

Projeções de População Residente
2012-2060

Projeções de população residente 2012-2060

A população residente em Portugal tenderá a diminuir até 2060, em qualquer dos cenários de projeção. No *cenário central* a população diminui de 10,5 milhões de pessoas, em 2012, para 8,6 milhões de pessoas, em 2060.

Para além do declínio populacional esperam-se alterações da estrutura etária da população, resultando num continuado e forte envelhecimento demográfico.

Assim, entre 2012 e 2060, o índice de envelhecimento aumenta de 131 para 307 idosos por cada 100 jovens, no *cenário central*. Nesse mesmo período e cenário, o índice de sustentabilidade potencial passa de 340 para 149 pessoas em idade ativa por cada 100 idosos.

O Instituto Nacional de Estatística disponibiliza os resultados do exercício Projeções de população residente 2012-2060, por sexo e idade (ano a ano até aos 95 e mais anos), para Portugal e regiões NUTS II.

Este exercício tem por base as Estimativas Provisórias Anuais de População Residente em Portugal em 31 de dezembro de 2012 e um conjunto de pressupostos demográficos sobre fecundidade, mortalidade e migrações internacionais, decorrentes da observação, análise e modelação das tendências passadas de cada uma daquelas componentes, em particular as de anos mais recentes, e segue o método das componentes por coortes. Segundo este método as populações iniciais, por sexo, são agrupadas por coortes, ou gerações, definidas pelo ano de nascimento, e continuamente atualizadas de acordo com as hipóteses de evolução estabelecidas para cada uma das componentes e pelo natural envelhecimento anual da população.

Os resultados obtidos são condicionados, por um lado, pela estrutura e composição da população no momento de partida (2012) e, por outro, pelos diferentes padrões de comportamento da fecundidade, da mortalidade e das migrações, estabelecidos em cada uma das hipóteses, que por sua vez se articulam em cenários de projeção, ao longo de todo o período de 2013 a 2060, não contemplando porém o impacto de outras circunstâncias exógenas. Aos resultados assim obtidos está associado um carácter condicional do tipo "*se ... então ...*", pelo que estes não devem ser apropriados enquanto previsões.

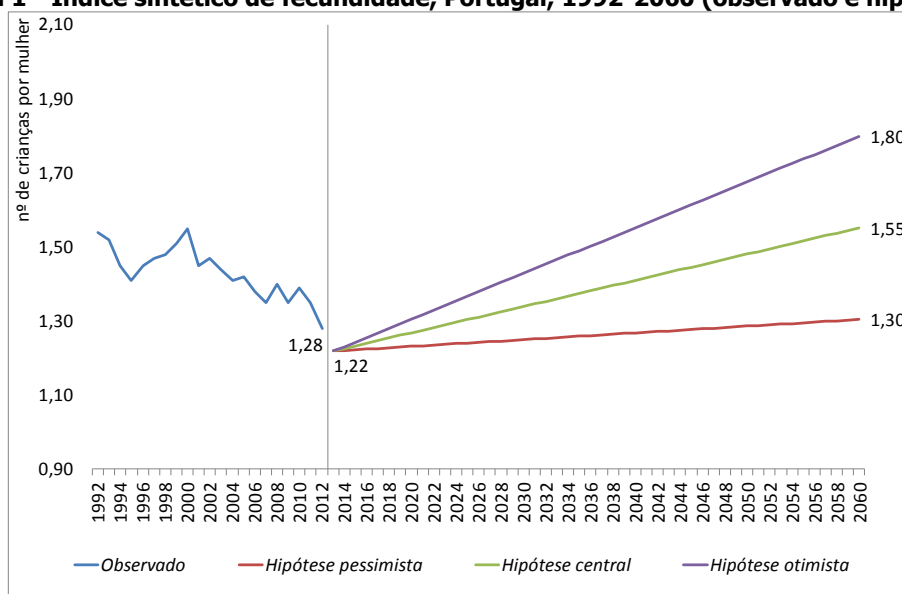
Deve ainda ter-se presente que, quanto maior for o período de projeção, maior será a incerteza associada, pelo que a leitura de resultados a longo prazo deve ser revestida de acrescida prudência.

HIPÓTESES DE EVOLUÇÃO DAS COMPONENTES DEMOGRÁFICAS

Fecundidade

Relativamente à componente fecundidade definiram-se três hipóteses alternativas de evolução, para Portugal, entre 2012 e 2060. *Hipótese pessimista* – que pressupõe a manutenção do índice sintético de fecundidade (ISF) próximo de 1,30 crianças por mulher (1,28 em 2012). *Hipótese otimista* – que pressupõe uma recuperação do ISF, atingindo 1,80 crianças por mulher em 2060. Esta hipótese tem em consideração os resultados do Inquérito à Fecundidade, realizado pelo INE em 2013 (IFEC2013), segundo os quais a “fecundidade final esperada” (número médio de filhos já tidos e ainda esperados) das mulheres dos 18 aos 49 anos de idade residentes em Portugal apresentava este valor, permitindo sustentar algum otimismo na recuperação do ISF. *Hipótese central* – que pressupõe uma recuperação moderada dos níveis futuros de fecundidade, com o ISF a atingir em 2060 um valor central entre as duas hipóteses anteriores: 1,55 crianças por mulher.

Figura 1 - Índice sintético de fecundidade, Portugal, 1992-2060 (observado e hipóteses)

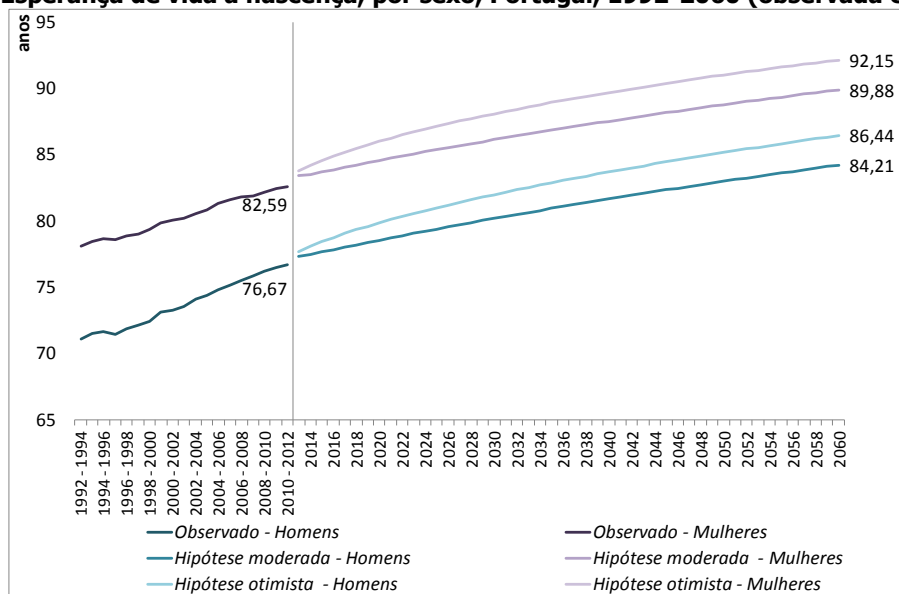


Para a definição das hipóteses de evolução da fecundidade a nível regional considerou-se o pressuposto da convergência, no longo prazo, do comportamento face à fecundidade de cada uma das regiões NUTS II com o de Portugal. Este pressuposto resulta da proximidade dos valores relativos à *fecundidade final esperada* entre Portugal e as regiões NUTS II, observada no IFEC2013.

Mortalidade

Relativamente à componente mortalidade foram consideradas duas hipóteses de evolução entre 2012 e 2060: *Hipótese central* – em que se admite a continuação das tendências recentes da mortalidade, com a esperança de vida à nascença a atingir em 2060, para Portugal, 84,21 anos para homens e 89,88 anos para mulheres; *Hipótese otimista* – nesta hipótese assume-se, face à *hipótese central*, um aumento mais acentuado da esperança de vida à nascença, a atingir em 2060, para Portugal, 86,44 anos para homens e 92,15 anos para mulheres.

Figura 2 - Esperança de vida à nascença, por sexo, Portugal, 1992-2060 (observada e hipóteses)

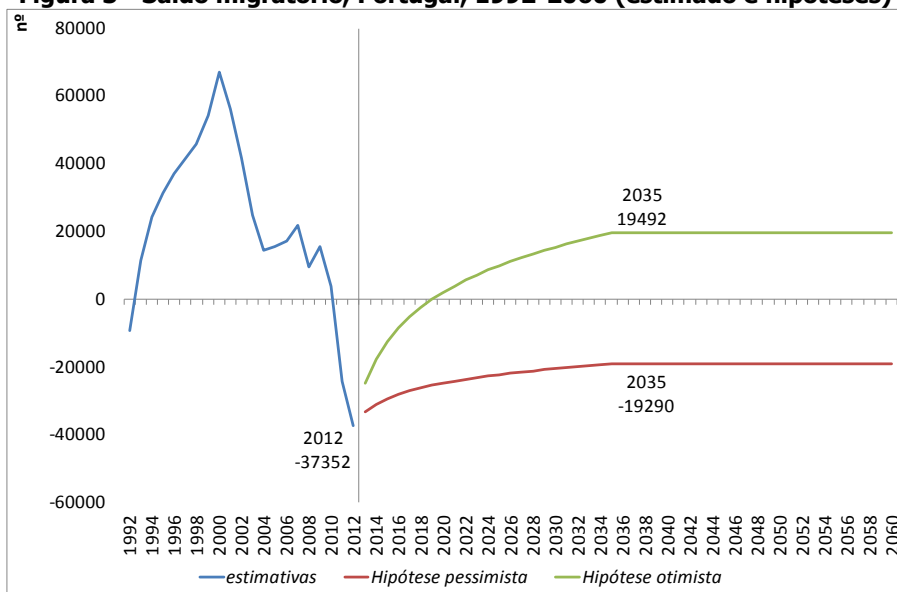


Para estabelecer as hipóteses de evolução da mortalidade para as regiões NUTS II aplicou-se um modelo relacional do tipo Brass (Brass, 1971, 1974), estabelecendo uma relação simples que associa as características da mortalidade do país e das regiões NUTS II, obtendo-se os quocientes de mortalidade projetados para cada região a partir dos quocientes projetados para Portugal e a respetiva esperança de vida à nascença para cada um dos sexos.

Migrações internacionais

Para a componente migrações foram consideradas três hipóteses para Portugal, entre 2012 e 2060: *Hipótese pessimista* - que considerou a possibilidade de manutenção dos saldos migratórios internacionais anuais negativos em todo o período de projeção, partindo dos valores estimados para o ano base e a atingir em 2035 a média do triénio 2010-2012, anos em que se torna mais evidente o impacto da recente crise económica no aumento dos fluxos emigratórios, com passagem para saldos migratórios negativos; *Hipótese otimista* - que considerou a possibilidade de recuperação dos saldos migratórios internacionais anuais para valores positivos em 2020, partindo dos valores negativos no ano base e a atingir em 2035 a média dos valores estimados entre 1991 e 2012, período mais alargado e em que se registaram diferentes evoluções para estes fluxos; *Hipótese sem migrações* - que admite a ausência de fluxos migratórios internacionais, o que apesar da sua improbabilidade permite avaliar a influência dos fluxos migratórios na dinâmica demográfica.

Figura 3 - Saldo migratório, Portugal, 1992-2060 (estimado e hipóteses)



A regionalização dos saldos migratórios¹, por regiões NUTS II, resultou: da aplicação da estrutura regional dos fluxos de entrada do último período intercensitário; e da repartição dos fluxos de saída em função do peso dos volumes populacionais de cada região relativamente a Portugal.

CENÁRIOS DE PROJEÇÃO DA POPULAÇÃO

A conjugação de diferentes hipóteses relativas à evolução futura de cada componente demográfica conduziu à definição de quatro cenários de projeção da população: *cenário baixo* - conjuga as hipóteses pessimista para a fecundidade, central para a mortalidade e pessimista para as migrações; *cenário central* - associa as hipóteses de evolução central para a fecundidade e para a mortalidade e a otimista para as migrações; *cenário alto* - combina as hipóteses de evolução otimista para a fecundidade, mortalidade e migrações; *cenário sem migrações* - cenário idêntico ao *cenário central*, mas que contempla a possibilidade de não ocorrência de migrações.

¹ Faz-se notar que apenas foram considerados os fluxos migratórios internacionais, i.e., saídas e entradas de e para o território nacional.

Figura 4 – Cenários de projeção da população, segundo as hipóteses de evolução das componentes, Portugal e NUTS II, 2012 (último ano observado) e 2060 (último ano de projeção)

Portugal e NUTS II	Cenários de projeção	Índice Sintético de Fecundidade		Esperança de vida à nascença				Saldo migratório	
		2012	2060	2010-2012		2060		2012	2060
				Homens	Mulheres	Homens	Mulheres		
		nº		anos				nº	
Portugal	Baixo	1,28	1,30	76,7	82,6	84,2	89,9	- 37 352	- 19 289
	Central		1,55			84,2	89,9		19 493
	Alto		1,80			86,4	92,2		19 493
	Sem Migrações		1,55			84,2	89,9		
Norte	Baixo	1,15	1,25	77,1	82,9	84,0	89,7	- 16 863	- 7 989
	Central		1,51			84,0	89,7		3 852
	Alto		1,76			86,3	92,1		3 852
	Sem Migrações		1,51			84,0	89,7		
Centro	Baixo	1,19	1,25	77,1	82,9	84,5	90,1	- 8 139	- 3 773
	Central		1,51			84,5	90,1		3 941
	Alto		1,76			86,7	92,4		3 941
	Sem Migrações		1,51			84,5	90,1		
Lisboa	Baixo	1,51	1,40	76,5	82,5	83,7	89,6	- 8 599	- 5 142
	Central		1,66			83,7	89,6		7 670
	Alto		1,86			86,0	91,9		7 670
	Sem Migrações		1,66			83,7	89,6		
Alentejo	Baixo	1,33	1,30	76,4	82,0	84,0	89,5	- 1 910	- 1 363
	Central		1,56			84,0	89,5		976
	Alto		1,81			86,2	91,9		976
	Sem Migrações		1,56			84,0	89,5		
Algarve	Baixo	1,43	1,35	76,4	82,9	83,8	90,1	- 942	- 290
	Central		1,61			83,8	90,1		2 139
	Elevado		1,86			86,0	92,3		2 139
	Sem Migrações		1,61			83,8	90,1		
R. A. Açores	Baixo	1,34	1,32	72,8	79,9	80,7	87,5	- 133	- 324
	Central		1,58			80,7	87,5		277
	Alto		1,83			83,3	90,0		277
	Sem Migrações		1,58			80,7	87,5		
R. A. Madeira	Baixo	1,08	1,19	73,2	80,3	81,3	87,5	- 766	- 408
	Central		1,45			81,3	87,5		638
	Alto		1,70			83,8	89,9		638
	Sem Migrações		1,45			81,3	87,5		

PRINCIPAIS RESULTADOS

Sublinha-se de novo que os resultados deste exercício são condicionados pela estrutura e composição da população no momento de partida e pelos diferentes padrões de comportamento das componentes de mudança da população, considerados em cada um dos cenários.

A população residente em Portugal tenderá a diminuir entre 2012 e 2060, em qualquer dos cenários considerados. Esta tendência é transversal a todas as regiões NUTS II, com exceção do Algarve nos cenários *central* e *alto*, em que a população aumenta, e de Lisboa no *cenário alto*, em que o volume populacional se mantém.

Para além do declínio populacional são também expectáveis alterações da estrutura etária da população, resultando num continuado e forte envelhecimento demográfico em Portugal, em qualquer dos cenários. Ainda que este envelhecimento se verifique em todas as regiões NUTS II, poderá ser mais acentuado nas regiões atualmente menos envelhecidas.

O envelhecimento populacional, que se mantém ao longo de todo o período de projeção, resulta da combinação do decréscimo da população jovem (pessoas com menos de 15 anos de idade) a par do aumento da população idosa (pessoas com 65 ou mais anos de idade): o decréscimo da população jovem é transversal a todas as NUTS II e em qualquer dos cenários; o aumento da população idosa é, também, transversal a todas as NUTS II e em qualquer dos cenários selecionados, com exceção do Alentejo no *cenário baixo*.

Até 2060 a população em idade ativa (dos 15 aos 64 anos de idade) residente em Portugal diminui em todos os cenários considerados, o que associado ao aumento da população idosa conduz a uma forte diminuição do índice de sustentabilidade potencial (i.e., do quociente entre o número de pessoas em idade ativa por 100 pessoas idosas). Esta tendência verifica-se em todas as NUTS II e de forma mais acentuada nas regiões que detêm atualmente maiores índices de sustentabilidade potencial.

Figura 5 - Quadro síntese dos principais resultados, Portugal e NUTS II, 2012 (estimativa) e 2060 (projeção)

Portugal e NUTS II	Cenários de projeção	População total		População 0-14 anos		População 15-64 anos		População 65 e mais anos		Índice de envelhecimento		Índice de sustentabilidade potencial	
		2012	2060	2012	2060	2012	2060	2012	2060	2012	2060	2012	2060
nº													
Portugal	Baixo	10 487 289	6 346 726	1 550 201	587 623	6 904 482	3 030 165	2 032 606	2 728 938	131	464	340	111
	Central		8 575 339		992 556		4 540 143		3 042 640		307		149
	Alto		9 223 617		1 165 090		4 714 540		3 343 987		287		141
	Sem Migrações		7 856 281		833 925		4 059 331		2 963 025		355		137
Norte	Baixo	3 666 234	2 110 746	535 720	174 568	2 493 688	966 829	636 826	969 349	119	555	392	100
	Central		2 788 256		291 125		1 430 625		1 066 506		366		134
	Alto		3 014 128		348 365		1 491 543		1 174 220		337		127
	Sem Migrações		2 723 769		270 040		1 382 036		1 071 693		397		129
Centro	Baixo	2 298 938	1 258 379	310 487	104 055	1 477 585	577 104	510 866	577 220	165	555	289	100
	Central		1 709 950		182 600		884 394		642 956		352		138
	Alto		1 844 314		217 690		920 360		706 264		324		130
	Sem Migrações		1 581 791		154 661		796 409		630 721		408		126
Lisboa	Baixo	2 818 388	1 909 196	448 181	208 023	1 823 009	958 677	547 198	742 496	122	357	333	129
	Central		2 642 332		350 121		1 449 809		842 402		241		172
	Alto		2 818 302		399 080		1 495 932		923 290		231		162
	Sem Migrações		2 285 386		274 056		1 218 344		792 986		289		154
Alentejo	Baixo	748 699	398 218	101 049	35 531	468 668	186 744	178 982	175 943	177	495	262	106
	Central		536 737		60 192		280 905		195 640		325		144
	Alto		579 674		71 559		292 453		215 662		301		136
	Sem Migrações		511 401		53 518		262 947		194 936		364		135
Algarve	Baixo	444 390	319 930	68 943	33 615	287 313	162 837	88 134	123 478	128	367	326	132
	Central		454 489		58 818		252 910		142 761		243		177
	Elevado		486 967		68 857		261 876		156 234		227		168
	Sem Migrações		345 651		38 673		181 930		125 048		323		145
R. A. Açores	Baixo	247 549	189 159	43 386	18 920	171 998	99 661	32 165	70 578	74	373	535	141
	Central		224 170		26 654		123 025		74 491		279		165
	Alto		242 713		31 814		128 550		82 349		259		156
	Sem Migrações		213 909		24 758		116 040		73 111		295		159
R. A. Madeira	Baixo	263 091	161 098	42 435	12 911	182 221	78 313	38 435	69 874	91	541	474	112
	Central		219 405		23 046		118 475		77 884		338		152
	Alto		237 519		27 725		123 826		85 968		310		144
	Sem Migrações		194 374		18 219		101 625		74 530		409		136

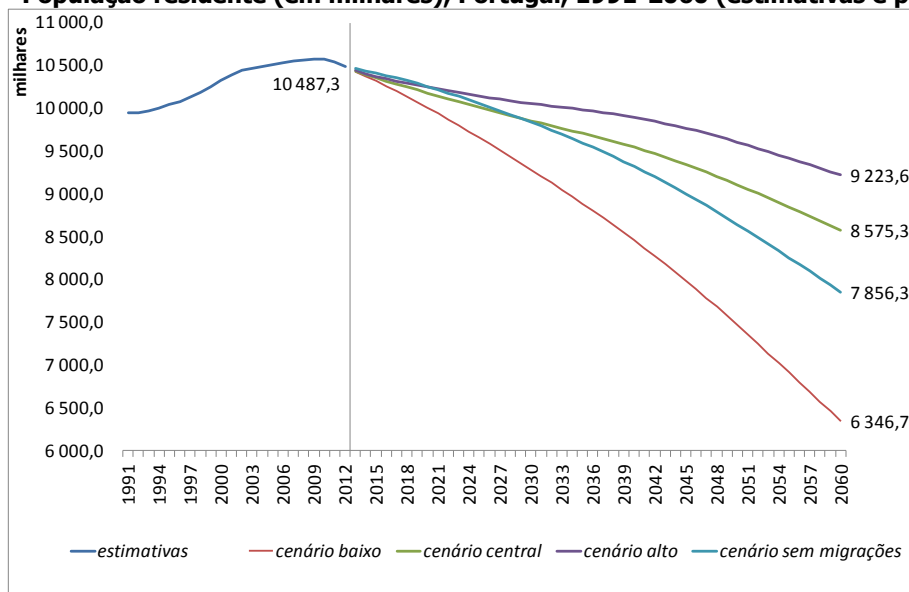
A população residente em Portugal tenderá a diminuir

De acordo com os resultados obtidos no *cenário central* Portugal perderá população até 2060, passando dos atuais 10,5 para 8,6 milhões de residentes. Esta tendência de decréscimo populacional observa-se em todos os cenários de projeção considerados. Contudo, no *cenário baixo* a perda populacional será ainda mais acentuada, em resultado da manutenção dos baixos níveis de fecundidade verificados atualmente em Portugal e de saldos migratórios negativos, podendo a população residente atingir 6,3 milhões em 2060. No *cenário alto* a perda será menor do que no *cenário*

central, sobretudo devido a uma recuperação mais acentuada dos níveis de fecundidade, projetando-se uma população residente de 9,2 milhões para 2060.

No *cenário sem migrações* - em que as hipóteses de evolução da fecundidade e da mortalidade são as adotadas no *cenário central*, e em que se admite a possibilidade, pouco provável, de inexistência de fluxos migratórios - seria de esperar em 2060 uma população de cerca de 7,9 milhões de pessoas.

Figura 6 - População residente (em milhares), Portugal, 1991-2060 (estimativas e projeções)

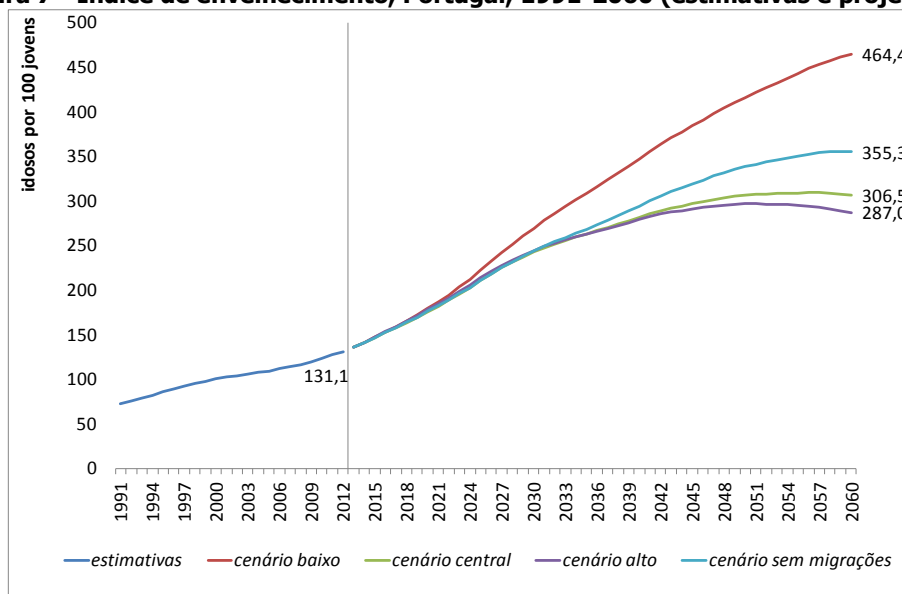


Acentua-se o envelhecimento demográfico

Em Portugal, o índice de envelhecimento entre 2012 e 2060 poderá aumentar de 131 para 307 idosos por cada 100 jovens, no *cenário central*. Este índice poderá atingir 464 idosos por cada 100 jovens no *cenário baixo* ou aumentar, ainda que menos acentuadamente, para 287 idosos por cada 100 jovens no *cenário alto*.

Salienta-se que mesmo nos cenários *central* e *alto*, em que se pressupõe a recuperação para saldos migratórios positivos, se verifica que estes não são suficientes para travar o ritmo de envelhecimento demográfico. No entanto, a conjugação de saldos migratórios positivos e de níveis de fecundidade mais elevados, ainda que associados a uma esperança média de vida mais elevada, tal como preconizado no *cenário alto*, permitiria a atenuação do ritmo do envelhecimento demográfico da população.

Figura 7 - Índice de envelhecimento, Portugal, 1991-2060 (estimativas e projeções)

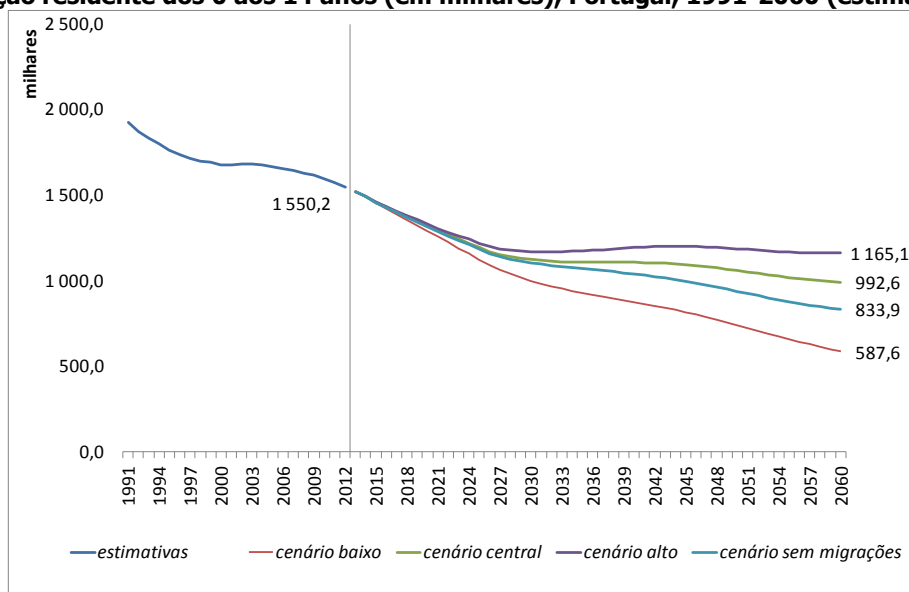


Diminuição da população jovem

A população com menos de 15 anos de idade residente em Portugal diminuirá, no *cenário central* entre 2012 e 2060, de 1 550 para 993 milhares. Esta tendência de decréscimo da população jovem observa-se em todos os cenários de projeção considerados, podendo oscilar, em 2060, entre os 1 165 milhares no *cenário alto* e os 587 milhares no *cenário baixo*.

As diferenças na evolução deste grupo etário relacionam-se com a influência dos saldos migratórios (veja-se comparação entre *cenário central* e *cenário sem migrações*) e dos níveis de fecundidade (veja-se comparação entre *cenário central* e *cenário alto*).

Figura 8 - População residente dos 0 aos 14 anos (em milhares), Portugal, 1991-2060 (estimativas e projeções)

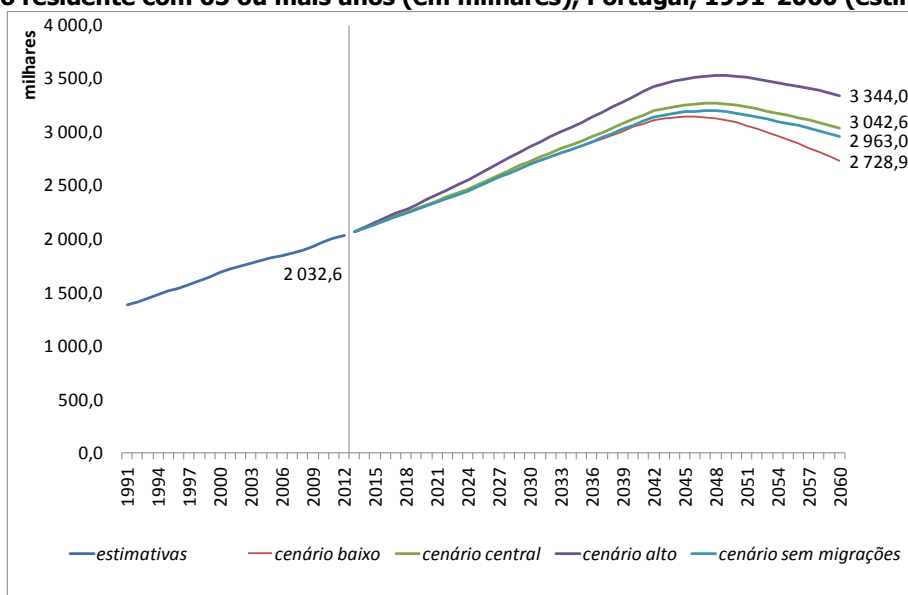


Aumento da população idosa

A população com 65 ou mais anos de idade residente em Portugal aumentará de 2 033 para 3 043 milhares, entre 2012 e 2060, no *cenário central*. Em 2060, a população idosa poderá atingir 3 344 milhares no *cenário alto* e 2 729 milhares no *cenário baixo*.

O acréscimo mais acentuado da população idosa ocorre no *cenário alto* e resulta de um maior aumento da esperança de vida considerado neste cenário. Em qualquer dos cenários, a tendência de aumento da população idosa inverte-se na vizinhança de 2050, quando entrarem nesta faixa etária as gerações nascidas já num contexto de níveis de fecundidade abaixo do limiar de substituição das gerações.

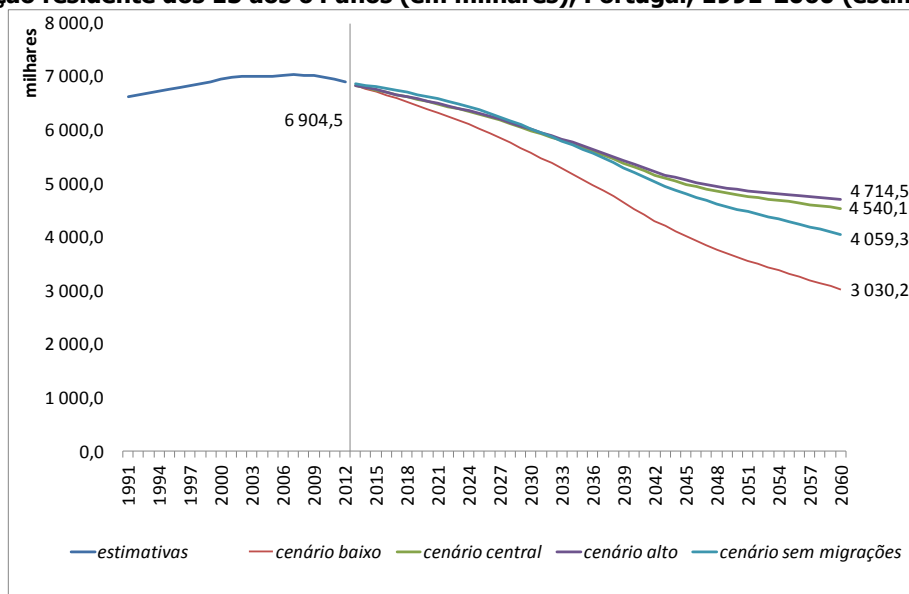
Figura 9 - População residente com 65 ou mais anos (em milhares), Portugal, 1991-2060 (estimativas e projeções)



Diminuição e envelhecimento da população em idade ativa

A população em idade ativa (dos 15 aos 64 anos de idade) residente em Portugal diminuirá de 6 904 para 4 540 milhares, entre 2012 e 2060, no *cenário central*. Em 2060, esta população poderá situar-se entre 4 715 milhares no *cenário alto* e 3 030 milhares no *cenário baixo*.

Figura 10 - População residente dos 15 aos 64 anos (em milhares), Portugal, 1991-2060 (estimativas e projeções)



A redução mais acentuada da população em idade ativa ocorrerá na faixa etária dos 15 aos 39 anos, contribuindo assim para o envelhecimento demográfico da própria população em idade ativa.

Figura 11 - População residente dos 15 aos 39 anos (em milhares), Portugal, 1991-2060 (estimativas e projeções)

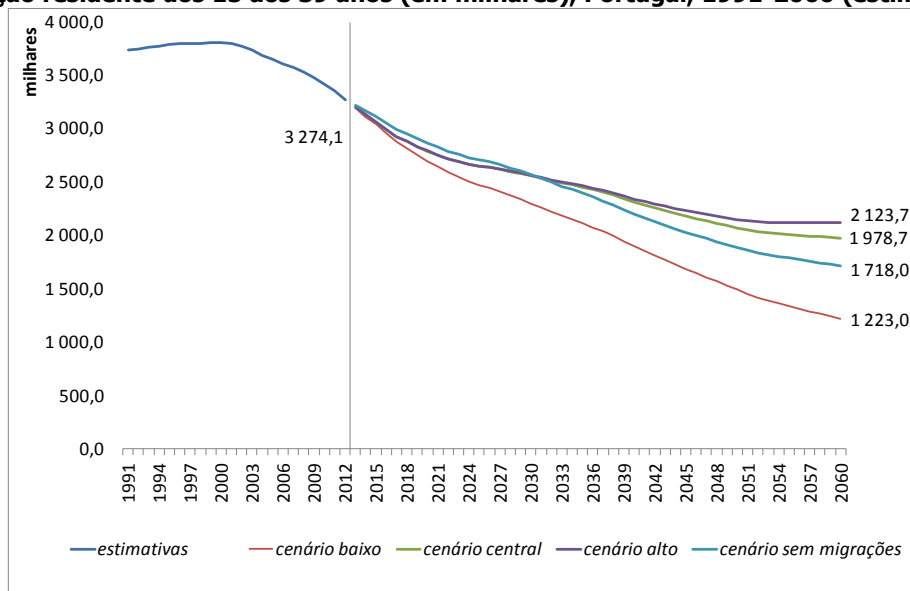
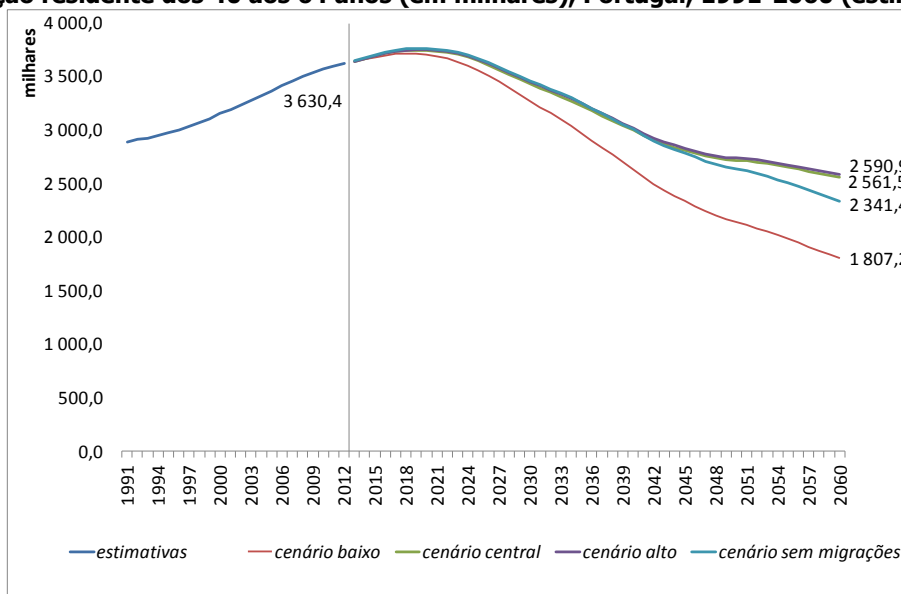
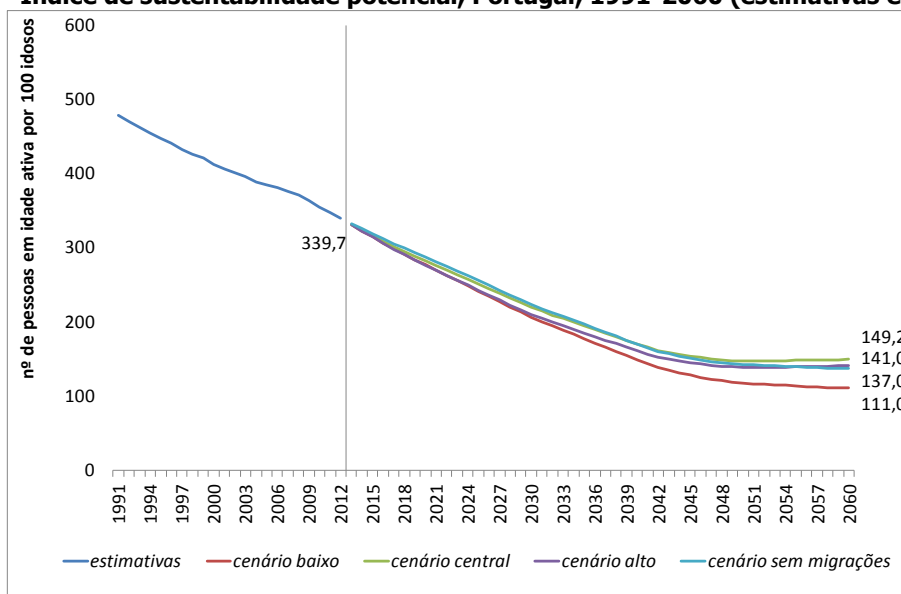


Figura 12 - População residente dos 40 aos 64 anos (em milhares), Portugal, 1991-2060 (estimativas e projeções)



Face ao decréscimo da população em idade ativa a par do aumento da população idosa, o índice de sustentabilidade potencial (i.e., do quociente entre o número de pessoas com idades compreendidas entre os 15 e os 64 anos e o número de pessoas com 65 ou mais anos) poderá diminuir de forma acentuada: em Portugal, entre 2012 e 2060, este índice passará de 340 para 149 pessoas em idade ativa por cada 100 idosos, no *cenário central*, valor que pode reduzir-se até 111 pessoas em idade ativa por cada 100 idosos no *cenário baixo*.

Figura 13 - Índice de sustentabilidade potencial, Portugal, 1991-2060 (estimativas e projeções)

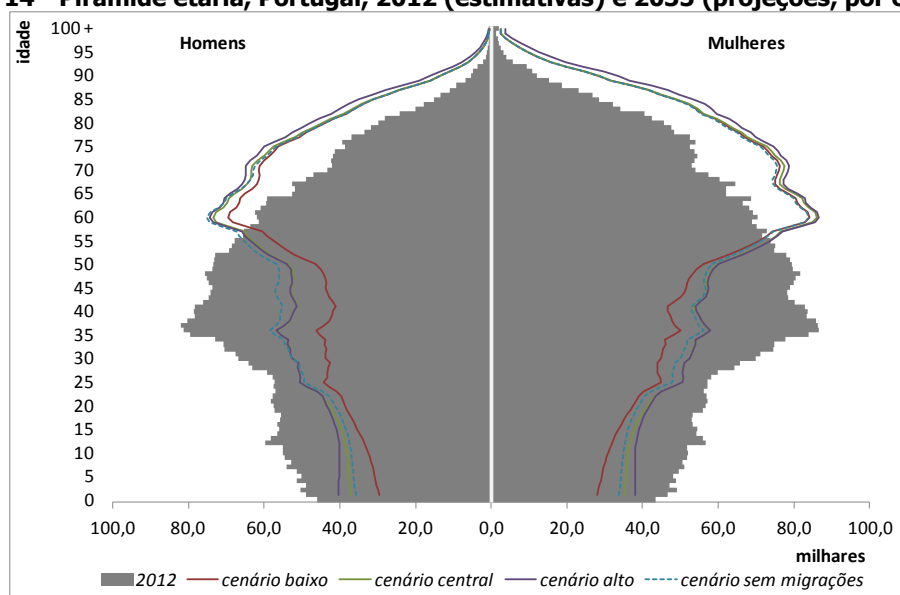


Em síntese, o resultado da conjugação das tendências de declínio e envelhecimento demográficos é evidenciado através da evolução das pirâmides etárias para Portugal em 2012, 2035 e 2060.

Como já descrito, as diferenças nas estruturas etárias entre cenários resultam sobretudo dos impactos exercidos por distintos níveis de fecundidade e migrações, assim como da relação entre ambos. A influência de diferentes hipóteses de evolução da mortalidade é visível nas faixas etárias mais elevadas.

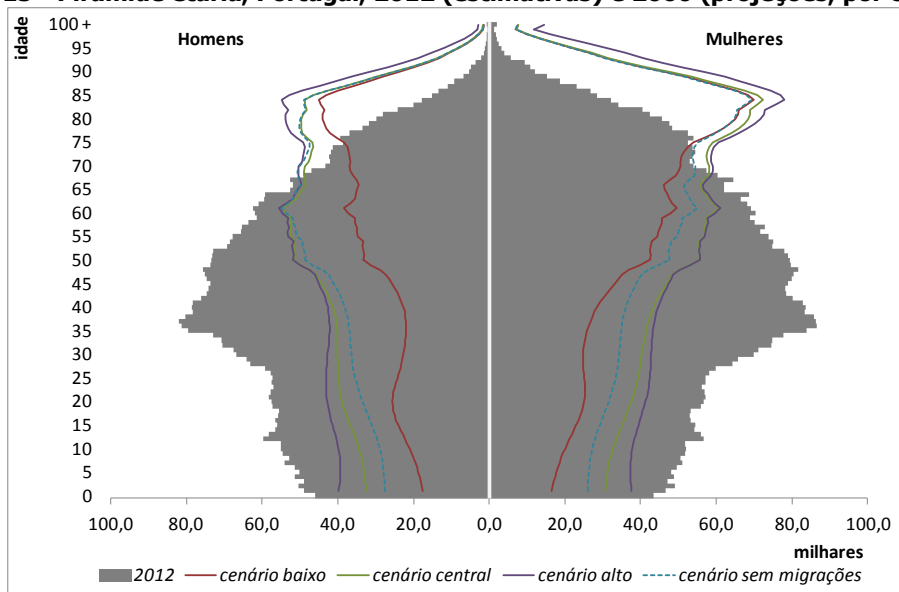
Em 2035 os efeitos dos diferentes cenários são particularmente notórios nas idades ativas e nas idades jovens, com uma pirâmide menos envelhecida na base no *cenário alto*.

Figura 14 - Pirâmide etária, Portugal, 2012 (estimativas) e 2035 (projeções, por cenários)



Em 2060 os efeitos dos diferentes cenários estão refletidos em todas as idades. A sobremortalidade masculina, ainda que se atenua durante o período de projeção, continua a exercer influência em maiores volumes de populações femininas idosas, como se observa na Figura 15.

Figura 15 - Pirâmide etária, Portugal, 2012 (estimativas) e 2060 (projeções, por cenários)



NOTA METODOLÓGICA

As projeções de população residente foram calculadas utilizando o método das componentes por coortes. Neste método, são formuladas hipóteses sobre os níveis futuros das componentes de variação da população - fecundidade, mortalidade e migrações – com base nas quais se procede à atualização sucessiva das populações até se atingir o último ano do período de projeção (2060), sendo 2013 o primeiro ano de projeção.

As estimativas provisórias de população residente em 31 de dezembro de 2012, calculadas pelo INE, constituem a população base ou de partida para as projeções de população, pelo que se designam “Projeções de população residente, por sexo e idade, Portugal e NUTS II, 2012-2060”.

A formulação das hipóteses de evolução futura das componentes fecundidade, mortalidade e migrações baseou-se na observação, análise e modelação das tendências passadas de cada uma das componentes, em particular as de anos mais recentes, e na opinião dos especialistas relativamente à evolução futura das mesmas e com base na informação disponível até ao momento. A análise do comportamento passado incidiu sobre o período 1980-2012, em particular no período 2000-2012, o qual espelha as tendências mais recentes da fecundidade, mortalidade e migrações. Duas ou mais hipóteses de evolução foram consideradas para cada uma das componentes, uma vez que os níveis futuros de fecundidade, mortalidade e migrações não são possíveis de prever com exatidão. Estas hipóteses alternativas têm como objetivo ilustrar um domínio de resultados futuros possíveis, apesar de não existir certeza sobre a eventual realização de um qualquer resultado futuro, ou que os resultados futuros necessariamente se incluam nesse domínio de valores. De salientar que na formulação das hipóteses e modelação da evolução de cada componente foi apenas considerada a dinâmica temporal de indicadores demográficos, não tendo sido incorporado nos modelos qualquer outro tipo de variáveis exógenas.

FECUNDIDADE

A metodologia adotada para projetar a fecundidade envolveu a especificação de pressupostos quanto à evolução esperada do Índice Sintético de Fecundidade (ISF) e da idade média ao nascimento de um filho, modelizando as taxas de fecundidade específicas por idade por recurso ao método proposto por Schmertmann (2003, 2005) de acordo com os pressupostos estabelecidos para 2060, após o que se procedeu a uma interpolação linear de cada uma das taxas de fecundidade, estimadas provisoriamente para 2013, e as taxas de fecundidade modeladas para 2060. Neste contexto foram formuladas 3 hipóteses: (1) **Otimista**, em que se prevê a recuperação do ISF para 1,80 crianças por mulher até 2060, tendo em conta que, de acordo com os resultados do Inquérito à Fecundidade, realizado pelo INE em 2013 (IFEC2013), as mulheres dos 18 aos 49 anos residentes em Portugal pensavam vir a ter, em média e contando com os que já tinham, 1,80 filhos; (2) **Pessimista**, em que se prevê a manutenção do ISF para Portugal em valores semelhantes aos do último ano observado (1,28 crianças por mulheres); e, (3) **Central**, em que se prevê a recuperação do ISF até 2060 para um valor central entre os valores colocados para as duas primeiras hipóteses - 1,55 crianças por mulher. Em qualquer das hipóteses prevê-se ainda um aumento ligeiro da idade média ao nascimento de um filho: cerca de 0,3 anos entre 2012 e 2060.

Na elaboração das projeções foram tidas em conta as assimetrias regionais, considerando-se a hipótese de uma convergência de comportamentos face à fecundidade de cada uma das regiões com Portugal, pressuposto suportado pela proximidade de valores relativos à *fecundidade final esperada* das regiões NUTS II com Portugal observada no IFEC2013. Esta convergência foi assegurada por recurso a uma interpolação linear de cada uma das taxas de fecundidade específicas por idade, estimadas provisoriamente para 2013 para cada região, e Portugal num ano escolhido como sendo de convergência, ou seja, deslocando-se em direção a um ponto num futuro distante e fora do período de projeção (2100).

MORTALIDADE

A metodologia adotada na projeção da componente mortalidade envolveu a especificação de pressupostos quanto à evolução esperada da esperança de vida à nascença e a modelização das taxas de mortalidade específicas por idade por recurso ao modelo Poisson Lee-Carter (Brouhns, N., Denuit, M. e Vermunt, J., 2002) e ao método desenvolvido por Denuit e Goderniaux (2005) para fecho das tábuas de mortalidade.

A esperança de vida à nascença, sendo um indicador de síntese das condições de mortalidade de uma população, é amplamente utilizado para aferir as melhorias nos níveis de mortalidade de um país, quer ao longo do tempo, quer por comparação com outros países. Os aumentos na esperança de vida à nascença resultam dos progressos face à mortalidade em todas as idades. No atual contexto de envelhecimento da população, em que a maior proporção de óbitos se concentra em idades avançadas, com taxas de mortalidade entre a população infantil e jovem relativamente reduzidas, os acréscimos da esperança de vida são provenientes sobretudo de melhorias na mortalidade nas idades adultas e avançadas, não sendo expectáveis aumentos substanciais no ritmo de acréscimo da esperança de vida à nascença. Neste contexto duas hipóteses foram consideradas relativamente ao futuro da mortalidade em Portugal: (1) **Central**, em que se prevê a continuação das tendências recentes de melhoria na mortalidade. Os valores projetados das taxas de mortalidade são obtidos por extrapolação dos valores passados com base na aplicação do método de Poisson-Lee-Carter (Brouhns, N., Denuit, M. e Vermunt, J., 2002) ao período 1980-2012, ajustando-se a variação das taxas de mortalidade por idades ao período 2000-2012. Nesta hipótese tomam-se as estimativas pontuais projetadas das taxas de mortalidade e da esperança de vida à nascença. A esperança de vida à nascença em 2060, em Portugal, atingirá 84,21 anos para homens e 89,88 para mulheres, um aumento de 7,5 anos para os homens e de 7,3 anos para as mulheres (face aos valores estimados para 2010-2012 que corresponde ao período de referência da última tábua de mortalidade disponível); (2) **Otimista**, em que se prevê, face à hipótese central, um aumento mais acentuado da esperança de vida à nascença. Os valores projetados para a esperança de vida nesta hipótese são obtidos considerando o limite superior do intervalo de confiança a 99,5% dos valores projetados para o parâmetro de tendência temporal do método de Poisson-Lee-Carter, limite esse derivado usando métodos de simulação, em particular um método de *bootstrap* paramétrico. Assim, sob a hipótese otimista a esperança de vida à nascença em 2060, em Portugal, atingirá 86,44 anos para homens e 92,15 para mulheres, um aumento de 9,77 anos para os homens e de 9,56 anos para as mulheres.

Na elaboração das projeções para as regiões NUTS II aplicou-se um modelo relacional do tipo BRASS (Brass, 1971, 1974). A ideia subjacente à aplicação desta metodologia é a de encontrar uma relação simples que associe as características da mortalidade do país e das regiões NUTS II. Encontrada essa relação, que admitimos estável no tempo, permite-nos obter os quocientes de mortalidade projetados de cada região NUTS II a partir dos quocientes projetados para a população portuguesa.

MIGRAÇÕES

O crescimento demográfico português tem sido francamente influenciado pelas migrações internacionais. Apesar da importância da componente das migrações, a sua previsão reveste-se de alguma dificuldade. Por um lado, a volatilidade do comportamento dos fluxos migratórios internacionais, influenciados por acontecimentos de natureza de ordem económica e política bem como por desequilíbrios demográficos e sociais entre países de origem e de destino, leva a que alterações no seu volume, características demográficas e sentido dominante possam ocorrer de um momento para o outro. Por outro lado, confrontamo-nos com a fragilidade da informação e a reduzida cobertura do fenómeno nas fontes de dados disponíveis.

Tendo em linha de conta as dificuldades associadas à previsão de fluxos migratórios, adotou-se como referencial os saldos migratórios estimados nos últimos 22 anos (1991-2012), separadamente para fluxos de entrada (imigração) e de saída (emigração).

A escolha deste período de análise permitiu, por um lado, incorporar a informação censitária, e, por outro lado, incorporar os saldos anuais estimados para o período pós censitário (pós censos 2011) que tiveram em consideração a informação mais recente

disponível sobre o fenómeno. Neste contexto foram consideradas três hipóteses: (1) **Pessimista** – em que se considerou a possibilidade de manutenção dos saldos migratórios internacionais anuais negativos, partindo dos valores estimados para o ano base para os fluxos de entradas (14 606) e de saídas (51 958) e a atingir em 2035 a média dos valores estimados para os anos de 2010 a 2012 para estes fluxos (20 616 e 39 905, respetivamente para os fluxos de entrada e de saída), mantendo-se a partir desse ano e até ao final do período de projeção com valores constantes e que correspondem a um saldo migratório negativo (-19 289); (2) **Otimista** – em que se considerou a possibilidade de recuperação dos saldos migratórios internacionais anuais para valores positivos, partindo dos valores estimados para o ano base para os fluxos de entradas (14 606) e de saídas (51 958) e a atingir em 2035 a média dos valores estimados para os anos de 1991 a 2012 para estes fluxos (36 699 e 17 208, respetivamente para os fluxos de entrada e de saída), atingindo o saldo migratório valores positivos em 2020 e mantendo-se nos mesmos valores projetados para 2035 a partir desse ano e até ao final do período de projeção e que correspondem a um saldo migratório positivo (19 490); (3) “**sem migrações**” – apesar da sua forte improbabilidade, assente no pressuposto de ausência de fluxos migratórios externos, com o objetivo de avaliar a influência dos fluxos migratórios na dinâmica demográfica.

Considerando que o âmbito do presente exercício engloba não apenas o contexto nacional, mas também o contexto regional, nomeadamente pela desagregação geográfica até NUTS II, a repartição dos fluxos de entrada pelas regiões NUTS II foi feita de acordo com a aplicação da estrutura de repartição dos fluxos de entrada observada no último período intercensitário e a repartição dos fluxos de saída em função do peso relativo dos volumes populacionais de cada região relativamente a Portugal.

CENÁRIOS

A conjugação das hipóteses alternativas relativas à evolução futura de cada componente permite definir cenários de projeção da população, tendo sido definidos quatro cenários no presente exercício: **CENÁRIO BAIXO** (neste cenário foram consideradas as hipóteses pessimista para a fecundidade, central para a mortalidade e manutenção de saldos migratório negativo); **CENÁRIO CENTRAL** (neste cenário foram consideradas as hipóteses de evolução central da fecundidade e da mortalidade e a passagem para saldos migratórios positivos); **CENÁRIO ALTO** (cenário que resulta da combinação das hipóteses de evolução otimista da fecundidade e da mortalidade e passagem a saldos migratórios positivos); **CENÁRIO SEM MIGRAÇÕES** (um cenário idêntico ao cenário central, mas que contempla a possibilidade de não ocorrência de migrações).

Importa sublinhar que sendo os resultados condicionados pela estrutura e composição da população no momento de partida e pelos diferentes padrões de comportamento das componentes de mudança da população, considerados em cada um dos cenários, tal justifica a diferença entre os resultados de anteriores exercícios e o atual, já que não só a população de partida é diferente, quer em termos de volume quer em termos de distribuição etária, como também as hipóteses agora delineadas têm em conta informação demográfica mais recente, de que se destaca o declínio da fecundidade para valores muito reduzidos e a passagem de saldos migratórios positivos para saldos migratórios negativos nos anos mais recentes.

Finalmente sublinha-se que os volumes populacionais projetados para 2013 resultam da aplicação das hipóteses, para cada uma das componentes de evolução demográfica e para cada um dos cenários delineados, à população de partida (2012). Não incluem valores observados de nados vivos e de óbitos, nem estimativa anual de saldo migratório, pelo que não podem ser confundidos com os valores das Estimativas Provisórias Anuais de População Residente em Portugal em 31 de dezembro de 2013, que serão disponibilizadas em junho de 2014.

CONCEITOS

Esperança de vida à nascença: Número médio de anos que uma pessoa à nascença pode esperar viver, mantendo-se as taxas de mortalidade por idades observadas no momento.

Idade: Intervalo de tempo que decorre entre a data do nascimento (dia, mês e ano) e as 0 horas da data de referência. A idade é expressa em anos completos, salvo se tratar de crianças com menos de 1 ano, devendo nestes casos ser expressa em meses, semanas ou dias completos.

Índice de envelhecimento: Relação entre a população idosa e a população jovem, definida habitualmente como o quociente entre o número de pessoas com 65 ou mais anos e o número de pessoas com idades compreendidas entre os 0 e os 14 anos (expressa habitualmente por 100 pessoas dos 0 aos 14 anos).

Índice de sustentabilidade potencial: Relação entre a população em idade ativa e a população idosa, definida habitualmente como o quociente entre o número de pessoas com idades compreendidas entre os 15 e os 64 anos e o número de pessoas com 65 ou mais anos (expressa habitualmente por cada pessoa com 65 ou mais anos).

Índice sintético de fecundidade (ISF): Número médio de crianças vivas nascidas por mulher em idade fértil (dos 15 aos 49 anos de idade), admitindo que as mulheres estariam submetidas às taxas de fecundidade observadas no momento. Valor resultante da soma das taxas de fecundidade por idades, ano a ano ou grupos quinquenais, entre os 15 e os 49 anos, observadas num determinado período (habitualmente um ano civil).

População residente: Conjunto de pessoas que, independentemente de estarem presentes ou ausentes num determinado alojamento no momento de observação, viveram no seu local de residência habitual por um período contínuo de, pelo menos, 12 meses anteriores ao momento de observação, ou que chegaram ao seu local de residência habitual durante o período correspondente aos 12 meses anteriores ao momento de observação, com a intenção de aí permanecer por um período mínimo de um ano. Notas: este conceito é utilizado no Recenseamento Geral da População (CENSO), pelo que o momento de observação se reporta ao momento censitário e é extensível às Estimativas de População Residente, cuja população de partida se reporta também ao momento censitário.

Saldo migratório internacional: Diferença entre o número de entradas e saídas por migração internacional, para um determinado país ou região, num dado período de tempo.

REFERÊNCIAS

- Brass, W. (1971). On the scale of mortality. In: Biological Aspects of Demography, London Taylor and Francis.
- Brass, W. (1974). Mortality models and their uses in demography. Transactions of the Faculty of Actuaries, 33, 123-132.
- Brouhns, N., Denuit, M. e Vermunt, J. (2002a). A Poisson log-bilinear regression approach to the construction of projected lifetables. Insurance: Mathematics and Economics, 31, 373-393.
- Denuit, M. and Goderniaux, A. (2005). Closing and projecting life tables using log-linear models. Bulletin de l'Association Suisse des Actuaries, 1, 29-49.
- Schmertmann C. (2003). A system of model fertility schedules with graphically intuitive parameters. Demographic Research, 9:81-110.
- Schmertmann C. (2005). Quadratic spline fits by nonlinear least squares. Demographic Research, 12:105-10