que a descida da intensidade se faz sentir nos filhos de ordem superior, portando de mulheres mais velhas.

Descendência final e idade ao nascimento segundo a data em que a coorte tem 15 anos (1960 a 1971)

[GRÁFICO N.º 5]



Fontes: *Estatísticas Demográficas* e recenseamentos populacionais.

Além destas gerações, para as quais se conhecem as taxas desde o início até ao final da idade reprodutiva, é possível calcular os mesmos indicadores considerando o ciclo de vida até as mulheres atingirem 40 anos. A intensidade resultante da soma das taxas por idades até aos 39 anos completos será designada por descendência quase final. Os valores obtidos para a intensidade da fecundidade são muito próximos: a diferença entre a descendência final e a quase final é de apenas 0,03 filhos e a correlação entre os dois indicadores atinge os 0,999.

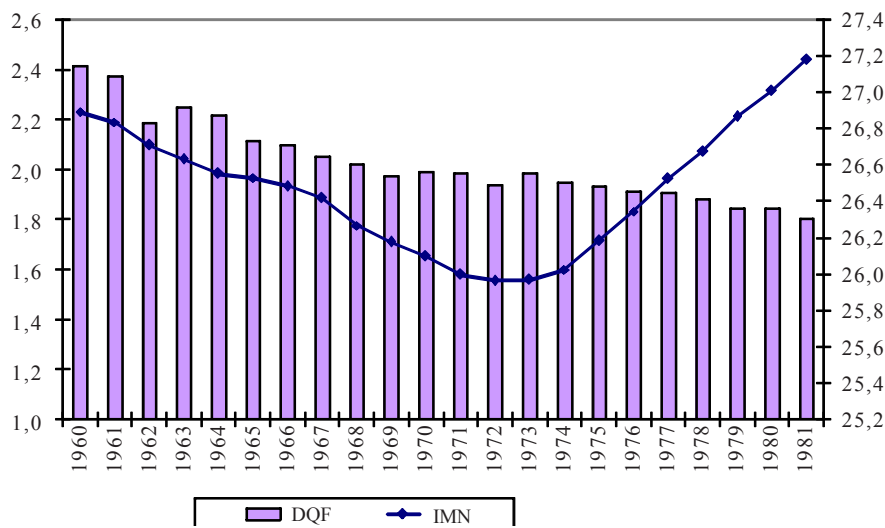
A descendência quase final permite uma análise aproximada de muito mais gerações porque é possível estender a análise por mais dez anos. Esta análise da intensidade quase final é acompanhada do respectivo indicador de

ser diferente (tanto mais que a intensidade da fecundidade vinha a declinar e os 2,46 referem-se apenas à última das cinco gerações que fazem parte do grupo que tem como valor 2,31). A explicação mais plausível estará relacionada com os fortes movimentos migratórios de saída de emigrantes para as colónias nos anos 60 e de retorno das ex-colónias nos anos 70, que devem ter alterado muito a composição da população. Os dois resultados só teriam de ser coincidentes, ou com a diferença esperada, se a população fosse fechada.

calendário, isto é, da idade média ao nascimento, considerados apenas os nascimentos até aos 39 anos completos.

Descendência quase final e idade média ao nascimentos segundo a data em que a coorte tem 15 anos (1960 a 1981)

[GRÁFICO N.º 6]



Fontes: *Estatísticas Demográficas* e recenseamentos populacionais.

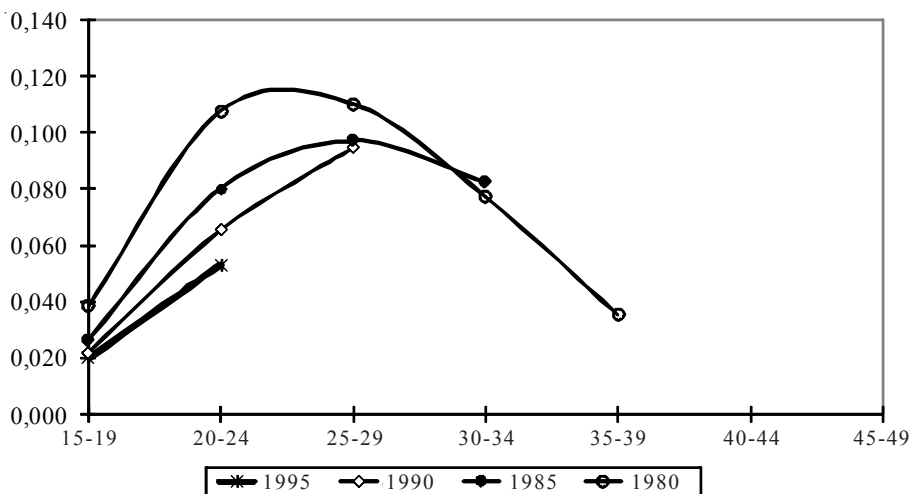
O gráfico expressa uma descida continuada da intensidade, mais intensa entre as coortes que chegaram aos 15 anos durante os anos 60, portanto aos 25 anos nos anos 70. Entre a coorte de 1960 e a de 1970, a descendência quase final diminui de 2,42 filhos por mulher para 1,99, enquanto entre as coortes de 1971 e de 1981 a diminuição observada é menor: de 1,99 para 1,80 filhos por mulher.

O calendário dos nascimentos mostra uma inversão de tendência que não era visível na análise anterior. As coortes que iniciam o ciclo fértil até 1971 revelam uma tendência de uma descida na idade média ao nascimento, mas as gerações que atingem os 15 anos a partir de 1974 mostram uma tendência inversa, com o calendário da fecundidade a subir de forma muito notória. A primeira tendência de descida na idade média ao nascimento está relacionada com a diminuição da descendência final das mulheres (dado que os nascimentos de ordem superior acontecem em mulheres mais velhas), enquanto a segunda tendência para o aumento da idade ao nascimento traduz o adiamento dos nascimentos, notório nas coortes que entram em idade fértil a partir de 1974.

Para as gerações que entraram no período fértil depois dos anos 80 não é obviamente, possível conhecer todo o percurso de fecundidade, mas é possível conhecer os primeiros passos. No gráfico n.º 7 podem observar-se as curvas de fecundidade das coortes que entraram na idade fértil nos últimos anos, comparada com a da coorte que tinha 15 anos em 1980 e cuja reconstituição apontava para uma intensidade quase final de 1,85 filhos por mulher.

Taxas de fecundidade por idades segundo a data em que a coorte tem 15 anos (1980 a 1995)

[GRÁFICO N.º 7]



Fontes: *Estatísticas Demográficas* e recenseamentos populacionais.

O gráfico mostra que as curvas são sucessivamente mais baixas do que as anteriores, sugerindo níveis de fecundidade final tendencialmente menores. Para que as novas coortes atingissem uma fecundidade final idêntica à da coorte de 1980 seria necessário deslocar ainda mais o centro da curva para a direita ou mudar a forma da curva de fecundidade.

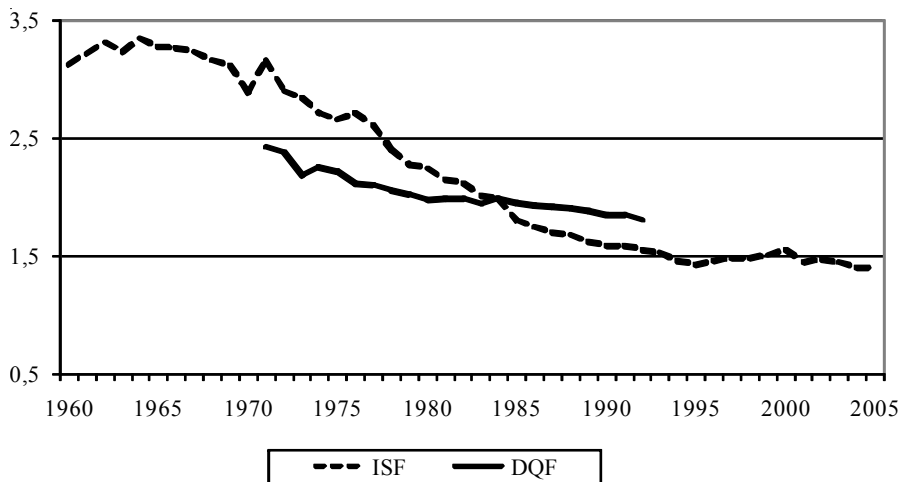
A coorte de 1985 mostra uma fecundidade acima dos 30 anos, mais elevada do que a anterior, tal como sucedia com a coorte de 1980, se comparada com a de 1970. Se se atender às tendências manifestadas pelas coortes que iniciaram a fecundidade desde início dos anos 70, cujas curvas se iniciam com valores cada vez mais baixos mas que revelam alguma recuperação posterior dos nascimentos, então estas alterações podem ser entendidas como mudanças na continuidade, reflectindo fundamentalmente a permanência do adiamento dos nascimentos nas novas gerações.

O cálculo de indicadores para as gerações e para a população aponta globalmente para o mesmo tipo de evolução: descida da intensidade e uma primeira tendência de diminuição da idade média ao nascimento seguida por um movimento oposto de adiamento dos nascimentos.

A intensidade da fecundidade observada numa óptica longitudinal e transversal mostra algumas diferenças, como se pode observar no gráfico n.º 8. Neste gráfico foi considerada a descendência aos 39 anos para se poder fazer uma análise mais longa. Embora esta não corresponda à descendência final das gerações, a diferença é, como já vimos, mínima. Por outro lado, para poder representar no mesmo gráfico indicadores longitudinais e transversais foi utilizado um desfaseamento de 27 anos⁷; por exemplo, os valores dos indicadores de momento referentes a 1972 estão a ser relacionados com a descendência da coorte que tinha 15 anos em 1960, e assim sucessivamente.

**Evolução do índice sintético de fecundidade e da descendência
quase final (1960 a 2005)**

[GRÁFICO N.º 8]



Fontes: *Estatísticas Demográficas* e recenseamentos populacionais.

Entre finais dos anos 60 e os primeiros anos da década de 90, a diminuição da intensidade, que nos indicadores de momento parece mostrar uma queda mais abrupta, nos indicadores longitudinais revela um declínio muito mais suave. Nos primeiros anos para os quais é possível comparar as duas intensidades verifica-se que o índice sintético de fecundidade supera os 3 filhos

⁷ O valor inteiro mais próximo da média das idades ao nascimento das coortes aqui representadas.

por mulher, enquanto a descendência quase final não atinge os 2,5 filhos. Progressivamente, esta diferença esbate-se, até que se inverte, quando os indicadores de momento e de geração passam a apontar para diferenças de sentido oposto. Nos anos mais recentes são os índices de momento que apresentam valores significativamente abaixo dos de geração. São diferenças que mostram a importância dos efeitos de distorção do índice sintético de fecundidade causados por alterações de calendário.

Em suma, a descendência quase final das gerações mostra um declínio muito mais suave do que a descida encontrada no índice sintético de fecundidade das populações, apontando para uma visão menos negativa do que a sugerida pelas análises de momento.

A INTENSIDADE DE MOMENTO E OS EFEITOS DE DISTORÇÃO CAUSADOS POR ALTERAÇÕES DE CALENDÁRIO

Ryder foi o autor que mais profundamente desenvolveu a ligação matemática entre os indicadores de geração e de momento. O seu argumento baseia-se na ideia de que nenhuma geração vive a sequência de taxas observada num dado momento. Circunstâncias diferentes podem levar a um adiamento ou a uma antecipação da fecundidade. Estes atrasos e adiantamentos são, na sua essência, alterações de calendário das gerações que se repercutem na intensidade da fecundidade de momento, causando *distorções de translação*.

Do conjunto de fórmulas de Ryder, uma veio a estar na origem de importantes debates: a função que associa a intensidade de momento com a intensidade e alterações de calendário das gerações⁸:

$$DF = ISF/(1-r_g)$$

Muito mais tarde, a ideia de distorções nas medidas de intensidade provocadas por alterações da idade média ao nascimento é desenvolvida por Bongaarts e Feeney (1998). Estes autores propõem um ajustamento da in-

⁸ Esta fórmula supõe que a intensidade de geração permanece constante enquanto o seu calendário se altera de forma linear. Ryder formulou várias equações para relacionar indicadores de intensidade e calendário, segundo as várias possibilidades de evolução linear e de constância de uns e de outros.

Esclareça-se que r_g corresponde à alteração de calendário entre duas gerações sucessivas, isto é, entre as gerações de dois anos civis adjacentes. Numa situação de variação linear do calendário e constância da intensidade das gerações, a fecundidade final das gerações seria igual ao índice sintético de fecundidade a dividir por um factor resultante da alteração de calendário entre duas gerações sucessivas. Para ser utilizado este indicador obrigaria ao conhecimento do calendário das gerações, o que só é possível no final do seu percurso de fecundidade.

tensidade de momento segundo as variações de calendário de momento. Não há aqui qualquer relação matemática entre indicadores de momento e de geração. As alterações da idade ao nascimento são vistas exclusivamente numa óptica transversal e, por isso, os autores procuram corrigir a intensidade do *efeito de tempo*.

A fórmula proposta pretende medir a fecundidade que seria observada se não se tivessem verificado alterações de calendário, isto é, a *fecundidade ajustada*.

$$\text{ISF}_{\text{ajustado}} = \text{ISF}/(1-r_t)$$

Apesar da semelhança, são várias as diferenças entre as duas formulações: além de o ajustamento de Bongaarts e Feeney se basear apenas em indicadores de intensidade e calendário observados num dado momento⁹, as alterações de calendário são consideradas em separado para cada ordem de nascimento. Por outro lado, os autores consideram que em cada momento todas as gerações adiam, ou adiantam, os nascimentos de forma idêntica.

Numa primeira etapa calculam-se as intensidades de momento ajustadas para cada ordem de nascimentos e numa segunda etapa somam-se as intensidades ajustadas das várias ordens de nascimento, o que resulta no novo indicador ajustado global.

Apesar de este indicador procurar corrigir os efeitos de adiamento dos nascimentos, os autores afirmam explicitamente que o seu indicador não permite conhecer a intensidade das gerações nem prever intensidades futuras. A diferença entre o índice sintético de fecundidade clássico e o mesmo indicador ajustado segundo o adiamento dos nascimentos traduz o potencial de recuperação dos nascimentos adiados em cada momento. Apesar da advertência sobre o facto de este indicador não traduzir a fecundidade futura das gerações actuais, o indicador ajustado de Bongaarts e Feeney é frequentemente comparado com a descendência final das gerações.

Este ajustamento de Bongaarts e Feeney, por se basear apenas em indicadores de momento, deu origem a um novo fôlego nos cálculos de intensidade e a um debate aceso sobre os efeitos do adiamento da fecundidade nos indicadores de momento (Van Imhoof e Keilman, 2000; Kim e Schoen, 2000; Van Imhoof, 2001; Zeng e Land, 2001 e 2002; Kohler e Philipov,

⁹ Os autores propõem que a variação anual da idade média ao nascimento seja considerada a partir da média da diferença entre as idades dos dois anos adjacentes ao ano em análise: $r_t = (\text{IMN}_{t+1} - \text{IMN}_t)/2$.

É também importante referir que Bongaarts e Feeney recomendam o cálculo deste indicador para as várias ordens de nascimento em separado até ao terceiro filho, e utilizando o indicador habitual para os filhos de 4.^a ordem e seguintes. O indicador final de intensidade, o ISF ajustado, resulta da soma dos indicadores ajustados das diversas ordens.

2001; Kohler e Ortega, 2002; Schoen, 2004; Sobotka, 2004; Rodriguez, 2006). Desde 1998 surgiram várias outras propostas de ajustamento, nomeadamente as de Kolher e Philipov (2001), de Kolher e Ortega (2002 e 2004) e de Zeng Yi e Land (2002)¹⁰.

Apesar da importância crucial da medição da intensidade da fecundidade e de se conhecer o tipo de efeito do adiamento dos nascimentos neste indicador, não existe acordo sobre a melhor forma de corrigir a intensidade de momento. Por ser simples de calcular e, fundamentalmente, por se basear em dados usualmente disponíveis para a maioria dos países, o ajustamento de Bongaarts e Feeney permanece o mais importante indicador de intensidade de momento ajustado para variações de calendário. Vejamos então os resultados do ajustamento de Bongaarts e Feeney para Portugal na última década.

Índice sintético de fecundidade e índice sintético de fecundidade ajustado

[QUADRO N.º 2]

	1996-2000	2001-2005
ISF	1,49	1,43
ISF-BF	1,69	1,60

Fontes: *Estatísticas Demográficas* e recenseamentos populacionais.

Os valores deste índice de fecundidade mostram uma intensidade claramente superior à observada no índice sintético de fecundidade. O efeito de adiamento dos nascimentos tem, em Portugal, como na maioria da Europa, uma magnitude relevante. Em geral, a diferença entre os dois indicadores situa-se em 0,2 filhos por mulher, o que mostra a importância do adiamento dos nascimentos nos actuais níveis de fecundidade.

O adiamento dos nascimentos verificado em Portugal nestes últimos anos é muito elevado, sendo, por isso, natural que a fórmula da intensidade de momento de Bongaarts e Feeney revele tantas diferenças face ao índice sintético habitual.

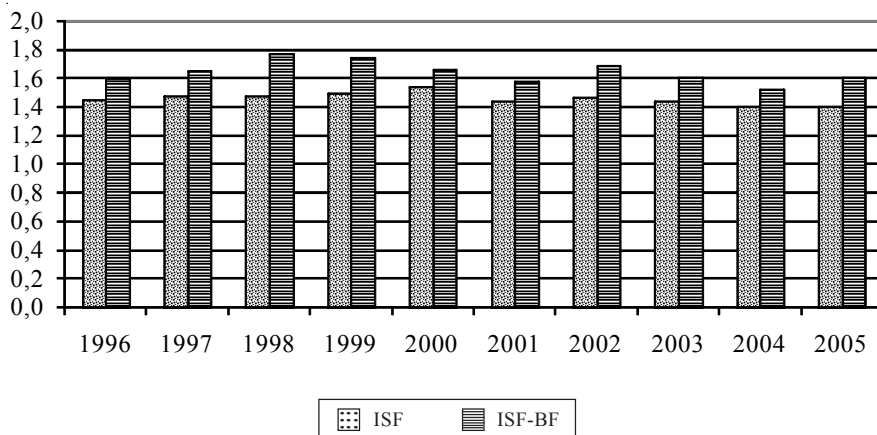
O adiamento da fecundidade parece ser uma das principais causas dos baixos valores observados no índice sintético de fecundidade, fazendo admitir como possível alguma recuperação de fecundidade a médio/longo prazo. A comparação dos dois índices de momento mostra que os valores apontados para a fecundidade ajustada são claramente superiores aos do indicador tradicional, revelando um importante efeito de tempo por adiamento dos

¹⁰ As propostas de Kohler e Philipov e de Kohler e Ortega partem de taxas de primeira categoria por ordem do nascimento, que na maiorias das vezes não estão disponíveis; a de Zeng Yi e Land (2002) sugere outra forma de calcular a variação de calendário.

nascimentos, como havia sido discutido por Peixoto (1993) a propósito da realidade portuguesa e foi mais tarde estimado por Mendes (2007). O retardar da fecundidade parece contribuir, de forma decisiva, para uma visão demasiado negativa sobre a evolução da fecundidade nas últimas décadas.

Índice sintético de fecundidade e índice sintético de fecundidade ajustado (1995 a 2005)

[GRÁFICO N.º 9]



Fontes: *Estatísticas Demográficas* e recenseamentos populacionais.

CONCLUSÃO

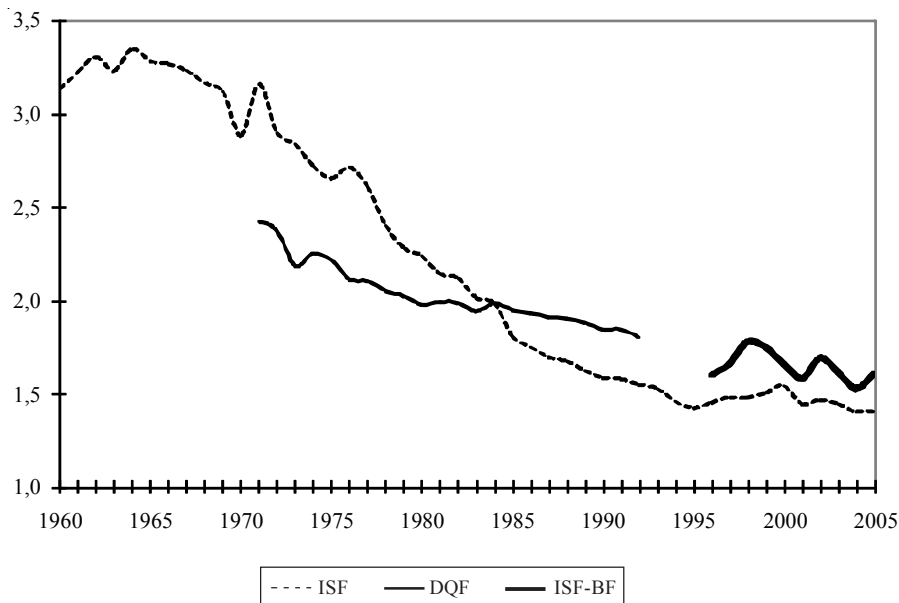
O adiamento dos nascimentos tem efeitos sobre o índice sintético de fecundidade, como ficou mostrado através da comparação deste indicador com a descendência das gerações e com o índice ajustado de Bongaarts e Feeney. Vejamos num só gráfico a evolução dos três indicadores.

A diminuição da intensidade da fecundidade, que nos índices de momento parece mostrar um queda nítida, nos indicadores longitudinais revela um declínio bastante mais suave. As alterações do calendário da fecundidade parecem ser a chave para perceber a diferença entre estes dois valores.

Também a comparação dos dois índices de momento — o clássico e o ajustado — aponta na mesma direcção: os valores apontados para a *fecundidade ajustada* são claramente superiores aos do indicador tradicional, revelando um importante *efeito de tempo*. Um olhar menos técnico sobre as linhas desenhadas no gráfico pensaria na linha do índice sintético ajustado como uma continuação da descendência final das gerações. O adiamento dos nascimentos parece acentuar a visão demasiado negativa sobre a evolução da fecundidade nas últimas décadas.

Evolução do índice sintético de fecundidade, da descendência quase final e do índice sintético de fecundidade ajustado (1960 a 2005)

[GRÁFICO N.º 10]



Fontes: *Estatísticas Demográficas* e recenseamentos populacionais.

Na realidade, o adiar da fecundidade é uma característica de tal modo importante no actual contexto que há autores que consideram a existência de uma terceira transição demográfica, definida precisamente pela passagem a um regime tardio de fecundidade (Kohler, Billari e Ortega, 2002).

Este adiamento da fecundidade está ligado a um conjunto de causas complexas e são vários os factores apontados para a sua génese. Um dos mais frequentemente apontados é o prolongamento da escolarização, cujos efeitos são múltiplos: o prolongamento dos estudos é incompatível com a formação de uma nova família; permite um melhor posicionamento no mercado de trabalho, contribuindo, assim, para maiores custos de oportunidade associados à decisão de ter um filho; por outro lado, favorece a orientação para valores e estilos de vida diferentes (Lesthaeghe e Willems, 1999; Kohler, Billari e Ortega, 2002 e 2006; Sobotka, 2004a). Outro aspecto frequentemente referido é o conflito potencial entre trabalho e maternidade. Contudo, a relação entre estes dois fenómenos, na actualidade, revela uma inversão da situação tradicional: hoje é nos países com maiores taxas de emprego feminino que se encontram os maiores níveis de fecundidade

(Brewster e Rindfuss, 2000; Sleetos, 2003; Billari e Kohler, 2004). Outro factor, a incerteza, parece ser também fundamental no adiamento dos nascimentos. O desemprego, o trabalho precário e a insegurança perante a situação económica convertem, na opinião de alguns autores, o adiamento dos nascimentos numa resposta racional à incerteza (Kohler, Billari e Ortega, 2002 e 2006; Sobotka, 2004a). As transformações no tipo de família e nas relações entre os géneros, com casamentos mais igualitários, menor estabilidade das uniões e maiores expectativas/exigências para serem pais, são também factores apontados para o adiamento dos nascimentos.

O facto de as mulheres tenderem a ser mães cada vez mais tarde converteu-se numa questão fundamental na análise da fecundidade dos países europeus. Para além de constituir uma tendência patente, é também fundamental para se perceberem as futuras implicações dos actuais níveis observados. A comparação do índice sintético de fecundidade clássico com a proposta de ajustamento de Bongaarts e Feeney aponta para realidades distintas. Se a primeira hipótese parece demasiado pessimista, porque se conhece o tipo de efeitos provocados pelo adiamento dos nascimentos nos indicadores conjunturais, a segunda estimativa é talvez optimista, uma vez que nem todos os nascimentos adiados são recuperados.

O adiamento dos nascimentos é um fenómeno facilmente quantificável a partir das estatísticas demográficas correntes, mas o grau de recuperação dos nascimentos adiados é uma questão dificilmente mensurável. Qualquer projecção sobre níveis de fecundidade para o futuro teria de ser mais fundamentada sobre este lado crucial da questão.

ANEXOS

Indicadores de intensidade e calendário transversais e longitudinais

Ano	ISF	IMN	Ano	ISF	IMN
1960	3,13	29,6	1983	2,01	27,0
1961	3,22	29,6	1984	1,98	27,0
1962	3,30	29,6	1985	1,81	27,0
1963	3,22	29,7	1986	1,75	27,0
1964	3,34	29,7	1987	1,69	27,2
1965	3,28	29,6	1988	1,67	27,2
1966	3,26	29,5	1989	1,62	27,3
1967	3,23	29,4	1990	1,58	27,3
1968	3,16	29,4	1991	1,58	27,5
1969	3,12	29,2	1992	1,55	27,6
1970	2,88	29,1	1993	1,53	27,6
1971	3,16	28,9	1994	1,46	27,8
1972	2,90	28,8	1995	1,42	28,0
1973	2,84	28,8	1996	1,45	28,1
1974	2,71	28,6	1997	1,48	28,2
1975	2,65	28,2	1998	1,48	28,4
1976	2,71	27,6	1999	1,50	28,5
1977	2,61	27,4	2000	1,54	28,6
1978	2,39	27,3	2001	1,44	28,8
1979	2,28	27,3	2002	1,47	28,9
1980	2,24	27,2	2003	1,44	29,1
1981	2,14	27,2	2004	1,40	29,3
1982	2,12	27,1	2005	1,40	29,5

Coorte com 15 anos em	DF	IMN (15-49)	DQF (15-39)	IMN (15-39)
1960	2,46	27,1	2,42	26,9
1961	2,41	27,1	2,37	26,8
1962	2,22	26,9	2,19	26,7
1963	2,28	26,8	2,25	26,6
1964	2,25	26,8	2,22	26,6
1965	2,14	26,7	2,11	26,5
1966	2,13	26,7	2,10	26,5
1967	2,08	26,6	2,05	26,4
1968	2,05	26,5	2,02	26,3
1969	2,00	26,4	1,97	26,2
1970	2,02	26,3	1,99	26,1
1971	2,02	26,2	1,99	26,0
1972	—	—	1,94	26,0
1973	—	—	1,98	26,0
1974	—	—	1,95	26,0
1975	—	—	1,93	26,2
1976	—	—	1,91	26,3
1977	—	—	1,91	26,5
1978	—	—	1,88	26,7
1979	—	—	1,84	26,9
1980	—	—	1,85	27,0
1981	—	—	1,80	27,2

BIBLIOGRAFIA

- ALMEIDA, ANA NUNES DE, DUARTE VILAR, ISABEL M. ANDRÉ, e LALANDA, PIEDADE (2004), *Fecundidade e Contraceção, Percursos de Saúde Reprodutiva das Mulheres Portuguesas*, Imprensa de Ciências Sociais.
- BACCI, MASSIMO LIVI (1971), *A Century of Portuguese Fertility*, Princeton University Press.
- BANDEIRA, MÁRIO LESTON (1996), *Demografia e Modernidade. Família e Transição Demográfica em Portugal*, Imprensa Nacional-Casa da Moeda.
- BILLARI, FRANCESCO, e KOHLER, HANS-PETER (2004), «Patterns of low and lowest-low fertility in Europe», in *Population Studies*, 58 (2), pp. 161-176.
- BONGAARTS, JOHN, e FEENEY, GRIFFITH (1998), «On the quantum and tempo of fertility», in *Population and Development Review*, 24 (2), pp. 271-291.
- BREWSTER, KARIN, e RONALD, RINDFUSS (2000), «Fertility and women's employment in industrialized nations», in *Annual Review of Sociology*, 26, pp. 271-296.
- CÓNIM, CUSTÓDIO (1977), *Estimativas da População 1941-1975*, INE.
- INE (2001), *Inquérito à Fecundidade e Família 1997*, INE.
- INE, *Estatísticas Demográficas de 1960 a 2005*, INE.
- INE, *Recenseamentos da População (de 1960 a 2001)*, INE.
- KIM, Y. J., e SCHOEN, R. (2000), «On the quantum and tempo of fertility: limits to the Bongaarts-Feeney adjustment», in *Population and Development Review*, 26 (3), pp. 554-559.
- KOHLER, H. P., e PHILIPPOV, M. (2001), «Variance effects in the Bongaarts-Feeney formula», in *Demography*, 38, pp. 1-16.
- KOHLER, HANS-PETER, e ORTEGA, J. A. (2002), «Tempo-adjusted period parity progression measures, fertility postponement and completed cohort fertility», in *Demographic Research*, 6, pp. 92-144 (www.demographic-research.org).
- KOHLER, HANS-PETER, e ORTEGA, J. A. (2002), «Tempo-adjusted period parity progression measures: assessing the implications of delayed childbearing for cohort fertility in Sweden, the Netherlands and Spain», in *Demographic Research*, 6, pp. 146-190 (www.demographic-research.org).
- KOHLER, HANS-PETER, BILLARI FRANCESCO C., e ORTEGA, J. A. (2002), «The emergence of lowest-low fertility in Europe during the 1990s», in *Population and Development Review*, 28 (4), pp. 641-680.
- KOHLER, HANS-PETER, BILLARI FRANCESCO C., e ORTEGA, J. A. (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 and Littlefield Publishers, pp. 48-109 (*working paper version*).
- LESTHAEGHE, RON, e WILLEMS, PAUL (1999), «Is low fertility a temporary phenomenon in the European Union?», in *Population and Development Review*, 25 (2), pp. 211-228.
- MENDES, MARIA FILOMENA (2007), «Fertility in Portugal: new methodological approaches using official statistical data», «Special topics contributed paper meetings (STCPM10)» apresentada na 56.ª sessão do International Statistical Institute (ISI 2007).
- NÍ BHROLCHÁIN, MÁIRE (1992), «Period paramount? A critique of the cohort approach to fertility», in *Population and Development Review*, 18, pp. 599-629.
- OLIVEIRA, ISABEL TIAGO (2007), «A transição da fecundidade e o sistema de respostas múltiplas em Portugal», in *Análise Social*, n.º 183 (72), pp. 474-484.
- ORTEGA, J. A., e KOHLER, HANS-PETER (2001), «Está cayendo realmente la fecundidad española? Separación de los efectos intensidad, calendario y varianza en el índice sintético de fecundidad», in *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 96, pp. 95-122.
- PEIXOTO, JOÃO (1993), «Indicador conjuntural ou descendência final? Da quebra à retoma da fecundidade nas sociedades europeias», in *Análise Social*, 28 (120), pp. 145-159.
- RYDER, NORMAN B. (1956), «Problems of trend determination during a transition in fertility», in *Milbank Memorial Fund Quarterly*, 34, pp. 5-21.

- RYDER, NORMAN B. (1964), «The process of demographic translation», in *Demography*, 1, pp. 74-82.
- RYDER, NORMAN B. (1980), «Components of temporal variations in American fertility», in R. W. Hiorns (ed.), *Demographic Patterns in Developed Societies*, Londres, Taylor & Francis, pp. 15-54.
- RODRIGUEZ, GERMAN (2006), «Demographic translation and tempo effects: an accelerated failure time perspective», in *Demographic Research*, 14 (6), pp. 85-110.
- SCHOEN, R. (2004), «Timing effects and the interpretation of period fertility», in *Demography*, 41 (4), pp. 801-819.
- SLEEBOS, JOELLE (2003), «Low fertility rates in OCDE countries: facts and policy responses», in *OCDE Social, Employment and Migration Working Papers*, n.º 15, OCDE, Paris (<http://ideas.repec.org/p/oec/elsaaa/15-en.html>).
- SOBOTKA, T. (2004a), *Postponement of Childbearing and Low Fertility in Europe*, tese de doutoramento, Universidade de Groningen, Dutch University Press.
- SOBOTKA, T. (2004b), «Is lowest-low fertility in Europe explained by the postponement of childbearing?», in *Population and Development Review*, 30 (2), pp. 195-220.
- VAN DE KAA, D. J. (1987), «Europe's second demographic transition», in *Population Bulletin*, 42 (1), pp. 1-47.
- VAN DE KAA, D. J. (2002), «The idea of a second demographic transition in industrialized countries», comunicação apresentada à Sixth Welfare Policy Seminar of the National Institute of Population and Social Security, Tóquio.
- VAN IMHOFF, EVERT, e KEILMAN, NICO (2000), «On the quantum and tempo of fertility: comment», in *Population and Development Review*, 26 (3), pp. 549-553.
- VAN IMHOFF, EVERT (2001), «On the impossibility of inferring cohort fertility measures from period fertility measures», in *Demographic Research*, 5 (2), pp. 23-60.
- ZENG, YI, e LAND, K. C. (2001), «A sensitivity analysis of the Bongaarts-Feeney method for adjusting bias in observed period total fertility rates», in *Demography*, 38, pp. 17-28.
- ZENG, YI, e LAND, K. C. (2002), «Adjusting period tempo changes with an extension of Ryder's basic translation equation», in *Demography*, 39, pp. 269-285.