

**“Nota Verde” ou “Nota Preta”: O que pesa mais na
decisão de ter filhos?**

Mariana Ferreira Salema

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em
Engenharia e Gestão Industrial

Orientadores:

Prof. António Sérgio Constantino Folgado Ribeiro

Prof. Hugo Miguel Fragoso de Castro Silva

Júri

Presidente: Maria Margarida Martelo Catalão Lopes de Oliveira Pires Pina

Orientador: Prof. António Sérgio Constantino Folgado Ribeiro

Vogal: António Miguel Areias Dias Amaral

Novembro de 2021

Agradecimentos

Terminar esta dissertação representa uma conquista pessoal: o culminar de mais uma etapa e o começo de tantas outras. Foram cinco anos nesta casa que é o Instituto Superior Técnico, vividos como uma montanha-russa de emoções com muitos altos e baixos pelo caminho. Assim, não poderia deixar de aproveitar este momento especial e dedicar algumas palavras a todos os que me acompanharam e me permitiram chegar até aqui.

Em primeiro lugar agradeço à minha família, em especial aos meus pais, ao meu irmão e à minha avó, por todo o apoio que me deram ao longo deste percurso académico. Foram muitas as saudades de casa, os momentos difíceis e as lágrimas escondidas atrás de um ecrã, mas foram ainda mais frequentes os sorrisos e as conquistas partilhadas todos os dias através de uma chamada de Skype.

Aos meus orientadores, agradeço todo o conhecimento transmitido e disponibilidade que sempre demonstraram ao longo deste último ano. A leveza das nossas reuniões e contactos, permitiu-me trilhar este caminho de aprendizagem ao meu ritmo, sem pressões acrescidas e com a dose certa de motivação que me fez acreditar e trabalhar nesta dissertação até ao fim. A todos os professores que fizeram parte do meu percurso estudantil, dedico também uma palavra especial de apreço e agradecimento por toda a atenção dedicada.

Quando entrei na faculdade disseram-me que o Técnico não se faz sozinho. Não podia ser mais verdadeiro. Aos meus colegas de faculdade, hoje amigos de uma vida, obrigada por tudo. Vocês fizeram todo este percurso valer a pena. Por entre as noites de folia e de estudo, foram muitos os sorrisos e os bons momentos compartilhados. Sem todo este espírito envolvente de companheirismo, amizade e entreatajuda este percurso jamais teria sido tão bonito como foi. À minha comissão e família de praxe agradeço estes anos incríveis, repletos de histórias e de noites académicas verdadeiramente memoráveis.

Aos meus amigos de sempre, foram cinco anos longe de casa e vocês são a prova de que a verdadeira amizade não se mede pela distância. Obrigada por apesar de toda a ausência, a genuinidade da nossa amizade permanecer uma constante.

A todos vós que sempre acreditaram em mim, o meu sentido agradecimento.

Resumo

O declínio verificado na natalidade é um problema demográfico que tem merecido enorme preocupação e se encontra presente na agenda política de vários países.

Esta dissertação tem como objetivo avaliar, através da aplicação de modelos econométricos, o efeito dos incentivos diretos de apoio à natalidade e de outras variáveis na natalidade, com vista a aferir se na hora de ter filhos as pessoas valorizam mais as questões económicas “Nota Preta”, ou as questões relacionadas com a sustentabilidade e qualidade de vida dos municípios, “Nota Verde”.

São vários os fatores que aparentam influenciar o problema da natalidade, sendo de destacar o aumento da escolaridade, o custo de oportunidade associado à criação dos filhos e a instabilidade económica e no emprego. Também a interação entre a quantidade e a qualidade dos filhos não se apresenta favorável para antecipar a decisão de querer ter filhos, uma vez que as famílias têm optado por investir mais em cada filho, compensando negativamente na quantidade de filhos. Assim, são cada vez mais os que optam voluntariamente por não ter filhos.

Os resultados obtidos com a aplicação de modelos de efeitos fixos bidirecionais, onde foi controlado o período temporal de 2011 a 2019, demonstraram que há uma relação clara de causa-efeito entre a atribuição de incentivos diretos à natalidade e a natalidade. Por outro lado, uma maior aposta no ambiente, na cultura e no desporto por parte dos municípios, não demonstrou, através das variáveis incorporadas nos modelos, ter evidência empírica contributiva para o problema da natalidade.

Palavras-chave: natalidade, políticas públicas, regulamento municipal de incentivo à natalidade, dados em painel, modelos de efeitos fixos bidirecionais

Abstract

The decline in fertility rates and the number of children per woman is a demographic problem that faces several countries and is present on their political agenda.

This dissertation aims to evaluate, through the application of econometric models, the effect of pronatalist policies and different variables on fertility rates, to assess if at the time of having children people value the economic issues "Black Note" or issues related to the sustainability and quality of life offered by the municipalities "Green Note".

Various factors influence fertility, namely, the increased education level, the opportunity cost associated with raising children, and economic and employment instability. Indeed, the interaction between the quantity and quality of children may also explain the decline in fertility, since families have chosen to invest more in each child and higher quality in each child, implies less quantity. So, increasingly people voluntarily choose childlessness.

The results obtained through the application of two-way fixed effects models, where the time from 2011 to 2019 was controlled, demonstrated that there is an evident cause-effect relationship between the attribution of direct incentives to fertility and fertility rates. On the other hand, a greater bet to the environment, sport, and culture by the municipalities did not demonstrate, through the variables incorporated in the models, empirical evidence to the fertility rates.

Keywords: fertility rates, public policy, municipal incentive regulation for natality, panel data, two-way fixed effect regression model

Índice

1. Introdução	1
1.1. Motivação prévia	1
1.2. Enquadramento	2
1.3. Objetivo do projeto	3
1.4. Estrutura do projeto	3
2. Definição do Problema	5
2.1. Caracterização de conceitos e análise da sua evolução	5
2.1.1. Taxa bruta de natalidade	5
2.1.2. Índice sintético de fecundidade	6
2.1.3. Idade média da mãe aquando do nascimento do primeiro filho	8
2.2. Retrato do território português	10
2.3. Importância das políticas públicas no contexto português	13
2.4. Importância do ambiente, desporto e cultura, na qualidade de vida e bem-estar social	14
2.4.1. O impacto do ambiente na habitabilidade e sustentabilidade da população	14
2.4.2. O impacto do desporto e da aposta na cultura no bem-estar social	15
3. Revisão de Literatura	16
3.1. Análise económica da fertilidade.....	16
3.1.1. Contribuição de Gary Becker para a análise económica da fertilidade	16
3.2. Fatores que influenciam a taxa de natalidade	21
3.2.1. Custo de oportunidade dos filhos e aumento da participação feminina no mercado de trabalho.....	21
3.2.2. Disseminação e melhoria dos métodos contraceptivos	22
3.2.3. Fatores económicos e interação entre a quantidade e a qualidade dos filhos	23
3.3. Impacto das políticas de apoio à natalidade	24
3.3.1. Benefícios financeiros	24
3.3.2. Equilíbrio entre o trabalho e a família	25
4. Metodologia	26
4.1. Recolha de dados.....	26
4.1.1. Informação referente às políticas de incentivo direto à natalidade	26
4.2. Variáveis em estudo	28
4.2.1. Variáveis dependentes	28
4.2.2. Variáveis independentes	28
4.3. Estimador diferenças-em-diferenças.....	30
4.4. Modelo de efeitos fixos bidirecionais	32

5. Resultados e discussão	34
5.1. Análise econométrica restritiva	35
5.2. Análise econométrica global	38
6. Conclusão	41
Referências	43

Índice de Figuras

Figura 1 - Evolução da taxa bruta de natalidade em Portugal	6
Figura 2 - Evolução do índice sintético de fecundidade em Portugal	8
Figura 3 - Evolução da idade média da mãe em Portugal no nascimento do primeiro filho	9
Figura 4 - Idade média da mãe ao nascimento de todos os filhos	10
Figura 5 – Projeção da pirâmide etária de Portugal para 2080.....	11
Figura 6 - Variação da população residente, 2011 -2021, NUTS II (%).....	12
Figura 7 - Os 5 Municípios com maiores crescimentos e decréscimos populacionais	12
Figura 8 - Curvas de Indiferença da interação entre n e q	20

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Municípios que têm ativo durante o período da análise um regulamento municipal de incentivo à natalidade (grupo de tratamento)	27
Tabela 2 - Variáveis dependentes em estudo	28
Tabela 3 - Variáveis independentes em estudo	28
Tabela 4 - Configuração geral do estimador de diferenças em diferenças	31
Tabela 5 - Análise na taxa bruta de natalidade (1).....	35
Tabela 6 - Análise no índice sintético de fecundidade (1).....	36
Tabela 7 - Análise na taxa bruta de natalidade (2).....	38
Tabela 8 - Análise no índice sintético de fecundidade (2).....	39

Lista de Abreviaturas

INE – Instituto Nacional de Estatística

ISF – Índice Sintético de Fecundidade

OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico

UE – União Europeia

1. Introdução

1.1. Motivação prévia

Os baixos valores na natalidade que Portugal tem apresentado exigem uma ação urgente pelos seus representantes. Em causa está a organização e a manutenção da sustentabilidade do país. A natalidade é um problema transversal à sociedade que afeta e tem impacto no país tanto a nível demográfico e social, como económico e financeiro. A lacuna na literatura e as opiniões divergentes sobre este tema apelam a que haja mais estudos sobre esta problemática nobre e que tanto assiste a cada um de nós. É impensável um país sem crianças, pelo que é urgente consciencializar todos os envolvidos, governantes e população em geral, dos custos e consequências que a problemática da natalidade acarretará para o estado português e para o futuro da população.

Em Portugal, apesar de existirem políticas centralizadas de apoio e incentivo direto à natalidade, estas políticas não são universais e destinam-se exclusivamente à população que apresenta uma maior carência económica. No entanto, em Portugal, à semelhança do que tem acontecido um pouco por todo o mundo e em especial pela Europa, para combater e reverter o atual problema da baixa natalidade, tem sido prática comum os municípios portugueses recorrerem à aplicação de um regulamento municipal de incentivo à natalidade. Este regulamento tem como objetivo apresentar apoios e incentivos diretos à natalidade, pretendendo diminuir as dificuldades, que as famílias residentes no município, apresentam no momento da decisão de querer ter filhos. Ainda assim, as diferentes realidades dentro do contexto português, nomeadamente os números díspares nos valores da natalidade que variam de localidade para localidade, em especial entre o interior e o litoral do continente português, têm exigido distintas linhas de ação por parte das autarquias portuguesas.

Que variáveis influenciam a taxa de natalidade? Estarão as autarquias portuguesas a contribuir com medidas pro-natalistas para o problema da natalidade? Quais são os municípios portugueses mais amigos das famílias? Serão os incentivos diretos à natalidade a solução? Ou estará a população portuguesa mais preocupada com a qualidade de vida que cada município oferece?

Este trabalho objetiva dar resposta a estas questões identificando, numa primeira fase, um conjunto de fatores que influenciam a natalidade e os diferentes caminhos seguidos pelos municípios portugueses no combate ao problema da baixa natalidade com vista a aferir, posteriormente, que dinâmicas produzem um maior efeito na resolução deste problema.

1.2. Enquadramento

É notório o impacto que a natalidade tem no futuro da sociedade e da economia. No caso de Portugal, é sabido que o envelhecimento da população portuguesa é um problema que assiste o país e que apresenta uma tendência crescente, prevendo-se que o mesmo atinja uma magnitude ainda maior ao longo dos próximos anos (Azevedo et al. 2014). Neste campo, os baixos valores da natalidade são um dos maiores contribuidores para este fenómeno. Os nascimentos que têm ocorrido não têm sido suficientes para contrabalançar o saldo natural negativo que Portugal tem apresentado desde o ano 2009, a partir do qual passou-se a verificar um maior número de mortes, face ao número de nascimentos ocorridos, o que poderá, no futuro, contribuir para uma rápida diminuição da população (Instituto Nacional de Estatística 2020a). Também na Europa esta é uma realidade bem presente. Os países europeus na sua maioria estão a enfrentar um enorme desafio demográfico, devido aos baixos valores de natalidade que são acompanhados por um aumento da expectativa de vida das populações. Este fenómeno contribui para que ocorra uma redução na força de trabalho e para o envelhecimento da população o que, consequentemente, traz efeitos económicos e sociais indesejados (OECD 2011).

O ambiente e a estrutura familiar também sofreram uma mudança ao longo das últimas décadas. O adiamento da formação de família é apontado como uma das principais causas do grande declínio verificado na taxa de natalidade. Em geral, a sociedade de hoje antes de decidir se quer ou não ter filhos, procura obter primeiro estabilidade e segurança no mercado de trabalho e na habitação, sendo que em consequência do aumento da escolaridade e da participação feminina no mercado do trabalho, nos dias de hoje, muitas mulheres permanecem sem filhos. Conjuntamente, a facilidade no acesso aos métodos contraceptivos por parte das famílias, permite-lhes dotar de um maior controlo sobre o tempo e a ocorrência dos nascimentos, o que também contribui para o adiamento das intenções de fecundidade. Da mesma forma, tem-se verificado também um aumento no número de divórcios ocorridos o que contribui para o aumento da existência de famílias monoparentais e, consequentemente, não se mostra favorável à criação de família (OECD 2011).

Similarmente, nos dias de hoje, os casais jovens têm dedicado um maior tempo a dois antes do nascimento do primeiro filho, o que retarda a intenção de criar família e pode também explicar a tendência da prevalência de um filho único na sociedade portuguesa (Atalaia e Cunha 2017). Na verdade, a elevada proporção de um filho único, tem sido um desafio difícil de ultrapassar em Portugal, pelo que é urgente repensar em medidas que contribuam de forma positiva na transição para o segundo filho (Rodrigues e Velez 2020). É fundamental que as famílias identifiquem Portugal como um país amigo das famílias, que apresenta um clima sociocultural favorável para as intenções de fecundidade. Nesta ótica, repare-se que os portugueses desejam ter o dobro dos filhos que estão a ter, pelo que mais do que criar incentivos à natalidade, é urgente remover-se os obstáculos à natalidade com que as famílias se deparam (Ferreira e Cabral 2019).

Posto isto, e de forma a reverter o atual problema demográfico, em especial no que respeita ao adiamento da parentalidade e à diminuição verificada na taxa de natalidade e no número médio de filhos por mulher, é urgente identificar que variáveis afetam a natalidade e que políticas surtem um maior efeito na resolução do problema da baixa natalidade. Desta forma, este estudo objetiva perfazer uma análise ampla e diferenciadora para um tema emergente na sociedade, dando um contributo original à literatura e à investigação da área em estudo.

1.3. Objetivo

O objetivo desta dissertação é avaliar, não só o contributo dos programas económicos de incentivo direto à natalidade, como também o impacto que outras variáveis explicativas têm na natalidade.

Assim, esta dissertação agrupará informação referente às medidas tradicionalmente conhecidas e designadas de “pro-natalistas” e a outra génese de variáveis, relacionadas com a aposta “verde” dos municípios, nomeadamente a nível ambiental, cultural e desportivo. As variáveis utilizadas para este estudo e a estratégia de recolha dos dados utilizados, encontram-se devidamente apresentadas no capítulo da metodologia.

Desta forma, ao agregar informação de variáveis que podem influenciar de modo direto e indireto o problema da natalidade, será possível concluir se a abordagem a seguir pelos nossos governantes deverá passar por colmatar diretamente o problema da natalidade com a atribuição de incentivos diretos a quem quer ter filhos, ou por uma maior aposta em melhorar a qualidade de vida que cada autarquia oferece aos seus munícipes.

1.4. Estrutura

A presente dissertação encontra-se dividida em seis capítulos:

Introdução

Neste capítulo é apresentada numa primeira fase uma breve exposição da motivação para a realização deste estudo e um enquadramento geral da problemática em análise, de forma a contextualizar o âmbito de interesse deste estudo. Posteriormente é descrito o principal objetivo desta dissertação, sendo, por fim, mencionada, a sua organização e estrutura.

Definição do Problema

Na definição do problema será feita uma caracterização do problema em estudo, onde serão apresentados e discutidos alguns conceitos imprescindíveis para a análise desta dissertação, analisando-se a sua importância e evolução ao longo do tempo.

Revisão de Literatura

Com o intuito de aprofundar o problema em estudo, será feita uma revisão da literatura relevante para o tema em análise, nomeadamente no que concerne à análise económica da natalidade, onde será dada especial relevância ao contributo de Gary Becker, que reintroduziu no século XX o estudo económico sobre o tema da natalidade. Conjuntamente, serão analisados alguns dos principais fatores que contribuíram para o declínio da natalidade, discutindo-se e analisando-se também, de acordo com estudos anteriores, o impacto que as políticas de apoio à natalidade têm tido no problema da natalidade.

Metodologia

Neste capítulo é apresentado o procedimento efetuado durante o processo de recolha dos dados necessários para a aplicação do estudo pretendido, sendo descritas detalhadamente as variáveis que serão analisadas e abordadas na análise econométrica a realizar. Ademais, é exposta a metodologia que sustenta os modelos econométricos aplicados.

Resultados e Discussão

Após execução dos modelos econométricos no software Stata, será feita a exposição e discussão dos resultados obtidos. Por conseguinte, será possível concluir que variáveis têm apresentado uma maior preponderância e contribuição para os valores obtidos nos últimos anos na taxa bruta de natalidade e no índice sintético de fecundidade.

Conclusão

Por fim, serão descritas as conclusões mais pertinentes retiradas com a realização desta dissertação, que serão preponderantes para a continuação do desenvolvimento e estudo do tema da natalidade. As conclusões a retirar, poderão auxiliar na definição das linhas de ação que devem ser tomadas para colmatar o fenómeno atual de declínio nos índices da natalidade.

2. Definição do Problema

Neste capítulo serão analisados e discutidos alguns conceitos como a taxa bruta de natalidade, o índice sintético de fecundidade e a idade da mãe aquando do nascimento do primeiro filho. Além disso, será feita uma breve caracterização da distribuição geográfica do território português e da importância que as políticas públicas assumem em Portugal. Por fim, será analisada a contribuição que o ambiente, o desporto e a cultura, desempenham na sanidade mental da população, de forma a inferir, mais tarde, se há uma relação indireta entre a qualidade de vida e a natalidade.

2.1. Caracterização de conceitos e análise da sua evolução

2.1.1. Taxa bruta de natalidade

A taxa bruta de natalidade é definida como o número de nascimentos ocorridos (de nados-vivos) ao longo de um ano, dividido pela população desse ano, sendo este valor por norma expresso por 1000 habitantes.¹ Em 2020 a taxa bruta de natalidade em Portugal foi de 8,2‰, o que significa que nesse ano ocorreram 8,2 nascimentos por cada 1000 habitantes. Em 1960, ano a partir do qual se começou a verificar uma queda na natalidade um pouco por toda a Europa, nasciam 24,1 bebés por 1000 habitantes, (24,1‰)². Assim, passadas seis décadas o número de nascimentos ocorridos em Portugal caiu substancialmente para menos de metade. Na União Europeia em 2020 a média foi de 9,1 nascimentos. Portugal, não só se encontra abaixo da média europeia, como é o quarto país com a taxa de natalidade mais baixa da União Europeia. Nos extremos desse grupo encontramos a Itália que apresenta o valor de natalidade mais baixo de toda a UE, 6,8‰ e, por outro lado, a Irlanda que apresenta o valor mais alto, 11,2‰. Na verdade, ao longo dos últimos anos, as taxas mais baixas de natalidade da Europa têm-se verificado nos países do Sul, que foram os países mais afetados pela crise económica que perdurou desde 2007 a 2014 (Cuadrado-Roura, Martin, e Rodríguez-Pose 2016). Também em Portugal a crise económica de 2008 aparenta ter tido um contributo preponderante nos baixos valores da natalidade. Entre 2011 e 2014, anos marcados pela implementação de políticas de austeridade em Portugal, que conduziram a um aumento do desemprego e da emigração laboral, em especial por parte da população mais jovem, verificou-se uma diminuição severa no número de nascimentos ocorridos. Como consequência, no ano de 2014 registou-se o valor mais baixo de sempre na taxa bruta de natalidade em Portugal, correspondente a 7,9‰, onde nesse ano ocorreram apenas 82,4 mil nascimentos (Atalaia e Cunha 2017). Em Portugal, é na região do Algarve e na área metropolitana de Lisboa que podemos encontrar os valores mais elevados na taxa bruta de natalidade,

¹ <https://smi.ine.pt/Conceito/Detalhes/1717>, consultado a 21 de outubro de 2020

² <https://www.pordata.pt/Europa/Taxa+bruta+de+natalidade-1605>, consultado a 15 de agosto de 2021

9,9‰ e 10,4‰, respetivamente.³ Por outro lado, a região centro apresenta a taxa bruta de natalidade mais baixa do país, com apenas 7,1‰.

Um estudo recentemente realizado pela Universidade Bocconi de Itália, publicado na revista *Proceedings of the National Academy of Sciences*, analisou em 22 países o impacto que a primeira vaga da pandemia covid-19 teve na natalidade. O estudo concluiu que a pandemia diminuiu significativamente a taxa de natalidade nos países de alto rendimento, referindo ainda que esse impacto negativo foi especialmente acentuado no sul da europa, onde se inclui Portugal: Itália (-9,1%), Espanha (-8,4%) e Portugal (-6,6%).⁴

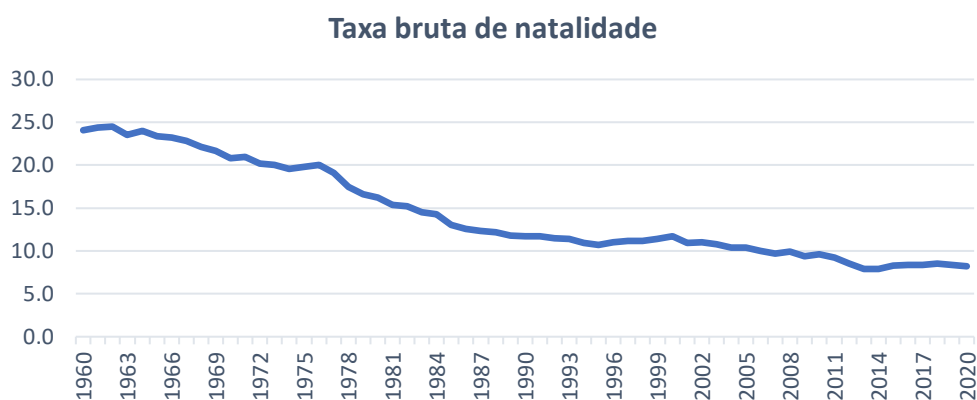


Figura 1 - Evolução da taxa bruta de natalidade em Portugal
Dados provenientes do INE

2.1.2. Índice sintético de fecundidade

Outro indicador importante, comumente utilizado para descrever as tendências de fertilidade, é o índice sintético de fecundidade, que representa o número médio de filhos por mulher em idade fértil, considerando as taxas de fecundidade no período em causa.⁵ Este último conceito, a taxa de fecundidade geral, representa o número de filhos que existe em cada 1000 mulheres em idade fértil, sendo este valor por norma observado durante um ano civil.⁶ Os valores do ISF são de extrema importância para se tirar conclusões relacionadas com o crescimento populacional, sendo o comportamento das taxas de fecundidade preponderante na análise da evolução demográfica, dado o seu impacto no volume total da população e na sua estrutura etária (Gomes et al. 2016; Conselho Económico e Social 2018). Na Europa central e oriental, após décadas de estabilidade, o ISF começou a entrar em forte declínio em especial a partir de 1990, aquando o início das principais transformações

³ <https://www.pordata.pt/Municipios/Taxa+bruta+de+natalidade-366>, consultado a 15 de agosto de 2021

⁴ <https://www.publico.pt/2021/08/31/sociedade/noticia/pandemia-fez-cair-natalidade-especialmente-italia-hungria-espanha-portugal-1975792>, consultado a 4 de setembro de 2021

⁵ <https://smi.ine.pt/Conceito/Detalhes?id=5310&lang=PT>, consultado a 21 de outubro de 2020

⁶ <https://smi.ine.pt/Conceito/Detalhes?id=1708&lang=PT>, consultado a 21 de outubro de 2020

políticas e económicas desses países (Lutz et al. 2006). Em Portugal, no ano de 2020, uma mulher em idade fértil teve em média 1,40 filhos.⁷ Em 2019, a média da UE foi de 1,53 filhos. Ainda nesse ano, foi em França onde este número foi maior, 1,9 filhos e em Malta onde o mesmo foi menor, 1,1 filhos. Ainda assim, os valores que a União Europeia tem apresentado nos últimos anos são bastante inferiores a 2,1 filhos, que é considerado o valor mínimo que garante a renovação de gerações, perante valores relativamente baixos de mortalidade (Instituto Nacional de Estatística 2020a).

Para os países que apresentam valores abaixo do nível necessário para garantir a reposição geracional, é esperado um futuro de envelhecimento populacional podendo ser acompanhado pela diminuição da dimensão da população total, o que tem levado a um aumento da preocupação com as consequências sociais associadas a este fenómeno (Gomes et al. 2016; B. J. Bongaarts 1999). É importante referir que a última vez que Portugal atingiu o valor de 2,1 filhos por mulher foi no ano de 1982. Desde então, o número médio de filhos por mulher tem sido substancialmente inferior a este valor. Ademais, excetuando-se algumas oscilações, desde 1994 que Portugal tem ficado abaixo do valor de 1,5 filhos por mulher, outro valor e limite crítico para a sustentabilidade demográfica, conhecido como "*low fertility level*", abaixo do qual uma população não deve manter-se durante muito tempo. (Conselho Económico e Social 2018). Ainda que nenhum país da União Europeia tenha assegurada a substituição de gerações, Portugal integra o grupo de países dos 28 Estados-Membros da União Europeia com menos valores no ISF, sendo um dos países com os níveis mais baixos de fecundidade da Europa e do mundo.

Na verdade, o declínio na natalidade que tem ocorrido atualmente na maioria dos países europeus tem merecido enorme preocupação, em especial nos países com um índice sintético de fecundidade abaixo do 1,5, visto que, nesses casos, o declínio da fertilidade deve ser também apontado como uma questão política importante, dado que se a fecundidade permanecer nesse nível, a população diminuirá rapidamente (considerando a ausência de qualquer grande imigração) (Thévenon e Gauthier 2011). Consequentemente, os impactos negativos causados pelo declínio na natalidade podem ser bastante significativos, devido ao facto de a reposição geracional não ser garantida, o que pode levar à desaceleração do crescimento económico causado pelo envelhecimento da população (Mitchell e Gray 2007). Para além das consequências diretas associadas aos baixos níveis do índice sintético de fecundidade, nomeadamente no que respeita à perda do potencial de reprodução, respeitante às mulheres em idade fértil, há que destacar ainda outras consequências, como uma força de trabalho mais velha e com uma menor adaptabilidade e o aumento da despesa pública com as pensões e a saúde (D'Addio e Mira d'Ercole 2006).

Neste campo, note-se ainda que os valores do ISF não correspondem às expectativas que as famílias têm quanto ao tamanho ideal da família. Em geral, as famílias ambicionam ter mais filhos do que os que têm na realidade, sobretudo devido aos fatores económicos, nomeadamente aos custos

⁷ <https://www.pordata.pt/Europa/%c3%8dndice+sint%c3%a9tico+de+fecundidade-1251>, consultado a 21 de outubro de 2020

diretos e de oportunidade associados à criação dos filhos, como também devido ao desemprego jovem que traz incerteza económica e cria dificuldades para a constituição de família (J. Bongaarts 2008). Em Portugal, segundo os dados obtidos no Inquérito à Fecundidade realizado em 2019 pelo INE, o número médio de filhos desejados foi estimado em 2,15, pelo que podemos concluir que em média os portugueses desejam ter pelo menos 2 filhos, o que contrasta com os números de hoje (Instituto Nacional de Estatística 2020). A título de curiosidade e de consciencialização desta mudança de paradigma, uma animação feita pela Fundação Francisco Manuel dos Santos informa-nos que enquanto outrora, em 1960, para se ter 10 bebés eram precisas apenas 3 mães, em 2020 para se ter 10 bebés já são precisas 7 mães. ⁸

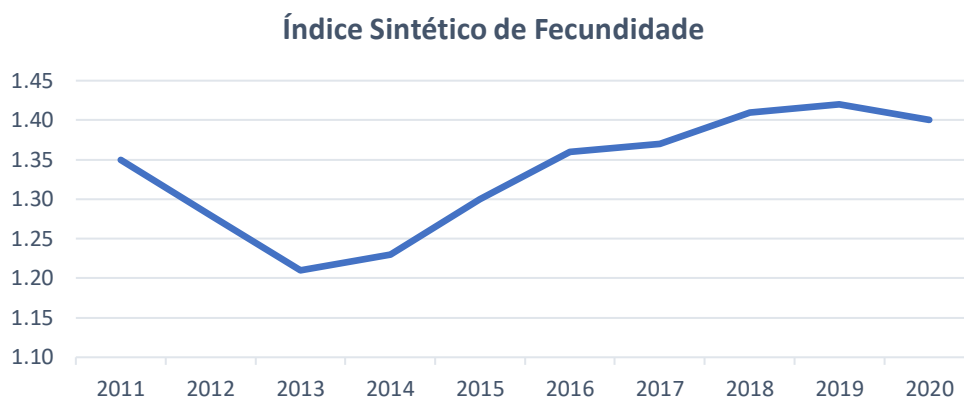


Figura 2 - Evolução do índice sintético de fecundidade em Portugal
Dados provenientes do INE

2.1.3. Idade média da mãe aquando do nascimento do primeiro filho

Com o passar dos anos, e a acompanhar o declínio na taxa de natalidade, tem-se verificado também um aumento significativo da idade média da mãe aquando do nascimento do primeiro filho, que representa um adiamento da entrada na parentalidade e poderá trazer sérias implicações para o futuro da população (Ferreira e Cabral 2019). A idade média da mulher ao nascimento do primeiro filho é um fator bastante importante e que tem um impacto forte nos baixos níveis de fecundidade, uma vez que condiciona diretamente a decisão de ter mais filhos, impactando, desta forma, no rejuvenescimento do país (Conselho Económico e Social 2018; Lutz et al. 2006). Em 2020 esta média de idades foi de 30,7 anos em Portugal, enquanto em 1960 era de apenas 25 anos.⁹ Este fenómeno deve-se em grande parte ao maior nível de escolaridade e das taxas de emprego que se tem vindo a intensificar ao longo dos anos nas gerações mais jovens femininas. Destaque-se que, com o passar dos anos a autonomia financeira das mulheres aumentou, verificando-se uma mudança de valores no que concerne ao papel

⁸ <http://nascereportugal.ffms.pt/?currentFrame=2#cada-vez-menos>, consultado a 5 de setembro de 2021

⁹ <https://www.pordata.pt/Portugal/Idade+m%C3%A9dia+da+m%C3%A3e+ao+nascimento+do+primeiro+filho-805>, consultado a 15 de agosto de 2021

familiar tradicional que outrora as mulheres desempenhavam. Todos estes fatores conduziram ao adiamento da gravidez por parte destas, que por norma tem sido adiada até que seja atingida uma posição segura no mercado de trabalho (Addio e Mira 2005).

Outro dado importante a destacar, é a aproximação de idades entre a idade em que, em média, as mulheres têm o primeiro filho e a idade em que, em média, se têm todos os filhos. O adiamento da maternidade que se tem verificado faz aproximar o momento em que as mães têm o primeiro filho do seu limite biológico de fertilidade, o que conseqüentemente contribui para diminuir a probabilidade de terem muitos filhos. Os dados indicam-nos que a fecundidade está a concentrar-se à volta de uma determinada idade e que as mulheres portuguesas estão a permanecer com apenas um filho, situação bastante distinta da que se verificava há uns anos atrás (Ferreira e Cabral 2019). Atualmente a idade média da mãe no momento do nascimento de todos os filhos é de 32,2 anos, pelo que podemos verificar que a discrepância existente era a idade com que se tem o primeiro filho e a média de idades com que se tem todos os filhos é muito curta.¹⁰

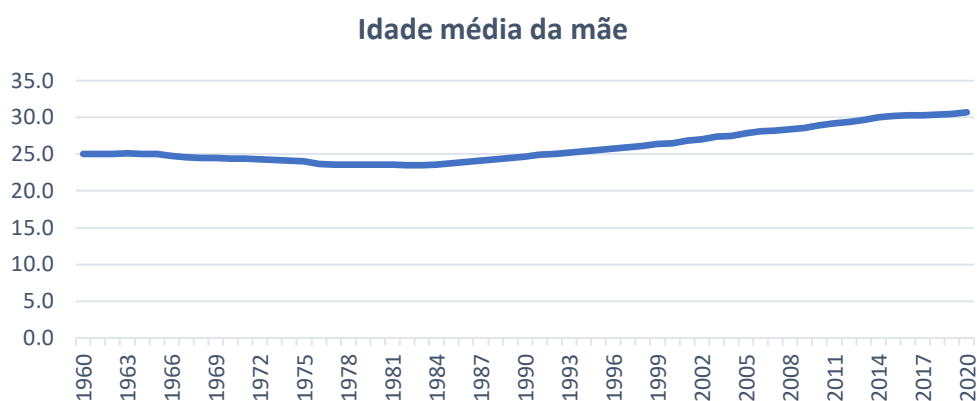


Figura 3 - Evolução da idade média da mãe em Portugal no nascimento do primeiro filho
Dados provenientes do INE

¹⁰ <https://www.pordata.pt/Portugal/Idade+m%C3%A9dia+da+m%C3%A3e+ao+nascimento+de+um+filho-417>, consultado a 15 de agosto de 2021

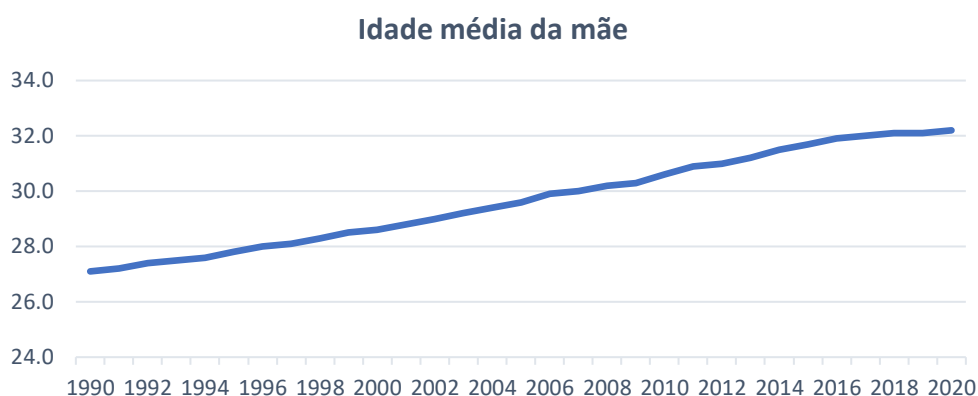


Figura 4 - Idade média da mãe ao nascimento de todos os filhos
Dados provenientes do INE

2.2. Retrato do território português

Segundo os dados presentes no relatório do Retrato Territorial de Portugal mais recente, que depreende dados obtidos entre 2011 e 2018 a população residente estimada em Portugal apresentou uma taxa de variação de -2,52% diminuindo de 10 542 398 para 10 276 617 habitantes. Importante notar que esta variação é resultado, não só da componente natural, que contribui com -1,58%, como também da componente migratória, que representa 0,95% (Instituto Nacional de Estatística 2019). Da mesma forma, os resultados preliminares dos censos 2021, apontam igualmente para uma diminuição da população residente em Portugal na ordem dos 2,0%, indicando que a população residente em Portugal é de aproximadamente 10 347 892 habitantes. É de salientar que, a última década em que se verificou um decréscimo populacional foi entre 1960 e 1970 (Instituto Nacional de Estatística 2021).

Similarmente, as projeções do Instituto Nacional de Estatística também não se mostram favoráveis e apontam para um Portugal ainda mais envelhecido no futuro. Em 2080, a população residente em Portugal poderá passar dos atuais 10,3 milhões para 8,2 milhões, sendo apontando que a população varie nesse ano entre 6,1 milhões, no cenário baixo, e 10,6 milhões, no cenário alto. Da mesma forma, prevê-se que o número de jovens diminua de 1,4 para cerca de 1,0 milhões e que o número de idosos passe de 2,2 para 3,0 milhões. Por conseguinte, prevê-se que em 2080, o índice de envelhecimento em Portugal quase duplique, passando de 159 para 300 idosos por cada 100 jovens, em resultado do decréscimo da população jovem e do aumento da população idosa. Por outro lado, as projeções apontam para um aumento da população residente na Área Metropolitana de Lisboa e na região do Algarve (Instituto Nacional de Estatística 2020b).

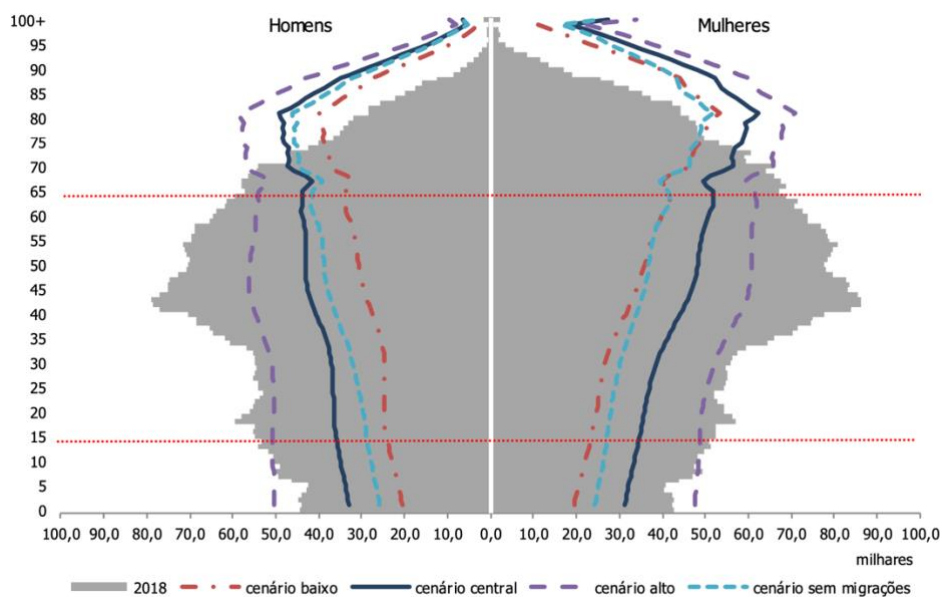


Figura 5 – Projeção da pirâmide etária de Portugal para 2080

Fonte: INE

Ademais, segundo o padrão territorial observado no relatório do Retrato Territorial de Portugal, verifica-se a ocorrência de uma maior concentração populacional no litoral do continente português e por oposição uma diminuição no interior. Consequentemente, desde 2000 que se tem verificado uma continuidade do processo de litoralização e bipolarização da população residente nas duas áreas metropolitanas portuguesas, em especial em torno da Área Metropolitana de Lisboa. Em contrapartida, e em consequência do processo de despovoamento que tem ocorrido nestes territórios, o interior do continente português é a zona do país que apresenta os menores valores de densidade populacional (Instituto Nacional de Estatística 2019).

Conjuntamente, os resultados preliminares dos censos mostram-se igualmente concordantes com o padrão de litoralização e de concentração da população junto à capital, onde demonstram que cerca de 50% da população portuguesa se concentra em apenas 31 municípios, localizados maioritariamente nas Áreas Metropolitanas de Lisboa e Porto. Apenas duas regiões NUTS II apresentaram um crescimento populacional, o Algarve, que é a região que apresenta um maior crescimento (3,7%) e a Área Metropolitana de Lisboa (1,7%). As restantes regiões apresentaram um decréscimo populacional, sendo este mais acentuado na região do Alentejo (-6,9%) e na Região Autónoma da Madeira (-6,2%) (Instituto Nacional de Estatística 2021).

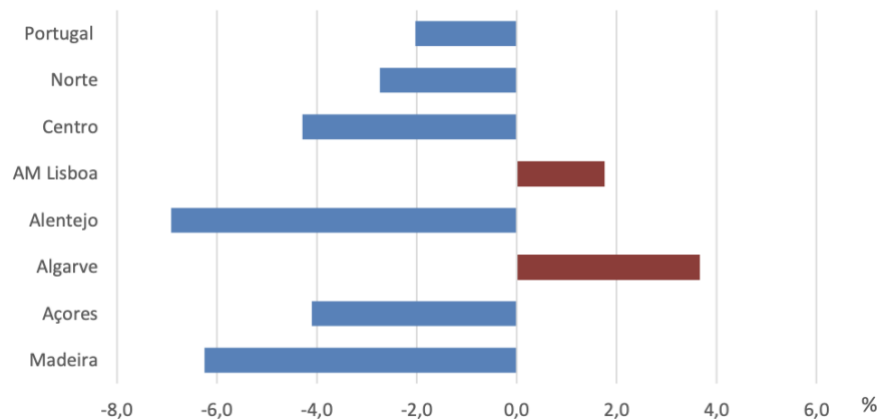


Figura 6 - Variação da população residente, 2011 -2021, NUTS II (%)

Fonte: INE

No que respeita à análise por município, dos 308 municípios portugueses, 257 registaram um decréscimo populacional, número este superior aos resultados da década anterior. É de destacar também que os municípios que apresentaram um crescimento populacional localizam-se na sua maioria junto ao litoral, predominantemente em torno da capital portuguesa e da região do Algarve (Instituto Nacional de Estatística 2021).

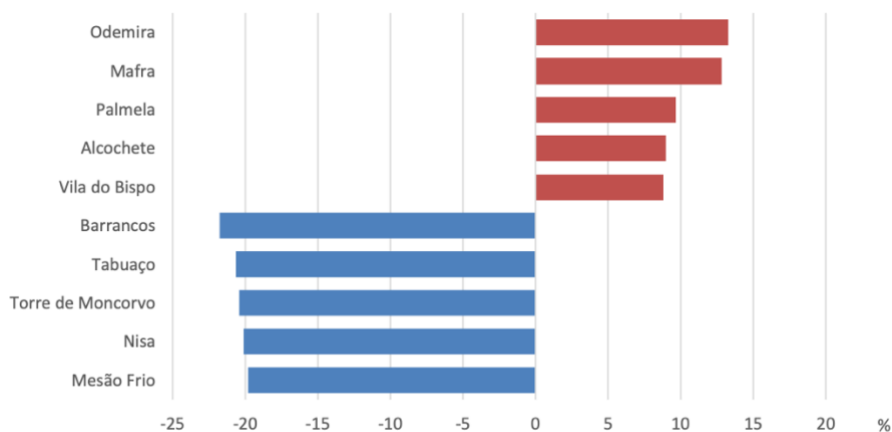


Figura 7 - Os 5 municípios com maiores crescimentos e decréscimos populacionais, 2011-2021 (%)

Fonte: INE

2.3. Importância das políticas públicas no contexto português

Segundo Rodrigues e Velez (2020) as políticas públicas a aplicar devem ter em consideração a articulação de diferentes perspetivas e esforços. Neste âmbito, é importante notar que em Portugal, o foco tem estado na transição para a parentalidade, no entanto, os investigadores sugerem que deve ser estudado o fenómeno da transição para o segundo filho, que é visto como o principal responsável pelos baixos valores na natalidade deste país. Recentemente, também o investigador Fernandes de Matos ressaltou a emergência do problema da natalidade em Portugal e a importância e influência que as políticas públicas de incentivo à natalidade podem ter no combate ao mesmo, em especial nos municípios rarefeitos.¹¹ O investigador defende que as políticas de apoio à natalidade devem ser delineadas para médio/longo prazo. Segundo este, a solução não passa pelos apoios municipais de incentivo à natalidade atribuídos uma única vez e com um valor fixo, que na verdade, apesar de serem um contributo, funcionam apenas como "penso rápido" para o problema em causa. No que respeita a medidas concretas, Fernandes de Matos defende a atribuição de um subsídio mensal por cada filho em função do rendimento familiar, ressaltando, também, que é urgente e necessário alertar a população para a gravidade deste problema, que põe em risco a sustentabilidade de todo um país.

Importante também destacar que segundo os dados obtidos através do Inquérito à Fecundidade realizado pelo INE em 2019, a grande maioria dos inquiridos considerou que deve haver incentivos à natalidade. Neste inquérito os incentivos de apoio à natalidade foram agrupados em quatro âmbitos distintos: "condições de trabalho", "acesso a serviços para ocupação dos filhos", "rendimentos das famílias com filhos" e "outras medidas". No que respeita ao domínio das "condições de trabalho", a medida de incentivo considerada mais relevante para os inquiridos foi "flexibilizar os horários de trabalho para mães e pais com filhos pequenos". Relativamente aos incentivos relacionados com o "acesso a serviços para ocupação dos filhos", a medida considerada mais importante foi "alargar a rede e o acesso a creches, jardins-de- infância e Atividades de Tempos Livres (ATL)". Quanto às medidas referentes ao "rendimento das famílias com filhos", os homens e as mulheres apresentaram ponderações diferentes sobre qual a medida que estes consideram mais pertinente, ainda assim, ambas as medidas mais pontuadas por cada género têm em vista a necessidade de aumento do rendimento disponível das famílias. Para as mulheres, a medida "aumentar os subsídios relacionados com educação, saúde, transporte, habitação e alimentação dos agregados com filhos" foi a mais mencionada, enquanto para os homens a medida mais importante foi "reduzir os impostos para as famílias com filhos, incluindo aumentar as deduções fiscais para quem tem filhos". Relativamente às "outras medidas" que não integram os três domínios apresentados, a maioria dos homens e das mulheres identificaram a medida de "atribuir incentivos fiscais às entidades empregadoras com práticas de gestão que apoiem trabalhadores com filhos" como mais importante (Instituto Nacional de Estatística 2020).

¹¹<https://www.dn.pt/sociedade/investigador-propoe-subsidio-mensal-por-cada-filho-para-aumentar-natalidade--14011594.html>, consultado a 11 de agosto de 2021

2.4. Importância do ambiente, desporto e cultura, na qualidade de vida e bem-estar social

O bem-estar social por parte das sociedades desenvolvidas é visto como um dos principais aliados para a recuperação dos baixos níveis da natalidade que se têm verificado nos últimos anos. A estabilidade emocional e o quotidiano das pessoas impactam na sua decisão e vontade em ter filhos, estando o conceito da natalidade interligado ao de felicidade, pelo que os casais mais felizes aparentam ser mais propensos a querer ter filhos no futuro (Conselho Económico e Social 2018).

Nesta perspetiva, sendo o ambiente, o desporto e a cultura temas em destaque na sociedade de hoje, iremos nesta primeira fase estudar o impacto que estas temáticas têm ao nível da qualidade de vida, de forma a poder inferir mais tarde, de forma indutiva e exploratória, a sua relação indireta com a problemática da natalidade.

2.4.1. O impacto do ambiente na habitabilidade e sustentabilidade da população

Os espaços verdes são elementos essenciais para a habitabilidade e sustentabilidade das cidades, pelo que à medida que a população, densidade e o tamanho das cidades aumentam, os espaços verdes assumem, conseqüentemente, uma maior importância (Bush 2020). O acesso a espaços verdes por parte da população contribui para a diminuição do stress e aumenta a qualidade de vida dos residentes urbanos, proporcionando a estes uma sensação de tranquilidade e de paz dentro das cidades. Os espaços verdes promovem também a prática de atividade física, o bem-estar psicológico e, ainda, a saúde pública dos residentes urbanos (Lee e Maheswaran 2011; Wolch, Byrne, e Newell 2014).

Em Portugal e na Europa, a aposta verde tem vindo a ser crescente e o conceito de cidade verde tem assumido especial relevância. O conceito de cidade verde surge como uma resposta recente que visa responder e fazer face aos problemas crescentes que o desenvolvimento das cidades tem vindo a apresentar, ajudando-as, por conseguinte, a tornarem-se mais sustentáveis, menos dispersas e mais habitáveis. De uma forma geral, os diversos conceitos apresentados para caracterizar uma cidade verde recorrem a questões relacionadas, não só com os três pilares de sustentabilidade, mas também com uma variedade de outras questões como a saúde, a vegetação, a resiliência e a equidade (Brilhante e Klaas 2018). Numa cidade verde, a natureza urbana é vista como um conceito chave, onde todas as formas da natureza são respeitadas, mantidas e estendidas para o benefício dos residentes das cidades, sendo estas um dos principais motores para o desenvolvimento urbano (Breuste 2020).

Lisboa, a maior área urbana de Portugal, foi eleita a capital verde europeia de 2020, sendo a décima primeira cidade europeia a receber este prémio, que é atribuído pela União Europeia e que visa reconhecer, segundo doze indicadores ambientais, a cidade que mais se esforçou para evoluir e melhorar o ambiente urbano, contribuindo para uma vida mais saudável e sustentável por parte da

população. O prémio atribuído a Lisboa reconhece que esta tem vindo a delinear uma estratégia efetiva de sustentabilidade ambiental, com o propósito de melhorar a qualidade de vida das pessoas.¹²

Terá o investimento que Portugal e as autarquias portuguesas têm vindo a desenvolver na área ambiental retorno e uma relação indireta com as intenções de fecundidade?

2.4.2.O impacto do desporto e da aposta na cultura no bem-estar social

É notório o impacto que a prática de exercício físico tem no tratamento de algumas doenças, como é o caso da obesidade, diabetes, doenças cardiovasculares e doenças cardíacas, onde a prática desportiva é amplamente defendida para reduzir a sua probabilidade de ocorrência. Além disso, também ao longo do tempo vários estudos têm demonstrado que a aposta desportiva afeta também positivamente o bem-estar da população, contribuindo para a diminuição da ansiedade e da ocorrência de sintomas depressivos. Na verdade, o desporto é muitas das vezes utilizado como terapia para a depressão, acreditando-se que o mesmo promova benefícios psicológicos. Da mesma forma, a prática de atividade física tem demonstrado ser um meio eficiente para melhorar a qualidade de vida, uma vez que permite melhorar a autoestima pessoal, o estado de humor, o sono e ainda, contribuir para a diminuição do stress e ansiedade (Fox 1999; Crone-Grant e Grant 2000; Downward e Rasciute 2011).

Similarmente, as atividades artísticas e a cultura em geral permitem uma melhor regulação emocional, redução de stress e de isolamento social (Daisy Fancourt e Saoirse Finn 2019). O envolvimento em atividades de lazer permite construir relacionamentos sociais, desenvolver habilidades e adquirir conhecimentos adicionais, um conjunto de emoções positivas que contribuem para o aumento da qualidade de vida e de bem-estar individual (Iwasaki 2006).

Assim, serão os municípios que apostam mais no desporto e na cultura, mais atrativos para as famílias viverem e quererem ter filhos?

¹² <https://www.lisboa.pt/capital-verde-2020>, consultado a 13 de setembro de 2021

3. Revisão de Literatura

3.1. Análise económica da fertilidade

A teoria económica da fertilidade teve origem no trabalho de Thomas Malthus, o qual pressupõe que o rendimento e o crescimento populacional estão diretamente correlacionados pelo que à medida que o rendimento aumenta, a fertilidade também aumenta. O modelo proposto por Malthus foi bastante relevante e influenciou as previsões dos economistas até ao século XIX. No entanto, no que respeita à sua aplicabilidade, o mesmo mostrou-se ser bastante limitado a partir do século XX, uma vez que foi incapaz de explicar o declínio na natalidade verificado nos países ocidentais, e em outros países desenvolvidos, quando se verificou um aumento significativo do rendimento familiar (Becker 1993).

3.1.1. Contribuição de Gary Becker para a análise económica da fertilidade

Mais tarde, Gary Becker (1960) propôs uma revisão à teoria malthusiana e reintroduziu a teoria económica sobre a decisão da fertilidade. Segundo Becker, a fertilidade não responde apenas às mudanças verificadas no rendimento, mas também a mudanças observadas nos custos.

Becker afirma que à semelhança dos bens duráveis, as crianças originam utilidade, pelo que este representa e compara, por meio de uma função de utilidade e de curvas de indiferença, a utilidade dos filhos com a de outros bens. O formato das curvas de indiferença dos pais é determinado pelas preferências relativas aos filhos, isto é, pelos seus gostos, que são determinados pela religião das famílias, raça, idade, entre outros (Becker 1960).

$$U = U(n, z) \tag{3.1.1}$$

Nesta função de utilidade, assume-se que tanto n , quanto z , são considerados bens duráveis e que os pais pretendem maximizar esta função utilidade, que é função do número de filhos, n , e de todos os restantes bens consumidos pela família, z . Note-se que todos os restantes bens são combinados e agregados no variável z , uma vez que Becker considera não existir bens substitutos para os filhos (Becker 1960).

Observe-se, de seguida, a equação que representa a restrição orçamental:

$$I = p_n n + \pi_z z \tag{3.1.2}$$

O custo p_n , representa o custo total líquido de produzir e criar os filhos, que inclui o tempo que os pais dedicam a estes e a sua utilização de bens e serviços de mercado. O custo π_z , representa o custo associado às restantes comodidades (Becker 1993).

Ressalte-se que, o custo p_n irá diferir de família para família, uma vez que o tempo que as famílias dedicam aos filhos, bem como as funções de produção domésticas, diferem entre famílias, sendo, por norma este custo reduzido nos países menos desenvolvidos, devido ao valor da contribuição que os filhos apresentam para os rendimentos da família e à contribuição que é esperada por parte destes para o sustento dos pais quando envelhecem ou adoecem (Becker 1993).

Exemplificando o referido, Becker justifica a discrepância que outrora existia entre a fertilidade rural e a fertilidade urbana, afirmando que o aumento no número de filhos que se verificara em meios rurais devia-se ao facto de, nas famílias de agricultores, o custo líquido dos filhos ser reduzido, devido ao potencial de trabalho e ao contributo que os mesmos poderiam oferecer às famílias. Desta forma, os filhos eram vistos como uma fonte de rendimento e considerados mais produtivos nas quintas do que nas cidades, o que contribuía para o diferencial existente nas taxas de natalidade de ambos os meios. Todavia, com o aumento da automação e com a introdução de máquinas na agricultura nos países desenvolvidos, a contribuição dos filhos neste meio passou a ser pouco significativa e a discrepância na taxa de natalidade que anteriormente existia entre meios rurais e urbanos deixou de verificar-se, sendo que em alguns países a fertilidade rural é até menor do que a urbana (Becker 1993).

As quantidades ótimas de n e z são determinadas através da restrição orçamental e das utilidades marginais, $MU's$, que representam a taxa na qual a utilidade total muda com o consumo de um bem, melhor dizendo, o quanto um indivíduo se sente satisfeito em consumir uma unidade adicional de um determinado bem (Frank 2014):

$$\frac{\partial U}{\partial Z} = \frac{MU_n}{MU_z} = \frac{p_n}{\pi_z} \quad (3.1.3)$$

Segundo Becker, um aumento do preço relativo aos filhos, relativamente ao preço de outras comodidades, reduz a procura por filhos e aumenta a procura por outros bens (Becker 1993).

Becker recorre também ao preço relativo dos filhos para exemplificar as mudanças observadas na fertilidade relacionadas com o aumento do trabalho e da remuneração salarial feminina. Para Garry Becker, o custo relativo de ter filhos é significativamente afetado por mudanças no valor do tempo das mulheres casadas, uma vez que o custo do tempo da mãe é a maior parte do custo total de produção e criação dos filhos. Becker acredita que o crescimento do empoderamento feminino nos países desenvolvidos é a principal causa do aumento verificado na participação das mulheres casadas na força de trabalho e do grande declínio ocorrido na natalidade (Becker 1993).

Por outro lado, Becker refere que no que respeita às mães sem cônjuge, estas mudanças não têm tido influência, pelo que as taxas de natalidade das mães sem cônjuge têm permanecido constantes ao longo dos anos (até à data da sua análise). Becker justifica este comportamento pelo facto das mães sem cônjuge se qualificarem mais rapidamente para os programas de ajuda às mães com filhos dependentes. Estes programas não só reduzem o custo dos filhos, como também reduzem o custo de oportunidade relacionado com a criação dos filhos, uma vez que estes permitem às mães terem uma participação menor no trabalho (Becker 1993).

Ainda assim, para Gary Becker, a procura por filhos não é afetada apenas pelo preço associado aos filhos, mas também pelo rendimento que as famílias dispõem. A abordagem económica sugere que uma relação negativa entre o rendimento e a fertilidade indica que o preço efetivo dos filhos aumenta à medida que o rendimento aumenta e Becker acredita que a interação entre a quantidade e a qualidade dos filhos é a principal razão pelo qual isto acontece (Becker 1993).

3.1.1.1. Interação entre a quantidade e qualidade dos filhos

Mais tarde, Becker estendeu a sua análise à interação entre a quantidade e a qualidade dos filhos que, para este, é a maior contribuição para a análise económica da fertilidade (Becker 1993).

Segundo Becker, esta interação é a única capaz de explicar o porquê de a quantidade dos filhos mudar muito rapidamente com o tempo, pelo que para este as famílias não decidem apenas quantos filhos querem ter, n , mas também sobre quanto estão dispostos a investir nestes, q , que engloba questões sobre disponibilização de creches e colégios privados, aulas particulares de dança e de música, entre outros (Becker 1960; Becker 1993). Também (Doepke 2004) apoia esta premissa, defendendo que ainda que as escolas sejam gratuitas, educar uma criança é caro e o custo de oportunidade associado à educação é significativo, pelo que é esperado um declínio acentuado na natalidade logo após grandes reformas educacionais.

A seguinte função de utilidade distingue a qualidade dos filhos das restantes comodidades. Becker (1993) assume, que todas as crianças na mesma família têm a mesma qualidade e que esta é totalmente produzida pela própria família e pelos bens de mercado.

$$U = U(n, q, z) \tag{3.1.4}$$

Este defende que cada família maximiza uma função de utilidade da quantidade de filhos, n , os gastos com cada criança referente à qualidade das mesmas q , e as quantidades relacionadas com as restantes comodidades, isto é, com outros bens, z (Becker 1993).

A restrição orçamental é dada por:

$$I = p_c q n + \pi_z Z \quad (3.1.5)$$

Onde I representa o rendimento total, q a qualidade total inerente a cada criança, p_c o custo constante associado a mais uma unidade de qualidade e $p_c q n$, representa os gastos associados às crianças. (Becker 1993).

As condições de equilíbrio poderão ser encontradas ao maximizar-se a função de utilidade sujeita à restrição orçamental:

$$\begin{aligned} \frac{\partial U}{\partial n} &= MU_n = \lambda p_c q = \lambda \pi_n \\ \frac{\partial U}{\partial q} &= MU_q = \lambda p_c n = \lambda \pi_q \\ \frac{\partial U}{\partial z} &= MU_z = \lambda z \end{aligned} \quad (3.1.6)$$

Onde λ representa a receita marginal do rendimento monetário, π_n representa o preço sombra inerente a n , que pode ser interpretado como o custo de aumentar a quantidade, da mesma forma que π_q , representa o preço sombra de q , isto é, o custo de aumentar a qualidade (Becker 1993).

Destaque-se que o preço sombra inerente ao número de filhos relaciona-se positivamente com a qualidade q , da mesma forma que o preço sombra inerente à qualidade relaciona-se com o número de filhos, n (Becker 1993). Esta relação justifica-se pelo facto de o aumento na qualidade ser mais significativo à medida que o número de filhos aumenta, do mesmo modo que um aumento no número de filhos também é mais significativo, caso a qualidade associada a estes seja também maior, visto que uma maior qualidade implica um custo maior, pelo que os filhos com mais qualidade custam mais (Becker e Lewis 1974).

Note-se que, a interação entre a quantidade e a qualidade é capaz de explicar o porquê de a educação dedicada a cada criança depender proximamente do número de filhos. Para Becker, os pais passaram a escolher investir mais em cada filho, o que implica uma maior “qualidade” e uma menor “quantidade”. Segundo este, ao aumentar-se o número de filhos é necessário que ocorra uma compensação no que respeita à qualidade, de forma a que para os pais a utilidade continue a ser a mesma (Becker 1993).

Esta relação pode ser observada nas curvas de indiferença apresentadas abaixo.

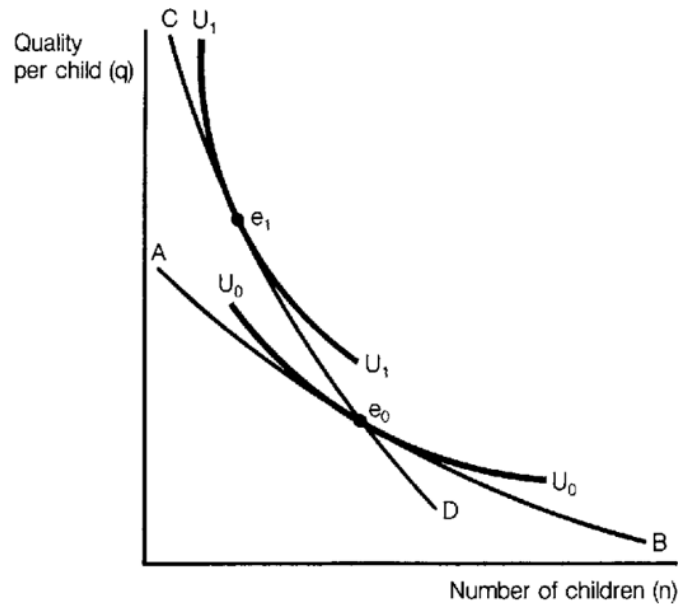


Figura 8 - Curvas de Indiferença da interação entre n e q

Fonte: Treatise on the Family (Becker 1993)

Note-se que AB e CD representam as restrições orçamentais, que conforme se pode observar são não-lineares, visto que a restrição orçamental depende diretamente da quantidade do número de filhos, n e da qualidade, q . U_1 e U_0 representam as funções de utilidade (Becker 1993).

Becker salienta que a interação entre a quantidade e qualidade mostra-se capaz de explicar a associação entre os grandes declínios na natalidade e os aumentos na educação, exemplificando com o declínio acentuado na natalidade que se verificou durante os anos vinte e os anos sessenta e setenta do século XX nos Estados Unidos, no qual se verificou também um aumento significativo no nível de escolaridade da população (Becker 1993).

3.2. Fatores que influenciam a taxa de natalidade

Entre os finais dos anos 50 e dos anos 70 do século XX assistiu-se ao primeiro grande declínio global na natalidade, onde a mesma caiu entre 40 e 60 por cento na maioria das regiões do mundo e em 40 por cento no mundo como um todo (Weeks 2015).

Paralelamente, nos últimos anos, tem estado em ascensão na Europa e tem sido cada vez mais comum depararmo-nos com o comportamento *childlessness*, isto é, de quem escolhe voluntariamente não ter filhos. São cada vez mais os homens e as mulheres que optam por não querer ter filhos, pelo que esta mudança no comportamento individual reflete também o efeito das mudanças sociais ao longo do tempo, sendo de destacar que este comportamento é mais comum em ambientes urbanos (Park 2005; Tanturri e Mencarini 2008).

Aquando da decisão de querer ou não ter filhos são balanceados diversos fatores, em especial no que concerne às condições financeiras e de emprego do casal. Estes fatores aparentam ter um enorme contributo na decisão de querer ou não ter filhos e incluem questões como o investimento que é necessário ter na educação dos filhos, os custos diretos e indiretos que os filhos acarretam, o impacto que estes têm no desenvolvimento da carreira e as dificuldades em conciliar os mesmos com a vida profissional. Ainda assim, no momento desta decisão, são também balanceados muitos custos não financeiros, como a perda de opções de estilo de vida, sendo, também, a qualidade do relacionamento conjugal, outro fator que indica pesar nessa decisão, visto que os casais menos felizes são menos propensos, do que outros, a ter filhos (Robyn Parker 2004; Testa 2007).

3.2.1. Custo de oportunidade dos filhos e aumento da participação feminina no mercado de trabalho

O custo de oportunidade associado aos filhos, o aumento do consumismo e o aumento da competitividade a vários níveis associado à globalização, são fatores comumente associados ao declínio da natalidade. Estes fatores estão subjacentes à visão de que os filhos são vistos como um trabalho acrescido, pelo que as pessoas preferem investir em si próprias e dedicar o tempo livre que dispõem para atividades de lazer que lhes proporcionam uma maior satisfação e bem-estar (Lutz et al. 2006). Saliente-se que os custos de oportunidade têm aumentado ao longo do tempo, à medida que os níveis de educação e do emprego feminino também aumentaram (Bongaarts 2008).

Numa sociedade global, a população jovem precisa de investir bastante na sua educação, bem como dispor de tempo e apresentar flexibilidade para se adaptar às diferentes circunstâncias requeridas pelo mercado de trabalho, como trabalhar de noite e aos fins de semana ou trabalhar noutro país durante um determinado período de tempo. Por conseguinte, as condições laborais atuais não se mostram favoráveis para a manutenção de um relacionamento e para a criação de filhos pequenos. Na verdade, as condições da economia moderna aparentam ser incompatíveis com a criação de família,

contribuindo para a inibição da fertilidade, ou adiando a decisão de ter filhos até que seja verificada uma melhoria nas condições de trabalho. É de notar que com o aumento da globalização, é provável que ocorra um aumento na competitividade, o que pode ser um motor preponderante para um declínio na natalidade ainda maior no futuro (Lutz et al. 2006). Em especial nas mulheres, devido à associação de que as mães seriam as cuidadoras primárias dos filhos, o que implicaria por parte destas um maior sacrifício de tempo, o custo de oportunidade aparenta ser ainda mais preponderante. A decisão de não querer ter filhos por parte das mulheres surge como resultado da definição de outras prioridades e pelo receio que estas têm acerca do envolvimento que a maternidade pode acarretar, não só com a carreira profissional, mas também com as atividades de lazer, pelo que não estão dispostas a aceitar os sacrifícios que são comumente associados à gravidez (Tanturri e Mencarini 2008; Park 2005).

Na verdade, o aumento do custo de oportunidade dos filhos devido ao aumento da participação feminina no mercado de trabalho é apontado como uma das principais causas que levaram ao declínio da taxa de natalidade, onde se tem demonstrado haver uma associação negativa entre um aumento da participação feminina no mercado de trabalho e as decisões de fertilidade (Thévenon e Gauthier 2011). Também segundo Becker (1993), e como apresentado no capítulo anterior, o crescimento do empoderamento feminino e o aumento da sua participação no trabalho nos países desenvolvidos é a principal causa do grande declínio verificado na natalidade. Com efeito, na Europa ocidental, a mudança no comportamento profissional das mulheres, inerente ao aumento da sua participação na força de trabalho, coincidiu, nas últimas décadas, com o declínio da natalidade que levou a níveis abaixo do necessário para garantir a reposição geracional. Esta associação negativa pode dever-se ao facto de os requisitos atuais do mercado de trabalho não se mostrarem compatíveis com a disponibilidade para a criação de filhos, sendo que esta incompatibilidade de papéis, associada à organização social do trabalho e ao cuidado dos filhos, varia entre as economias industriais avançadas, levando a variações no grau de conflito entre os papéis de mãe e de trabalhadora e, conseqüentemente, a variações no comportamento da fertilidade (Brewster 2008). É feito também uma associação entre as mulheres com níveis mais altos de escolaridade e o comportamento *childlessness*, uma vez que para estas o custo de oportunidade para a maternidade é mais elevado, pelo que à medida que se verifica um aumento no nível de educação das mulheres, a ausência voluntária em ter filhos pode também aumentar (Tanturri e Mencarini 2008; Park 2005).

3.2.2. Disseminação e melhoria dos métodos contraceptivos

A disseminação e melhoria dos métodos contraceptivos é também apontada como uma das causas que contribuiu para o declínio da natalidade, dado ao facto de muitos nascimentos decorrerem de gravidezes não planeadas. A disponibilização de métodos de contraceção mais eficientes pode reduzir a ocorrência de gravidezes não planeadas e, conseqüentemente, reduzir as taxas de fecundidade (Lutz et al. 2006; Westoff et al. 1987). Ainda assim, estima-se que o impacto da melhoria dos métodos contraceptivos na fertilidade seja bastante limitado e que este representa menos de dez por cento na fertilidade geral (Westoff et al. 1987).

Para Becker (1993), as grandes mudanças na fertilidade média não foram causadas pela esterilidade, nem pelo conhecimento dos métodos contraceptivos nomeadamente pela revolução contraceptiva introduzida pela pílula nos anos 1960. Segundo Becker, a revolução contraceptiva introduzida pela pílula não se mostra capaz de explicar o grande declínio verificado no número de nascimentos ocorridos durante os anos 20 nos Estados Unidos e durante os anos 50 no Japão, uma vez que este declínio ocorreu antes da introdução da pílula (Becker 1993).

3.2.3. Fatores económicos e interação entre a quantidade e a qualidade dos filhos

Finalmente, os fatores económicos constituem um obstáculo grande para a criação de família, impedindo as famílias de atingirem o tamanho ideal que ambicionam, devido ao alto custo que os filhos apresentam (J. Bongaarts 2008). Para Becker (1993), os aumentos iniciais moderados no preço relativo dos filhos podem explicar, desta forma, alguns dos grandes declínios na natalidade verificados durante o século XX. Como referido anteriormente, segundo Becker a interação entre a quantidade e a qualidade dos filhos é a única interação capaz de explicar o porquê de a quantidade de filhos mudar muito rapidamente com o tempo, sendo a procura por filhos significativamente sensível ao preço e possivelmente ao rendimento.

Becker justifica que um aumento moderado no custo fixo dos filhos, o qual incluiu o tempo, despesas, desconforto e risco inerentes à gravidez e ao parto, bem como os incentivos governamentais (que apresentam um custo negativo) e gastos monetários com filhos (independentes da qualidade), ou uma diminuição moderada na proporção dos custos marginais aos custos médios de qualidade, reduz a procura por quantidade e aumenta a procura por qualidade em percentuais significativamente maiores, o que contribui para a redução do número de filhos e conseqüentemente, para uma redução na natalidade (Becker 1993).

3.3. Impacto das políticas de apoio à natalidade

Como mencionado anteriormente, as famílias desejam ter mais filhos do que os que têm na realidade, devido à existência de barreiras e obstáculos à natalidade. Por conseguinte, as políticas públicas podem desempenhar um papel importante na minimização e mitigação de alguns desses obstáculos. Neste campo, Becker (1992) defende que o custo de ter filhos é afetado pelas políticas públicas e que estas podem contribuir para aumentar as intenções de fecundidade das famílias. Similarmente, Luci-Greulich e Thévenon (2013) também defendem que as políticas familiares permitem reduzir o custo monetário e o custo de oportunidade comumente associados à criação de filhos. O sucesso verificado em alguns países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE), como os Estados Unidos, França e vários países nórdicos, que apresentam um índice sintético de fecundidade próximo do necessário para garantir a estabilidade da sua população, deve-se à presença de políticas e acordos que permitem às famílias reduzir os custos diretos e indiretos associados à criação dos filhos (D'Addio e Mira d'Ercole 2006).

É importante notar que uma das principais dificuldades na avaliação das políticas de apoio à natalidade, prende-se com a avaliação do impacto das mesmas, nomeadamente se as mudanças observadas aquando a implementação destas políticas refletem apenas um efeito de curto prazo, melhor dizendo, no momento dos nascimentos, ou se estas políticas refletem uma tendência na natalidade a longo prazo (Thévenon e Gauthier 2011).

3.3.1. Benefícios financeiros

Os benefícios financeiros concedidos às famílias permitem reduzir o custo inerente à criação dos filhos, pelo que é esperado que este tipo de políticas contribua para o aumento das intenções de fecundidade. Os estudos anteriores têm demonstrado evidência empírica acerca do impacto que os benefícios financeiros têm na natalidade, sendo que as transferências financeiras, nomeadamente na forma de abono, aparentam ter um efeito positivo em especial sobre o índice sintético de fecundidade (Thévenon e Gauthier 2011; Gauthier e Hatzius 1997). Atente-se que, as transferências financeiras podem de facto influenciar a decisão de ter filhos se permitirem reduzir o custo monetário direto inerente à criação dos filhos, sendo que o impacto deste tipo de incentivos aparenta acelerar, em especial, o momento em que os nascimentos ocorrem, limitando, desta forma, o adiamento da formação familiar. Isto acontece uma vez que as famílias são encorajadas a acelerar o nascimento das crianças e especialmente de um primeiro filho, de forma a poderem responder e aceder às políticas vigentes e usufruir, deste modo, de ajudas. Assim sendo, o impacto deste tipo de incentivos pode ser bastante limitado, uma vez que o facto de estes contribuírem para antecipar as intenções de fecundidade não pressupõe que o tamanho do agregado familiar seja maior, melhor dizendo, que o número de filhos aumente (Thévenon e Gauthier 2011).

3.3.2. Equilíbrio entre o trabalho e a família

As políticas que visam facilitar o equilíbrio entre o trabalho e a família, que é outro dos fatores considerados mais importantes para a tomada de decisão de querer ou não ter filhos, aparentam ter também uma forte influência sobre a decisão de querer ter filhos. Esta génese de políticas que compreende, desde a licença após o nascimento de um filho, serviços de creche, horários de trabalho flexíveis, entre outros, permitem reduzir fortemente, ou até mesmo eliminar, o custo de oportunidade dos filhos. É de notar que o impacto deste tipo de políticas aparenta ser mais decisivo no momento após o nascimento de um primeiro filho (Thévenon e Gauthier 2011). Ademais, a premissa de que as políticas familiares, que permitem às famílias um melhor equilíbrio entre o trabalho e a família, estão diretamente correlacionadas com as tendências e intenções de fecundidade das famílias, é fortemente defendida e apoiada pelos investigadores (D'Addio e Mira d'Ercole 2006; OECD 2011). Deste modo, é possível afirmar que o impacto do desenvolvimento económico na natalidade pode ser positivo se acompanhado de oportunidades que permitem proporcionar um melhor equilíbrio entre a vida profissional e familiar dos casais (Luci-Greulich e Thévenon 2013).

No que respeita ao conjunto de países que integram a OCDE, os países que apresentam um índice sintético de fecundidade mais elevado são os que paralelamente apresentam uma maior disponibilidade de creches, custos diretos menores associados às crianças, maior disponibilidade de trabalho em tempo parcial e licenças mais longas (Addio e Mira 2005). De facto, estudos anteriores consideram que a força de trabalho atua como uma restrição às decisões de fertilidade, pelo que é esperado que qualquer atenuação do conflito entre as responsabilidades do trabalho e a criação dos filhos, se reflita num aumento da natalidade. Por conseguinte, uma maior disponibilização de creches pode, desta forma, desempenhar um papel fundamental e mediador no alívio do conflito existente entre o trabalho e a natalidade, uma vez que contribui para a diminuição da incompatibilidade entre a força de trabalho e as responsabilidades familiares (Brewster 2008). Segundo Becker (1992), o aumento da fertilidade sueca em relação à Alemanha ocidental e a outros países ocidentais, que ocorreu a partir do século XX, deveu-se aos subsídios concedidos para a frequência de creches e às longas licenças pagas disponibilizadas para os pais de crianças recém-nascidas. Também Sundström e Stafford (1992) demonstraram que a combinação verificada entre os elevados valores na taxa de participação feminina no trabalho e os elevados níveis na natalidade da Suécia, não foram uma mera coincidência mas sim o resultado da implementação de políticas públicas eficazes por parte do sistema sueco, que permitiram estimular as intenções de fecundidade e o trabalho remunerado das mulheres, reduzindo os custos de ter filhos e exigindo, conjuntamente, que os pais estivessem empregados para receber todos os benefícios mencionados.

4. Metodologia

4.1. Recolha de dados

A presente dissertação incorpora na sua análise um conjunto de dados reunidos ao nível do município. O período de estudo da análise a realizar é compreendido entre os anos de 2011 e 2019. Assim, foi construída de raiz uma base de dados para este estudo que incorpora não só informação providenciada por parte dos municípios referente às políticas de incentivo direto à natalidade, como também um conjunto de variáveis de interesse para este estudo que se encontram disponibilizadas pelo INE e pelos Quadros de Pessoal.

De referir que, dada a inexistência de uma base de dados que contemple todas as variáveis de interesse pretendidas, os dados analisados nesta dissertação, em especial a informação referente à existência de políticas de incentivo direto à natalidade implementadas pelos municípios portugueses, resultam de um processo de recolha de dados moroso que será devidamente apresentado e detalhado de seguida.

4.1.1. Informação referente às políticas de incentivo direto à natalidade

Como o principal objetivo deste estudo visa analisar o efeito das políticas de incentivo direto à natalidade implementadas pelos municípios portugueses, ao longo deste trabalho foi estabelecido um processo de contacto direto com todos os municípios portugueses de Portugal Continental, via email e telefone. Contactou-se um total de 278 dos 308 municípios portugueses. A Região Autónoma dos Açores e a Região Autónoma da Madeira foram excluídas deste estudo devido à possibilidade de existirem características próprias e exteriores à análise pretendida, diretamente inerentes à insularidade destas regiões ultraperiféricas.

Desta forma, no decorrer dos contactos efetuados, foi solicitada a informação pretendida a cada município acerca da existência e do período de vigência das políticas de incentivo direto à natalidade vigoradas em cada concelho. De destacar que, logo aquando do início deste processo de recolha de dados, foram detetados alguns entraves que dificultaram o processo de comunicação, seleção e tratamento dos dados pretendidos. Apesar de ter sido solicitada apenas a informação referente às políticas de incentivo direto à natalidade, a dubiez da definição do que são políticas de incentivo direto à natalidade, apresentou ser um problema. Esta definição não demonstrou ser clara para a grande maioria dos municípios contactados, que apresentaram dificuldade em distinguir estas políticas das restantes políticas familiares enquadradas na vertente de ação social dos municípios e amplamente adotadas pela grande maioria das autarquias portuguesas.

Posto isto, uma vez que a presente dissertação visa analisar o efeito das políticas assumidamente pro-natalistas, considerou-se que os municípios que têm políticas ativas de apoio direto à natalidade

são os municípios que regulam a aplicação destas medidas através de um regulamento municipal de incentivo à natalidade. Esta definição permitiu uma melhor organização dos dados a analisar e facilitou a sua distinção para com as políticas familiares de ação social, permitindo resolver o problema anteriormente mencionado e detetado. Assim, apesar de alguns municípios terem confundido as políticas familiares de ação social com as políticas pro-natalistas, afirmando e facultando a informação de que têm políticas de incentivo direto à natalidade ativas, considerou-se que os municípios que não apresentam um regulamento municipal de apoio e incentivo à natalidade ao longo do período temporal em estudo, não têm políticas de incentivo à natalidade em vigor.

Assim, no conjunto dos 278 municípios portugueses contactados, apurou-se um total de 72 municípios que têm ou tiveram em algum momento do período de análise, políticas ativas de incentivo direto à natalidade, devidamente regidas por um regulamento municipal de apoio e incentivo à natalidade. Por conseguinte, estes municípios integrarão o grupo de tratamento, que representa os municípios que são abrangidos pelas políticas de incentivo direto à natalidade. Os municípios que não têm um regulamento municipal de incentivo direto à natalidade, não são abrangidos por estas medidas, pelo que integrarão o grupo de controlo.

De salientar que, ainda que não seja possível assegurar a total fiabilidade da informação facultada pelos municípios contactados, ao longo de todos este processo, os envolvidos na transmissão de informação, foram sempre devidamente autenticados de acordo com a hierarquia de cada autarquia.

Tabela 1 - Municípios que têm ativo durante o período da análise um regulamento municipal de incentivo à natalidade (grupo de tratamento)

Alandroal	Elvas	Melgaço	Penacova	Tondela
Alcanena	Espinho	Miranda do Corvo	Penalva do Castelo	Valpaços
Alcobaça	Felgueiras	Monchique	Póvoa de Lanhoso	Vidigueira
Alcoutim	Figueira de Castelo Rodrigo	Montemor-o-Velho	Ribeira de Pena	Vieira do Minho
Almodôvar	Fornos de Algodres	Mortágua	Sabrosa	Vila Flor
Amares	Freixo de Espada à Cinta	Moura	Sabugal	Vila Nova de Gaia
Anadia	Góis	Nazaré	São Brás de Alportel	Vila Nova de Paiva
Belmonte	Golegã	Nelas	São Pedro do Sul	Vila Nova de Poiares
Boticas	Gouveia	Nisa	Seia	Vila Pouca de Aguiar
Cabeceiras de Basto	Lagoa	Oleiros	Sever do Vouga	Vila Viçosa
Cantanhede	Lamego	Oliveira de Azeméis	Soure	Vimioso
Castelo de Paiva	Mação	Oliveira do Hospital	Sousel	Vizela
Castro Daire	Manteigas	Ourém	Tabuaço	
Castro Marim	Marinha Grande	Ourique	Tarouca	
Cinfães	Mealhada	Paredes de Coura	Terras de Bouro	

4.2. Variáveis em estudo

Para a análise econométrica a realizar identificou-se um conjunto de variáveis, que de acordo com a investigação e a revisão de literatura feita na área em estudo, aparentam ser explicativas e contributivas para o fenómeno de declínio da natalidade.

4.2.1. Variáveis dependentes

Tendo em consideração que a presente dissertação visa analisar um conjunto de fatores e variáveis na natalidade, as variáveis dependentes a considerar serão a taxa bruta de natalidade e o índice sintético de fecundidade, dois indicadores comumente utilizados por parte dos investigadores da área para descrever a evolução da natalidade ao longo dos anos.

Tabela 2 - Variáveis dependentes em estudo

Informação proveniente do INE

Variáveis	Descrição
Taxa Bruta de Natalidade	Número de nados-vivos que nascem anualmente por cada mil habitantes (‰);
Índice Sintético de Fecundidade	Número médio de filhos por mulher ao longo de um determinado ano.

4.2.2. Variáveis independentes

As variáveis independentes a analisar, dizem respeito a características que se acredita serem explicativas para o problema da natalidade. Conjuntamente, e de acordo com o que já foi mencionado nos capítulos anteriores, serão analisadas também variáveis relacionadas com a aposta verde, cultural e desportiva por parte dos municípios, de forma a inferir, de forma indutiva e exploratória, se o facto dos municípios apostarem e investirem mais no ambiente e na cultura tem impacto na qualidade de vida dos munícipes e, consequentemente, ainda que de modo indireto, na natalidade.

A tabela presente abaixo resume as variáveis independentes que serão usadas para explicar os resultados dos modelos realizados.

Tabela 3 - Variáveis independentes em estudo

Informação proveniente do INE e dos Quadros de Pessoal

Variáveis	Descrição
Incentivos à natalidade	Variável binária que assume o valor de 1 ou 0 e informa sobre a existência de um regulamento municipal de incentivo à natalidade no município; 1 - existe regulamento; 0 não existe regulamento;

Variáveis	Descrição
Desempregados	Desempregados inscritos nos centros de emprego e de formação profissional no total da população residente com 15 a 64 anos (%);
Remuneração mensal geral	Ganho médio mensal dos trabalhadores por conta de outrem (€);
Remuneração mensal feminina	Ganho médio mensal dos trabalhadores do sexo feminino por conta de outrem (€);
Remuneração mensal masculina	Ganho médio mensal dos trabalhadores do sexo masculino por conta de outrem (€);
Taxa de conclusão no ensino secundário	Alunos matriculados no ensino secundário em estabelecimentos de ensino público ou privado que finalizaram com sucesso este ciclo de estudos (%);
Taxa de conclusão no 3º ciclo do ensino básico	Alunos matriculados no ensino 3ºciclo do ensino básico em estabelecimentos de ensino público ou privado que finalizaram com sucesso este ciclo de estudos (%);
Taxa bruta de divorcialidade	Número de divórcios observado durante um ano civil, informando sobre onde há mais e menos divórcios por 1.000 residentes (‰);
Nados-vivos fora do casamento - total	Onde nasce maior e menor percentagem de bebés de pais não casados, vivam os pais juntos ou não (%);
Nados-vivos fora do casamento – com coabitação dos pais	Onde nasce maior e menor percentagem de bebés de pais não casados que vivam juntos (%);
Nados-vivos fora do casamento – sem coabitação dos pais	Onde nasce maior e menor percentagem de bebés de pais não casados que não vivam juntos (%);
Despesas dos municípios em ambiente em % do total de despesas	Informação sobre que autarquias gastam mais e menos em gestão e proteção ambiental, como ar e clima, águas residuais, resíduos, solos e águas, ruído e vibrações ou biodiversidade e paisagem (%);
Despesas dos municípios em cultura e desporto em % do total de despesas	Informação sobre que autarquias gastam maior ou menor percentagem de despesas em cultura e desporto (%).

Todas as variáveis em estudo apresentam informações para todos os municípios portugueses analisados ao longo do período temporal em estudo, com exceção das variáveis “taxas de conclusão no ensino secundário” e “taxa de conclusão no 3ºciclo do ensino básico” que não apresentam valores para todo o agrupamento de dados.

4.3. Estimador diferenças-em-diferenças

O estimador diferenças-em-diferenças é atualmente uma das ferramentas mais populares e amplamente utilizada por parte dos investigadores para a avaliação dos efeitos causais resultantes da aplicação de políticas públicas (Wooldridge 2018).

Esta metodologia requer a presença de experiências naturais e de observações em dois momentos temporais distintos. Uma experiência natural ocorre quando algum evento exógeno, como uma mudança verificada aquando da implementação de uma política governamental, altera o ambiente no qual os indivíduos, famílias, empresas ou cidades, operam. Para analisar as experiências naturais é necessário ter um grupo de controlo e um grupo de tratamento, ambos com características semelhantes. O grupo de controlo corresponde ao grupo que não é afetado pela mudança, melhor dizendo, que não é abrangido por uma determinada política/medida e, por outro lado, o grupo de tratamento corresponde ao grupo que é beneficiado e impactado por uma determinada medida, permitindo, desta forma, averiguar-se o efeito da mesma. Assim, de modo a estudar-se as diferenças entre ambos os grupos, é necessário proceder-se à recolha de dados correspondentes aos períodos do antes e depois da implementação de determinada política/medida para os dois grupos, pelo que a amostra será dividida em quatro grupos, o grupo de controlo antes da mudança, o grupo de controlo depois da mudança, o grupo de tratamento antes da mudança e finalmente, o grupo de tratamento depois da mudança (Wooldridge 2018).

Para a análise seguinte, note-se que y representa a variável de interesse resultante e denomine-se de C o grupo de controlo e de T o grupo de tratamento.

$$y = \beta_0 + \delta_0 d2 + \beta_1 dT + \delta_1 d2 \cdot dT + \text{outros fatores} , \quad (4.3.1)$$

onde β_0 é um termo constante e o parâmetro de comparação, representando o valor esperado da variável em análise quando se analisa o grupo de controlo antes da mudança. δ_0 mede o efeito do tempo, isto é, reúne todos os fatores não observados que produziram alterações na variável de interesse. β_1 mede a diferença de desempenho inerente ao grupo de tratamento em relação ao grupo de controlo e δ_1 mede o impacto da política/medida em análise no grupo de tratamento, em relação ao grupo de controlo. Nesta equação encontram-se também duas variáveis *dummy* (variáveis binárias), $d2$ e dT . A variável $d2$ assume o valor de 1 quando os dados se referem ao período posterior ao de aplicação da política e zero caso contrário. A variável *dummy* dT apresenta o valor de 1 para o grupo de tratamento e 0 para o grupo de controlo.

Atente-se, que como já referido, δ_1 mede o efeito da decisão da política governamental, e como não existem outros fatores de regressão, $\hat{\delta}_1$ representará o estimador de diferenças em diferenças. O δ_1 , que também pode ser denominado de efeito médio de tratamento, visto que este mede o efeito do

“tratamento” no resultado médio de y , pode ser estimado de duas formas distintas, conforme se pode observar nas duas equações presentes abaixo. y representa a média da variável que supostamente é afetada por uma determinada política, o índice 1 representa o período anterior à aplicação da política, o índice 2 o período posterior, o índice T representa o grupo de tratamento e o índice C o grupo de controlo.

$$\hat{\delta}_1 = (\overline{y_{2,T}} - \overline{y_{1,T}}) - (\overline{y_{2,C}} - \overline{y_{1,C}}) \quad (4.3.2)$$

Nesta primeira equação, são primeiramente calculadas as diferenças ao longo do tempo para cada grupo de tratamento e controlo e só depois é calculada a diferença das alterações.

$$\hat{\delta}_1 = (\overline{y_{2,T}} - \overline{y_{2,C}}) - (\overline{y_{1,T}} - \overline{y_{1,C}}) \quad (4.3.3)$$

Nesta última, em primeiro lugar são as diferenças nas médias entre o grupo de tratamento e de controlo em cada período de tempo, sendo posteriormente calculada a diferença ao longo do tempo.

Observe-se o seguinte quadro abaixo, o qual permitirá resumir e conseqüentemente melhor compreender a metodologia em questão.

Tabela 4 - Configuração geral do estimador de diferenças em diferenças

Fonte: (Wooldridge 2018)

	Antes	Após	Após-Antes
Grupo de Controlo	β_0	$\beta_0 + \delta_0$	δ_0
Grupo de Tratamento	$\beta_0 + \beta_1$	$\beta_0 + \delta_0 + \beta_1 + \delta_1$	$\delta_0 + \delta_1$
Diferença	β_1	$\beta_1 + \delta_1$	δ_1

Como no caso em estudo a aplicação das medidas de incentivo direto à natalidade não ocorre no mesmo momento temporal para todos os municípios em análise, não será possível aplicar o estimador diferenças-em-diferenças na sua forma canónica. Isto acontece, uma vez que esta metodologia apenas permite averiguar o efeito de políticas implementadas na mesma altura, admitindo exclusivamente a presença de dois grupos e de dois momentos temporais distintos, onde no primeiro momento temporal nenhum indivíduo sofre o tratamento e no segundo momento temporal alguns indivíduos sofrem o tratamento (grupo de tratamento) e outros não (grupo de controlo).

4.4. Modelo de efeitos fixos bidirecionais

Uma abordagem equivalente à aplicação do estimador diferenças em diferenças é o modelo de efeitos fixos bidirecionais, que permite avaliar o impacto de medidas aplicadas em diferentes momentos do período temporal da análise (Wooldridge 2021; Imai e Kim 2021).

Um modelo de efeitos fixos permite captar as diferenças que não variam ao longo do tempo, admitindo homogeneidade no declive e heterogeneidade na parte constante. Assim, a estimação de um modelo de efeitos fixos é feita assumindo que a heterogeneidade dos indivíduos é captada na componente autónoma do modelo α_i , constante ao longo do tempo, diferindo de indivíduo para indivíduo e permitindo, desta forma, captar as diferenças entre indivíduos que são invariantes no tempo, como é o caso da cultura, ambiente, tradições, posição geográfica dos diferentes municípios, etc. Por outro lado, é de destacar ainda que o modelo de efeitos fixos não permite a inclusão de variáveis constantes ao longo do tempo (Wooldridge 2018).

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{it} + \dots + u_{it}, \quad (4.4.1)$$

onde $i = 1, \dots, N$, representa o número de indivíduos e $t = 1, \dots, T$, o número de períodos de tempo de análise. Y_{it} é o valor observado da variável dependente para a unidade i no período t , β_0 representa a constante do modelo, β_i o parâmetro do modelo associado a cada variável explicativa, X_{it} o valor de cada variável explicativa para o indivíduo i no momento de tempo t , e por fim, u_{it} representa o termo de erro idiossincrático associado a cada indivíduo i no momento de tempo t (Wooldridge 2018).

De destacar que, para a problemática da natalidade em estudo, é de todo interessante e proveitoso controlar o efeito do tempo, de forma a estimar os efeitos específicos de cada período temporal. O referido é conseguido através da aplicação do modelo de efeitos fixos bidirecionais (*two-way fixed effects*). Assim, a equação deste modelo leva em consideração os efeitos específicos de cada unidade observacional e de cada instante de tempo.

$$Y_{it} = \alpha_i + \gamma_t + \beta_1 X_{it} + \dots + \varepsilon_{it} \quad (4.4.2)$$

Importante ainda referir que a metodologia utilizada nesta dissertação tem por base a organização de dados em painel. Os dados em painel permitem estudar as oscilações das variáveis em estudo ao longo do tempo e entre diferentes indivíduos, combinando dados seccionais (*cross-section*) e temporais (*time-series*). Desta forma, no caso em análise, os municípios repetem-se e são objeto de estudo ao longo do período temporal da análise, sendo organizados cronologicamente e tendo todos os municípios o mesmo número de informações temporais (Wooldridge 2018).

Entre as principais vantagens inerentes à utilização de dados em painel, destaque-se o facto de os dados em painel permitirem, através do controlo da heterogeneidade individual, identificar e medir efeitos que não são detetáveis em estudos exclusivamente seccionais ou temporais, permitindo modelar aspetos comportamentais mais complexos, como é o caso da investigação dos efeitos referentes à aplicação de políticas públicas quanto ao antes e ao depois. Adicionalmente, a organização de dados em painel permite também manusear elevadas quantidades de informação, apresentando uma menor colinearidade entre as variáveis e uma maior eficiência na estimação. Em contrapartida, destaque-se também algumas das desvantagens apresentadas por uma análise econométrica com dados em painel, como os problemas relacionados com a recolha de dados, que podem aumentar o risco de se ter amostras incompletas e originar o enviesamento de seleção, ou seja, originar erros que resultam da recolha dos dados e que podem levar a que estes não constituam uma amostra aleatória. Além disso, como os dados em painel exigem um grande número de observações que são observadas durante um determinado período temporal, são mais difíceis de serem implementados (Hsiao 2007; Wooldridge 2018).

Para a presente dissertação, o painel em estudo será balanceado para a grande maioria dos modelos realizados e sempre que o número de observações for igual e encontrar-se disponível para todas as variáveis em estudo. O painel é não balanceado apenas quando se adicionar as variáveis “taxas de conclusão no ensino secundário” e “taxa de conclusão no 3ºciclo do ensino básico” aos modelos, uma vez que estas variáveis não apresentam dados ao nível do município para todos os anos e municípios de Portugal Continental devido ao facto de a fonte, neste caso o INE, não ser completa.

5. Resultados e discussão

Para o presente estudo, serão desenvolvidas duas análises econométricas distintas. A principal diferença entre estas duas análises, prende-se com o universo dos municípios abrangidos em cada um dos modelos realizados, devido à sensibilidade apresentada pela variável “incentivos à natalidade”, que carece de autenticação e atualização por parte das autarquias locais. A primeira análise econométrica, apresenta um maior grau de confiabilidade, na medida em que a informação referente aos municípios de controlo presente na variável “incentivos à natalidade”, é mais precisa e exata, uma vez que resulta de um contacto direto estabelecido com os municípios. Esta análise é mais restritiva, visto que não engloba todos os municípios pertencentes à região de Portugal Continental. Assim, de forma a evitar problemas relacionados com a seleção e enviesamento da amostra em estudo, será realizada uma segunda análise econométrica global, onde serão abrangidos todos os municípios portugueses da região de Portugal Continental, incluindo os municípios que não foram responsivos à tentativa de contacto efetuada.

Para as duas análises econométricas, foram realizados sete modelos para cada uma das variáveis dependentes, sendo que a variável “incentivos à natalidade” encontra-se presente em todos os modelos realizados, de modo a avaliar-se a sua interação com as demais variáveis em estudo. O primeiro modelo analisa um conjunto de variáveis que advêm de mudanças estruturantes na sociedade e na economia em geral, como os salários, o desemprego e a educação. O segundo modelo, representa um conjunto de variáveis intrínsecas ao ambiente e à estrutura familiar, analisando as variáveis que se relacionam com as mudanças verificadas dentro do seio familiar, como o aumento dos divórcios e o facto dos nascimentos fora do casamento ocorrerem com ou sem a coabitação dos pais. Os modelos três e quatro avaliam separadamente as despesas relacionadas com o ambiente e as despesas relacionadas com a cultura e o desporto, visto que estas duas variáveis informam sobre uma percentagem do total das despesas do município, sendo assim concorrentes uma da outra, o que reforça a importância de as analisar separadamente. O modelo cinco incorpora todas as variáveis com exceção das variáveis inseridas na “nota verde”, de forma a isolar o contributo deste efeito. Os modelos seis e sete têm o objetivo de avaliar todas as variáveis em estudo, sendo que a diferença entre ambos se prende com o facto de o modelo sete não incluir as variáveis referentes à educação, uma vez que para estas variáveis não temos informação para todos os municípios, pelo que o modelo seis é não balanceado e o modelo sete é balanceado.

5.1. Análise econométrica restritiva

Para esta primeira análise, serão analisados 117 municípios dos 278 municípios pertencentes à região de Portugal Continental. Este número representa os municípios com os quais foi estabelecido um contacto direto.

Assim, para esta análise restritiva, os municípios pertencentes ao grupo de controlo, que representam os concelhos que se considerou não terem um regulamento municipal ativo durante todo o período temporal em estudo, correspondem aos municípios contactados que deram uma resposta negativa para a variável “incentivos à natalidade”. Os municípios de tratamento, que ao longo do período de análise, têm ou tiveram ativo um regulamento municipal de incentivo à natalidade, resultam, não só da informação concedida via contacto direto junto dos municípios contactados, como também, da informação encontrada em fontes fidedignas, nomeadamente a publicação da informação referente à implementação do regulamento municipal de incentivo à natalidade no Diário da República.

Tabela 5 - Análise na Taxa Bruta de Natalidade (1)

Variáveis	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5	Modelo 6	Modelo 7
Incentivos à natalidade	0.234** (0.102)	0.394*** (0.114)	0.398*** (0.114)	0.395*** (0.115)	0.228** (0.101)	0.230** (0.100)	0.416*** (0.113)
Remuneração mensal geral	-0.013* (0.008)				-0.015* (0.008)	-0.016** (0.008)	-0.013* (0.008)
Remuneração mensal masculina	0.008 (0.005)				0.009* (0.005)	0.010** (0.005)	0.008 (0.005)
Remuneração mensal feminina	0.010** (0.005)				0.011** (0.005)	0.011** (0.004)	0.009** (0.004)
Desempregados	-0.067* (0.039)				-0.070* (0.038)	-0.071* (0.039)	-0.079** (0.040)
Taxa de conclusão secundário	-0.005 (0.008)				-0.005 (0.008)	-0.005 (0.008)	
Taxa conclusão 3º ciclo	-0.007 (0.008)				-0.009 (0.009)	-0.008 (0.009)	
Nados vivos fora do casamento		-0.625 (0.432)			-0.485 (0.413)	-0.461 (0.416)	-0.707 (0.429)
Nados vivos com coabitação dos pais		0.615 (0.431)			0.469 (0.413)	0.446 (0.416)	0.696 (0.429)
Nados-vivos sem coabitação dos pais		0.624 (0.431)			0.476 (0.412)	0.452 (0.415)	0.707 (0.428)
Taxa bruta de divorcialidade		0.010 (0.074)			0.043 (0.076)	0.046 (0.077)	0.005 (0.074)
Despesas em ambiente			-0.009 (0.014)			-0.018 (0.014)	-0.010 (0.013)
Despesas em cultura e desporto				0.006 (0.010)		0.010 (0.009)	0.005 (0.009)
Constante	5.273*** (1.789)	7.551*** (0.296)	7.317*** (0.118)	7.200*** (0.119)	5.922*** (1.772)	5.891*** (1.704)	5.325*** (1.604)
N	975	1,053	1,053	1,053	975	975	1,053
R-quadrado	0.155	0.132	0.127	0.127	0.168	0.172	0.148
Número de municípios	113	117	117	117	113	113	117

Nota: Todos os modelos contêm controlos para o ano. O erro padrão é apresentado abaixo de cada coeficiente entre parenteses. * significativo a 10%; ** significativo a 5%; *** significativo a 1%.

Tabela 6 - Análise no Índice Sintético de Fecundidade (1)

Variáveis	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5	Modelo 6	Modelo 7
Incentivos à natalidade	0.021 (0.021)	0.056** (0.024)	0.056** (0.024)	0.055** (0.024)	0.021 (0.021)	0.021 (0.021)	0.063*** (0.023)
Remuneração mensal geral	-0.002 (0.002)				-0.002 (0.002)	-0.003* (0.001)	-0.002 (0.002)
Remuneração mensal masculina	0.001 (0.001)				0.001 (0.001)	0.002* (0.001)	0.001 (0.001)
Remuneração mensal feminina	0.002* (0.001)				0.002* (0.001)	0.002* (0.001)	0.002* (0.001)
Desempregados	-0.021*** (0.008)				-0.022*** (0.008)	-0.022*** (0.008)	-0.024*** (0.009)
Taxa de conclusão secundário	-0.001 (0.001)				-0.001 (0.001)	-0.001 (0.001)	
Taxa conclusão 3º ciclo	-0.002 (0.002)				-0.002 (0.002)	-0.002 (0.002)	
Nados vivos fora do casamento		-0.057 (0.090)			-0.030 (0.085)	-0.025 (0.085)	-0.072 (0.090)
Nados vivos com coabitação dos pais		0.055 (0.090)			0.027 (0.085)	0.021 (0.085)	0.070 (0.090)
Nados-vivos sem coabitação dos pais		0.057 (0.090)			0.028 (0.084)	0.023 (0.085)	0.072 (0.089)
Taxa bruta de divorcialidade		-0.012 (0.015)			-0.003 (0.014)	-0.002 (0.014)	-0.012 (0.015)
Despesas em ambiente			-0.004 (0.003)			-0.005 (0.003)	-0.004 (0.003)
Despesas em cultura e desporto				0.001 (0.002)		0.001 (0.002)	0.001 (0.002)
Constante	0.966** (0.401)	1.277*** (0.062)	1.217*** (0.023)	1.184*** (0.023)	1.128*** (0.397)	1.120*** (0.385)	1.040*** (0.354)
N	975	1,053	1,053	1,053	975	975	1,053
R-quadrado	0.149	0.122	0.119	0.117	0.164	0.170	0.144
Número de municípios	113	117	117	117	113	113	117

Nota: Todos os modelos contêm controlos para o ano. O erro padrão é apresentado abaixo de cada coeficiente entre parenteses. * significativo a 10%; ** significativo a 5%; *** significativo a 1%.

De acordo com a análise das tabelas acima apresentadas, importa ressaltar o seguinte:

- A variável incentivos à natalidade apresenta uma contribuição positiva e significativa em todos os modelos apresentados para a variável dependente da taxa da natalidade, sendo significativa a 5% para os modelos não balanceados e a 1% para os modelos balanceados. Consequentemente, a contribuição positiva desta variável indica que a existência de um regulamento municipal de incentivo à natalidade faz aumentar o número de bebés por 1000 residentes. Por outro lado, esta variável nem sempre se apresenta significativa quando a análise é feita para a variável dependente do índice sintético de fecundidade, sendo não significativa nos modelos não balanceados. Ainda assim, para os modelos balanceados, a variável é significativa a 5% nos modelos em que não estão presentes todas as variáveis e significativa a 1% no modelo sete, que incorpora todas as variáveis para as quais dispomos de informação para todos os municípios em estudo.

- Para a variável dependente da taxa da natalidade, a variável referente à remuneração mensal da população em geral mostra-se significativa a 10% nos modelos um, cinco e sete e significativa a 5% no modelo seis, que é um modelo não balanceado e que engloba todas as variáveis em estudo. Consequentemente, o facto desta variável ser significativa, indica que um aumento dos salários da população em geral, contribui negativamente para a taxa bruta de natalidade. Conjuntamente, a variável relativa à remuneração mensal feminina, mostra-se significativa a 5% em todos os modelos apresentados para a taxa bruta de natalidade, indicando assim que o aumento dos salários das mulheres faz aumentar o número de bebés existentes em cada 1000 habitantes. Quando a análise é feita para o índice sintético de fecundidade, a contribuição da remuneração mensal da população em geral apenas se mostra significativa no modelo mais completo e não balanceado, modelo seis, contudo a remuneração mensal feminina permanece significativa a 10%, mantendo-se, respetivamente, a contribuição negativa e positiva anteriormente apresentadas por estas variáveis. Para a análise na taxa bruta de natalidade, a remuneração mensal masculina é significativa a 10% no modelo cinco, que engloba todas as variáveis com exceção das pertencentes à “nota verde” e significativa a 5% no modelo seis, que é não balanceado e inclui todas as variáveis em estudo. Esta variável é também significativa a 10% quando a análise é feita para o índice sintético de fecundidade, sendo que em todos estes casos esta variável apresenta uma contribuição positiva.
- Para a variável dependente da taxa da natalidade, a variável que engloba a percentagem de desempregados, apresenta-se significativa em todos os modelos que incorpora, sendo significativa a 10% para os modelos não balanceados e a 5% para o modelo balanceado mais completo. Similarmente, para a variável dependente do índice sintético de fecundidade, a variável “desempregados” é significativa a 1% em todos os modelos onde se encontra incluída. Assim sendo, o aumento do desemprego tem uma contribuição negativa para o problema da natalidade e aparenta contribuir para o declínio da taxa da natalidade e para que em média as mulheres tenham menos filhos.
- Todas as restantes variáveis não se apresentam significativas para ambas as variáveis dependentes, pelo que de acordo com os resultados obtidos é possível afirmar que as variáveis intrínsecas ao ambiente familiar, à escolaridade e à “nota verde” não aparentam influenciar o número de bebés que nascem por mil habitantes e o número médio de filhos de cada mulher.

5.2. Análise econométrica global

Analisaremos de seguida todas as variáveis em estudo perante a amostra universal correspondente à totalidade dos 278 municípios portugueses pertencentes à região de Portugal Continental.

O grupo de tratamento, constituído pelos municípios portugueses que têm ou tiveram em algum momento do período temporal em análise um regulamento municipal ativo de incentivo direto à natalidade, é idêntico ao da análise anterior. Por outro lado, nesta segunda análise, os municípios de controlo, que ao longo de todo o período temporal em estudo não têm ativo um regulamento municipal de apoio direto à natalidade, correspondem por exclusão, a todos os municípios não pertencentes ao grupo de tratamento.

Tabela 7 - Análise na Taxa Bruta de Natalidade (2)

Variáveis	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5	Modelo 6	Modelo 7
Incentivos à natalidade	0.277*** (0.087)	0.398*** (0.099)	0.404*** (0.099)	0.399*** (0.099)	0.272*** (0.087)	0.276*** (0.087)	0.422*** (0.100)
Remuneração mensal geral	-0.004 (0.005)				-0.005 (0.005)	-0.005 (0.005)	-0.002 (0.005)
Remuneração mensal masculina	0.002 (0.003)				0.002 (0.003)	0.002 (0.003)	0.001 (0.003)
Remuneração mensal feminina	0.003 (0.003)				0.003 (0.003)	0.004 (0.003)	0.002 (0.003)
Desempregados	-0.042 (0.026)				-0.043 (0.026)	-0.043 (0.026)	-0.031 (0.025)
Taxa de conclusão secundário	-0.002 (0.005)				-0.002 (0.005)	-0.002 (0.005)	
Taxa conclusão 3º ciclo	0.000 (0.006)				0.000 (0.006)	0.000 (0.006)	
Nados vivos fora do casamento		-0.143 (0.322)			-0.200 (0.319)	-0.177 (0.319)	-0.135 (0.324)
Nados vivos com coabitação dos pais		0.137 (0.322)			0.192 (0.319)	0.169 (0.319)	0.129 (0.324)
Nados-vivos sem coabitação dos pais		0.141 (0.322)			0.191 (0.318)	0.169 (0.319)	0.134 (0.324)
Taxa bruta de divorcialidade		0.076 (0.054)			0.090 (0.058)	0.093 (0.058)	0.080 (0.054)
Despesas em ambiente			-0.013* (0.007)			-0.014* (0.008)	-0.012 (0.008)
Despesas em cultura e desporto				0.006 (0.006)		0.007 (0.005)	0.007 (0.005)
Constante	7.317*** (1.421)	7.590*** (0.194)	7.654*** (0.071)	7.512*** (0.075)	7.525*** (1.439)	7.560*** (1.426)	7.382*** (1.144)
N	2,295	2,502	2,502	2,502	2,295	2,295	2,502
R-quadrado	0.162	0.137	0.135	0.135	0.167	0.169	0.141
Número de municípios	261	278	278	278	261	261	278

Nota: Todos os modelos contêm controlos para o ano. O erro padrão é apresentado abaixo de cada coeficiente entre parênteses. * significativo a 10%; ** significativo a 5%; *** significativo a 1%.

Tabela 8 - Análise no Índice Sintético de Fecundidade (2)

Variáveis	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5	Modelo 6	Modelo 7
Incentivos à natalidade	0.028* (0.016)	0.056*** (0.019)	0.057*** (0.019)	0.056*** (0.019)	0.028* (0.016)	0.029* (0.016)	0.062*** (0.019)
Remuneração mensal geral	-0.000 (0.001)				-0.000 (0.001)	-0.000 (0.001)	0.000 (0.001)
Remuneração mensal masculina	-0.000 (0.001)				0.000 (0.001)	0.000 (0.001)	-0.000 (0.001)
Remuneração mensal feminina	0.000 (0.001)				0.000 (0.001)	0.000 (0.001)	0.000 (0.001)
Desempregados	-0.019*** (0.006)				-0.019*** (0.005)	-0.019*** (0.006)	-0.017*** (0.005)
Taxa de conclusão secundário	-0.000 (0.001)				-0.000 (0.001)	-0.000 (0.001)	
Taxa conclusão 3º ciclo	-0.000 (0.001)				-0.000 (0.001)	-0.000 (0.001)	
Nados vivos fora do casamento		-0.013 (0.063)			-0.029 (0.062)	-0.024 (0.062)	-0.016 (0.064)
Nados vivos com coabitação dos pais		0.012 (0.063)			0.027 (0.062)	0.022 (0.062)	0.015 (0.064)
Nados-vivos sem coabitação dos pais		0.013 (0.063)			0.028 (0.062)	0.023 (0.062)	0.016 (0.064)
Taxa bruta de divorcialidade		-0.002 (0.010)			0.000 (0.011)	0.001 (0.011)	0.000 (0.010)
Despesas em ambiente			-0.003** (0.002)			-0.003** (0.002)	-0.003** (0.002)
Despesas em cultura e desporto				0.002 (0.001)		0.001 (0.001)	0.001 (0.001)
Constante	1.313*** (0.275)	1.272*** (0.039)	1.248*** (0.013)	1.212*** (0.014)	1.385*** (0.275)	1.393*** (0.272)	1.313*** (0.232)
N	2,295	2,502	2,502	2,502	2,295	2,295	2,502
R-quadrado	0.129	0.104	0.104	0.103	0.134	0.137	0.116
Número de municípios	261	278	278	278	261	261	278

Nota: Todos os modelos contêm controlos para o ano. O erro padrão é apresentado abaixo de cada coeficiente entre parênteses. * significativo a 10%; ** significativo a 5%; *** significativo a 1%.

Segundo os principais resultados presentes nas tabelas acima, resultantes desta análise global que abrange todos os municípios de Portugal Continental, conclui-se o seguinte:

- Quando comparados todos os municípios portugueses de Portugal Continental, a variável incentivos à natalidade mantém um contributo significativo e expressivo, sendo estatisticamente significativa a 1% para todos os modelos respeitantes à análise na variável dependente da taxa bruta de natalidade. Da mesma forma, esta variável é também significativa a 1% para todos os modelos balanceados incorporados na análise do índice sintético de fecundidade, no entanto, nos modelos não balanceados presentes nesta variável, esta variável é apenas significativa a 10%. Assim, em concordância com a análise anterior, é claro que a existência de um regulamento de incentivo à natalidade contribui positivamente, não só para o aumento do número de bebés existentes por cada 1000 habitantes, como também aparenta ter um efeito positivo no aumento do número médio de filhos por mulher.

- Em contrapartida, contrapondo com a análise anterior que era mais restritiva, a remuneração mensal da população em geral e a remuneração mensal masculina e feminina, não se apresentam estatisticamente significativas para nenhuma das variáveis dependentes, demonstrando que o salário auferido pelas famílias não influencia a decisão de quererem ter filhos, não contribuindo, assim, para reverter o declínio da natalidade em Portugal.
- Na análise da taxa bruta de natalidade, a variável “desempregados” não se apresenta significativa em nenhum dos modelos. Porém, na análise do índice sintético de fecundidade, a % de desempregados apresenta-se estatisticamente significativa a 1% em todos os modelos onde se encontra presente. Por conseguinte, conclui-se que um aumento na % de desempregados em Portugal contribui para um decréscimo no número médio de filhos por mulher, contribuindo para que Portugal continue a ficar abaixo do limite de substituição de gerações, o que explica o fenómeno de prevalência de filho único na sociedade portuguesa.
- Similarmente à análise anterior, as variáveis respeitantes à estrutura e ao ambiente do seio familiar, não são significativas para nenhuma das variáveis dependentes em estudo, pelo que, em oposição à luz da literatura, o ambiente familiar não se apresenta explicativo do problema da natalidade. Idem para as variáveis relacionadas com a escolaridade da população.
- A variável “despesas em cultura e desporto” também não se apresentou significativa para nenhuma das variáveis dependentes, porém a variável referente às despesas em ambiente mostrou-se significativa em alguns modelos. Para a análise da taxa bruta de natalidade, esta variável mostrou-se significativa a 10% no modelo três, quando comparada apenas com a variável incentivos à natalidade, e no modelo seis, modelo não balanceado e que inclui todas as variáveis em estudo. Na análise do índice sintético de fecundidade, esta variável mostrou-se significativa a 5% em todos os modelos onde se insere. Ainda assim, em todos os modelos onde foi significativa, o contributo demonstrado foi negativo, indicando que uma maior aposta no ambiente por parte dos concelhos tem um efeito contrário e indesejado na natalidade.

Em suma, é possível afirmar que a variável incentivos à natalidade apresenta um impacto significativo e um contributo notório para o problema da natalidade, contribuindo de forma expressiva para reverter os baixos valores da natalidade em Portugal. Esta variável apresentou-se significativa em todos os modelos balanceados e em praticamente todos os modelos realizados, com exceção de alguns modelos pertencentes à análise restritiva, que como tem uma amostra mais reduzida, pode ter contribuído para um enviesamento dos resultados. Por outro lado, o contributo das variáveis integrantes na “nota verde” a que esta dissertação se predispôs a analisar, foi desprezável, tendo na maioria dos casos um contributo não significativo e nos casos em que foi significativo apresentou um efeito inesperado e oposto ao pretendido. No entanto, nesta matéria, os resultados obtidos não foram claros, na medida em que a significância e os coeficientes obtidos foram pouco expressivos, o que não nos permite tirar conclusões robustas sobre esta análise que se pretendeu ser indutiva e exploratória.

6. Conclusão

O declínio na natalidade que hoje assistimos é um problema demográfico sem precedentes que poderá trazer severas consequências para a sociedade. As projeções do Instituto Nacional de Estatística apontam para um futuro de envelhecimento populacional, que será acompanhado pela diminuição da dimensão da população total. Em Portugal, os resultados preliminares dos censos 2021 são concordantes e apontam para uma diminuição da população total na ordem dos 2%, sendo de destacar que os municípios que apresentaram um crescimento populacional localizam-se na sua maioria junto ao litoral, apontando uma vez mais para um padrão de litoralização no país.

Ao longo dos últimos anos, a taxa bruta de natalidade na Europa tem-se apresentado bastante baixa e o número médio de filhos por mulher tem sido insuficiente para garantir a reposição geracional. Conjuntamente, o aumento do empoderamento feminino e do nível de escolaridade das mulheres, tem contribuído para o adiamento da decisão de querer ter filhos, pelo que a idade média da mãe aquando do nascimento do primeiro filho é também hoje bastante superior à que outrora se verificava. O elevado custo de oportunidade associado aos filhos, bem como a dificuldade em conciliar o trabalho com a família, a instabilidade financeira e no emprego e o aumento da competitividade no trabalho, são fatores que têm acrescentado incerteza, em especial aos mais jovens, contribuindo para que estes adiem a formação de família. Para Gary Becker, a contribuição da interação entre a quantidade e a qualidade dos filhos é a principal causa do declínio da natalidade. Segundo este, os pais têm escolhido apostar mais em cada filho, o que implica uma maior qualidade e conseqüentemente uma menor quantidade. Desta forma, são notórios os entraves à natalidade e o comportamento *childlessness* tem estado em ascensão na Europa, sendo cada vez mais as mulheres que optam por não querer ter filhos. Em consequência do referido, e de forma a reverter o atual problema na natalidade, as políticas públicas podem desempenhar um papel de grande notoriedade, permitindo colmatar alguns dos principais obstáculos que as famílias apresentam para a criação de família. Ainda que segundo a literatura e a investigação na área o seu impacto seja ainda incerto e limitado, os apoios financeiros concedidos às famílias e as políticas que visam permitir um melhor equilíbrio entre o trabalho e a família aparentam ter evidência empírica na natalidade.

O conceito de natalidade encontra-se interligado com o de felicidade e o bem-estar social por parte das sociedades desenvolvidas, pode também ser encarado como um aliado para a recuperação dos baixos níveis de fecundidade. Neste campo, uma maior aposta no ambiente, no desporto e na cultura, pode contribuir para uma diminuição do stress e aumentar a qualidade de vida das pessoas, o que poderá ser preponderante para as suas escolhas individuais, nomeadamente para as suas intenções de fecundidade. Assim, de forma a constituir uma análise ampla e diferenciadora, esta dissertação teve como principal objetivo inferir se na hora de ter filhos, as pessoas valorizam mais as questões económicas “Nota Preta” ou as questões relacionadas com a sustentabilidade e qualidade de vida oferecida pelos municípios “Nota Verde”. Assim, sendo um dos principais objetivos desta dissertação analisar o impacto da implementação de medidas de incentivo à natalidade, o estimador diferenças-em-diferenças, apresentou-se à partida como a ferramenta mais adequada a utilizar nos modelos a aplicar, dado o facto desta metodologia ser amplamente e recorrentemente utilizada pelos investigadores quando o objetivo em causa se relaciona com a aplicação de políticas públicas. Todavia,

após efetuada a recolha de dados, constatou-se que no caso em estudo, o regulamento municipal de apoio à natalidade não foi implementado no mesmo momento temporal do período em análise para todos os municípios, o que inviabilizou a aplicação do estimador diferenças-em-diferenças. Posto isto, aplicou-se uma abordagem equivalente à aplicação da metodologia diferenças-em-diferenças, que permite avaliar o impacto de medidas aplicadas em diferentes momentos do período temporal da análise: o modelo de efeitos fixos bidirecionais.

No que respeita aos resultados obtidos, é possível afirmar que há de facto uma causa-efeito entre as políticas de apoio e incentivo à natalidade e o aumento da taxa bruta de natalidade e do número médio de filhos por mulher. Melhor dizendo, as medidas assumidamente pro-natalistas providenciadas pelos municípios portugueses, aparentam ter um efeito notório sobre a problemática da natalidade, que tem sido difícil de explicar e de controlar. Por outro lado, as variáveis referentes à aposta ambiental, cultural e desportiva por parte dos municípios, inseridas na “nota verde” desta dissertação, não demonstraram ter um impacto significativo e expressivo na natalidade, indicando que no momento em que as famílias decidem ter filhos, as questões económicas “nota preta” pesam mais que as questões relacionadas com a sustentabilidade e qualidade de vida dos concelhos “nota verde”. Quanto aos resultados obtidos referentes às restantes variáveis incluídas nos modelos, destaque-se o contributo da variável “desempregados” que se apresentou significativa para a grande maioria dos modelos realizados e em especial para a análise no índice sintético de fecundidade. Assim, um aumento da percentagem de desempregados no país pode contribuir para que Portugal continue a ficar abaixo do limite de substituição de gerações e, conseqüentemente, explicar o fenómeno de prevalência de filho único na sociedade portuguesa, contribuindo assim negativamente para o problema da natalidade.

Este é um tema de grande importância para o futuro de Portugal, da Europa e do mundo. Ao longo dos contactos efetuados, vários municípios manifestaram ter interesse em aplicar medidas de incentivo à natalidade num futuro próximo. Assim, como sugestão de trabalho futuro, no que respeita à realidade de Portugal poderá ser interessante elaborar uma análise intra municipal em determinadas regiões, de forma a analisar o efeito das medidas providenciadas ao nível da freguesia. Em Portugal, existem igualmente medidas e dados centralizados a respeito das políticas públicas de incentivo à natalidade, que ainda que na sua maioria estas não sejam universais e aplicadas a toda a população, poderão também ser interessantes de explorar. Como limitação deste estudo, é de referir a dificuldade em encontrar variáveis explicativas ao nível do município que fossem ao encontro da revisão de literatura realizada, sendo de mencionar ainda, que parte dos dados incorporados neste estudo foram fornecidos via contacto direto com o município, pelo que poderão conter algum erro humano, inerente à transmissão de informação e, conseqüentemente, enviesar os resultados obtidos. Em síntese, o principal objetivo a que esta dissertação se dispôs a analisar foi atingido e o balanço de todo o trabalho realizado é positivo. O tema da natalidade é complexo e de difícil interpretação, na medida em que a própria literatura existente na área continua a carecer de mais estudos e investigação, pelo que é necessário que se continue a explorar esta área, seja a nacional ou a nível europeu. O estudo realizado reconhece a importância que a atribuição de incentivos diretos à natalidade tem para os níveis atuais da natalidade, mostrando-se concordante e apoiando esta linha de ação como uma medida a ser seguida para reverter o fenómeno atual de declínio na natalidade.

Referências

- D'Addio, Anna Christina D, e Marco Mira. 2005. «Trends and Determinants of Fertility Rates: The Role of Policies», n. 27.
- Atalaia, Susana, e Vanessa Cunha. 2017. «O impacto da crise nos nascimentos em Portugal: uma perspetiva territorial». Lisboa: Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa.
- Azevedo, Joaquim, Ana Cid Gonçalves, Ana Sampaio, Bruno Moreira, Joana Morais e Castro, Jorge Arroiteia, Luísa Anacoreta, et al. 2014. «Por um Portugal amigo das crianças, das famílias e da natalidade (2015-2035): remover os obstáculos à natalidade desejada». *IFSC - Instituto Francisco Sá Carneiro*, 4–166.
- Becker, Gary S. 1960. «An economic Analysis of Fertility. In Demographic and Economic Change in Developed Countries: A Conference of the Universities (NBER Committee of Economic Research)». *Princeton, NJ: Princeton University Press* 209.
- Becker, Gary S.. 1993. *A Treatise on the Family*. Vol. 1.
- Becker, Gary S., e H. Gregg Lewis. 1974. «Interaction between Quantity and Quality of Children». *Economics of the Family: Marriage, Children, and Human Capital* ISBN 0-226: 81–90.
- Becker, Gary S. 1992. «Fertility and the economy». *Journal of Population Economics* 5: 185–201.
- Bongaarts, John. 1999. «Fertility Decline in the Developed World : Where Will It End ? Author (s): John Bongaarts Source : The American Economic Review , May , 1999 , Vol . 89 , No . 2 , Papers and Proceedings of the One Hundred Eleventh Annual Meeting of the American Economic» 89 (2): 256–60.
- Bongaarts, John. 2008. «What can fertility indicators tell us about pronatalist policy options?» *Vienna Yearbook of Population Research*, n. 1: 39–55.
- Breuste, Jürgen. 2020. «The Green City: General Concept». Em *Making Green Cities: Concepts, Challenges and Practice*, editado por Jürgen Breuste, Martina Artmann, Cristian Iojă, e Salman Qureshi, 1–15. Cham: Springer International Publishing.
- Brewster, Karin L. 2008. «Childrearing and Fertility Author (s): Ronald R . Rindfuss and Karin L . Brewster Source : Population and Development Review , Vol . 22 , Supplement : Fertility in the United States : New Patterns , New Theories , (1996) , pp . 258-289 Published by : P». *Population (English Edition)* 22 (1996): 258–89.
- Bush, Judy. 2020. «The role of local government greening policies in the transition towards nature-based cities». *Environmental Innovation and Societal Transitions* 35 (January 2019): 35–44.
- Conselho Económico e Social. 2018. «Desafios Demográficos: a Natalidade». *Encontros e Debates*, 368.
- Crone-Grant, Diane, e Trudi Grant. 2000. «Physical activity and mental health». *A Life in the Day* 4 (4):

- Cuadrado-Roura, Juan R., Ron Martin, e Andrés Rodríguez-Pose. 2016. «The economic crisis in Europe: urban and regional consequences». *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society* 9 (1): 3–11.
- D'Addio, Anna Cristina, e Marco Mira d'Ercole. 2006. «Policies, Institutions and Fertility Rates: A Panel Data Analysis for OECD Countries». *Policies, Institutions and Fertility Rates 2005* (2): 7–45.
- Daisy Fancourt, e Saoirse Finn. 2019. «What is the evidence on the role of the arts in improving health and well-being? A scoping review. ».
- Doepke, Matthias. 2004. «Accounting for fertility decline during the transition to growth». *Journal of Economic Growth* 9 (3): 347–83.
- Downward, Paul, e Simona Rasciute. 2011. «Does sport make you happy? An analysis of the well-being derived from sports participation». 331–48.
- Ferreira, Pedro Moura, e Manuel Villaverde Cabral. 2019. *na Sociedade Portuguesa e Cuidados*.
- Fox, Kenneth R. 1999. «The influence of physical activity on mental well-being». *Public Health Nutrition* 2 (3 A): 411–18.
- Frank, Robert H. 2014. «Microeconomics and Behavior. 9th ed.»
- Gauthier, Anne Hélène, e Jan Hatzius. 1997. «Family Benefits and Fertility: An Econometric Analysis». *Population Studies* 51 (3): 295–306.
- Gomes, Maria Cristina Sousa, Carlos Jorge Silva, Eduardo Anselmo De Castro, e João Lourenço Marques. 2016. «Evolução da fecundidade em Portugal: uma perspetiva sobre a diversidade regional». *Analise Social* 51 (218): 36–70.
- Hsiao, Cheng. 2007. «Panel data analysis-advantages and challenges». *Test* 16 (1): 1–22.
- Imai, Kosuke, e In Song Kim. 2021. «On the Use of Two-Way Fixed Effects Regression Models for Causal Inference with Panel Data». *Political Analysis* 29 (3): 405–15.
- Instituto Nacional de Estatística. 2019. *Retrato Territorial de Portugal*.
- Instituto Nacional de Estatística. 2020. «Inquérito à fecundidade 2019». *Destaque informação À Comunicação Social*, 1–27.
- Instituto Nacional de Estatística. 2020a. «Estatísticas Demográficas : 2019». 2020.
- Instituto Nacional de Estatística. 2020b. «Projeções de População Residente 2080». *Destaque informação à Comunicação Social*, 1–21.
- Instituto Nacional de Estatística. 2021. «Censos 2021, Resultados Preliminares», 1–12.
- Iwasaki, Yoshitaka. 2006. «Leisure and quality of life in an international and multicultural context: what are major pathways linking leisure to quality of life?» *Social Indicators Research* 2006 82:2 82 (2): 233–64.
- Luci-Greulich, Angela, e Olivier Thévenon. 2013. «The Impact of Family Policies on Fertility Trends in

- Developed Countries». *European Journal of Population* 29 (4): 387–416.
- Lutz, Wolfgang, H. Leridon, R. J. Aitken, e F. E. Von Eyben. 2006. «Fertility rates and future population trends: Will Europe's birth rate recover or continue to decline?» *International Journal of Andrology* 29 (1): 25–33.
- Mitchell, Deborah, e Edith Gray. 2007. «Declining fertility: Intentions, attitudes and aspirations». *Journal of Sociology* 43 (1): 23–44.
- OECD. 2011. *Doing Better for Families*. OECD.
- Park, Kristin. 2005. «Choosing childlessness: Weber's typology of action and motives of the voluntarily childless». *Sociological Inquiry* 75 (3): 372–402.
- Robyn Parker, Michael Alexander. 2004. «Factors influencing men's and women's decisions about having children». *Family Matters*, n. 69: 24–32.
- Rodrigues, Joana, e Maria Velez. 2020. «Transição para o Segundo Filho: da Saúde às Políticas Públicas». *Ciências e Políticas Públicas / Public Sciences & Policies*. Vol. 6.
- Sundström, Marianne, e Frank P. Stafford. 1992. «Female labour force participation, fertility and public policy in Sweden». *European Journal of Population* 8 (3): 199–215.
- Tanturri, Maria Letizia, e Letizia Mencarini. 2008. «Childless or childfree? Paths to voluntary childlessness in Italy». *Population and Development Review* 34 (1): 51–77.
- Testa, Maria Rita. 2007. «Childbearing preferences and family issues in Europe: Evidence from the Eurobarometer 2006 survey». *Vienna Yearbook of Population Research* 5 (1): 357–79.
- Thévenon, Olivier, e Anne H. Gauthier. 2011. «Family policies in developed countries: A “fertility-booster” with side-effects». *Community, Work and Family* 14 (2): 197–216.
- Weeks, John R. 2015. *Demographic Transition Theory*. *The Blackwell Encyclopedia of Sociology*.
- Wooldridge, Jeffrey M. 2021. «Two-Way Fixed Effects, the Two-Way Mundlak Regression, and Difference-in-Differences Estimators». *SSRN Electronic Journal*, 1–77.
- Wooldridge, Jeffrey M. 2018. *Econometrics Introductory*.