



Metodologias de cálculo das projecções demográficas: aplicação em Portugal

Autora: Maria José Carrilho

Instituto Nacional de Estatística / Gabinete do Presidente

Email: mjose.carrilho@ine.pt

Resumo:

O presente artigo pretende sintetizar as etapas do processo de cálculo das projecções, inventariar um conjunto de métodos e comparar as projecções feitas em momentos diferentes com a realidade posteriormente observada ou seja, monitorizar.

Os métodos a utilizar dependem da informação disponível, e do objectivo das projecções, mas devem ter sempre subjacente o melhor conhecimento do volume e da estrutura futuros da população.

A incerteza do comportamento das variáveis a extrapolar deve estar suficientemente explícita para o utilizador.

Palavras Chave: Projecções de população, extrapolação, método das componentes, hipóteses, utilizadores

Abstract

This paper intends to summarise the different phases of the production of demographic projections and lists the decisions that must be made before that process. It also intends to compare the results of different projections with observed demographic trends, i.e., to monitor the data.

The methods to use depend on a set of factors, as the available information, the purpose of the projections and technical skills. Face to the existing conditions, the one that better portray the volume and the structure of the future population should be selected.

Approaches to
Methods of
Population
Projections: the
Portuguese Case

Users of this information should be aware of the uncertainty in extrapolation of the variables.

Key words: Demographic projections, extrapolation, component methods, hypotheses, users

“Ne pas croire, en particulier, que l’usage d’un appareil mathématique compliqué est garantie de la qualité des perspectives»

Louis Henry in *Perspectives Démographiques*, 1973

Introdução

Projectar a população de um país é das actividades mais antigas no campo da demografia, mas nem sempre é feita uma avaliação dos resultados passados. É mais usual quando conhecidos os resultados de um censo produzir novas projecções, recorrendo a nova população de partida, do que comparar os valores recenseados com os projectados calculados com base nos censos imediatamente anteriores. Enquanto decorre a fase de apuramentos dos Censos é normal esta abordagem, mas comparar sucessivas projecções feitas no passado para identificar os erros cometidos ou as hipóteses que não se concretizam é uma prática que raramente se completa.

As projecções de população são cálculos que permitem conhecer a população de um país no futuro, na condição de se verificarem determinadas hipóteses de evolução fixadas para a fecundidade, mortalidade e migrações. Têm inerente uma condição.

No presente artigo procura-se inventariar um conjunto de métodos adoptados no cálculo das projecções demográficas e comparar projecções feitas em momentos diferentes com a realidade posteriormente observada, ou seja monitorizar.

A validade de uma projecção depende da verificação ou não de um conjunto de hipóteses previamente estabelecidas que se podem tornar ou não realidade. O exercício comparativo entre duas séries de projecções é útil para os demógrafos pois permite traçar com maior rigor as hipóteses futuras da evolução das diferentes componentes: os nados vivos, os óbitos, os imigrantes e os emigrantes.

O cálculo de projecções demográficas deve ser um processo de aprendizagem e aperfeiçoamento, acompanhado de análises críticas dos resultados que envolvam a realidade observada e o futuro perspectivado. É neste sentido, que as instâncias internacionais recomendam que as projecções oficiais sejam revistas cada dois ou três anos durante o período intercensitário, com base na observação das tendências.

Os métodos a utilizar dependem da informação disponível, do prazo de execução e do objectivo das projecções, mas devem ter sempre subjacente o melhor conhecimento do volume e da estrutura futuros da população.

Alguns conceitos

Convém esclarecer as diferentes terminologias a que se recorre, por vezes, com o mesmo sentido.

É importante precisar que a designação *perspectivas*, muito usada na literatura francófona, sobretudo até aos anos oitenta do século passado, corresponde a cálculos de população que têm subjacente o mesmo carácter condicional que define as projecções. As perspectivas distinguem-se das previsões por se aplicarem ao longo prazo.

Estimativas e projecções são cálculos de população que importa distinguir. Embora assentes no mesmo método das componentes usam informação diferente. As projecções referem-se a dados posteriores ao último Censo realizado e para os quais não existe informação disponível. À semelhança das estimativas pós censitárias, isto é elaboradas após a disponibilidade dos últimos resultados censitários, e com recurso a variáveis demográficas observadas, as projecções são consideradas extrapolações das variáveis. Ao contrário as estimativas intercensitárias, que se referem ao período intermédio entre dois censos e têm em conta os resultados dos mesmos, são interpolações.

O produtor quando indica a população mais provável em determinada data está a fazer *forecasts*. Um modelo trabalhado para mostrar analiticamente as relações ou hipóteses que são descritas como fortemente improváveis não pode ser visto como uma forecast. Se todas as forecasts são projecções, o inverso não é verdadeiro.

As projecções de população estão essencialmente relacionadas com a evolução futura e devem ser desagregadas por sexo e por idades.

Breve história das projecções

O inglês Gregory King (1648-1712) é considerado o primeiro produtor de projecções de população mundial, a longo prazo. O método utilizado era muito simples, baseado na extrapolação das taxas de crescimento da população global aplicadas aos efectivos populacionais estimados.

O desenvolvimento da teoria da população e dos métodos de análise, a maior quantidade e melhor qualidade da informação recolhida e o aperfeiçoamento da tecnologia, permitiram criar bases de dados com séries temporais e calcular projecções com recurso a modelos mais sofisticados.

As primeiras projecções reportavam-se à população global e eram baseadas na extrapolação do volume da população total.

Pearl, em 1924, determinou a curva da população que foi actualizada em 1936 por Gould que concluiu pela necessidade de rever a projecção sempre que existam outros dados mais actuais.

Frank W. Notestein (1902-1982), primeiro director do centro de Investigação sobre População da Universidade de Princeton, introduziu o método das componentes no cálculo das projecções para a população europeia (1945). Assenta na teoria da transição demográfica. As projecções das Nações Unidas para os anos cinquenta e basearam-se neste modelo. Iniciou-se assim, o estudo do processo de cálculo das modernas projecções de população.

As projecções mundiais de longo prazo mais marcantes do último quarto do século XX, após Noteisten, foram desenvolvidas por Thomas Frejka (1973) que introduziu o conceito de convergência no domínio da fecundidade. Segundo este autor a fecundidade tende a diminuir e a convergir para um nível próximo da substituição das gerações (2,1 crianças por mulher). Lee (1991) critica a teoria de Frejka e o equilíbrio da taxa de reprodução líquida igual a um, a que corresponde uma população estacionária e defende que praticamente todos as projecções são forecasts.

Consideram-se long-range projections as que se estendem por um século ou mais [Frejka, 1981 a)]. Este autor distingue entre as que extrapolam as tendências globais e as componentes demográficas. Cabem nesta designação as recentemente divulgadas pelas Nações Unidas "World Population to 2300".

Como construir Projecções

As diferentes etapas do processo de cálculo das projecções podem resumir-se nos seguintes pontos:

1. Definir o objectivo das projecções.

Conhecer com clareza o objectivo das projecções é a primeira tarefa a concretizar dadas as consequências que tem nas decisões a tomar nas fases seguintes: se o horizonte é de curto ou longo prazo e se os cálculos se reportam à população global, para as idades baixas, avançadas ou para todas as idades. Pode pretender-se quantificar a população futura apenas do país, das regiões ou de pequenas localidades. Se o objectivo é planear creches é preciso determinar os efectivos populacionais de idades baixas.

Actualmente os estudos sobre a sustentabilidade dos sistemas de segurança social, como consequência do envelhecimento demográfico, exigem o conhecimento futuro das populações que potencialmente podem usufruir de pensões de reforma ou de aposentação. Para se alcançar este objectivo é preciso determinar os efectivos populacionais para um horizonte temporal bastante vasto.

Limitar o horizonte temporal da projecção, decidir a natureza da projecção, detalhar o âmbito geográfico, escolher as idades, idades, ano a ano ou quinquenais, são decisões inerentes aos objectivos traçados.

2. Identificar a população de partida.

A população de partida deve ser a mais actual e fiável, normalmente a apurada no último Censo, recuada ao início do ano, situação que exige o conhecimento dos dados vivos, óbitos e migrantes para o período que medeia entre o 1 de Janeiro e o momento censitário. Pode recorrer-se à estimativa de população mais recente baseada no referido recenseamento.

A escolha entre os efectivos recenseados ou estimados depende da oportunidade das projecções. A população deve reportar-se segundo as recomendações internacionais à população residente em território nacional ou em uma região. É a designada população “de jure”¹. Os países que têm registo da população utilizam a inscrita no referido registo.

Usualmente, os efectivos futuros são ventilados por sexo e idades, facto que exige que a população de partida esteja desagregada por aquelas duas variáveis. As idades são detalhadas ano a ano ou por grupos etários quinquenais. No primeiro caso, consegue-se projectar a população para cada um dos anos do horizonte temporal escolhido. No segundo caso, os efectivos populacionais são projectados para cada cinco anos da janela temporal. O limite superior de idades é, normalmente uma classe aberta a terminar entre os 85 ou mais anos e os 100 ou mais anos. Muitos países, entre os quais Portugal determinam a população futura por regiões de residência.

A população de partida, a informação disponível, as hipóteses retidas e as técnicas aplicadas são decisivas nos resultados a alcançar. A análise crítica destes à posteriori requer o enquadramento das mesmas. Os elementos constantes do quadro seguinte são o exemplo do exposto. Facilmente ressalta que a divergência nos efectivos projectados para 2025, que oscilam entre 10 075,9 e 10 355,8 milhares de indivíduos resulta, em grande parte, de populações de partida, mantendo-se a tendência em baixa.

Num caso, a população de partida é a estimativa da população em 1 de Dezembro de 1995, isto é, a meio do período intercensitário, deduzida dos Censos de 1991 não ajustados com taxas de cobertura encontradas. No outro, a população de partida é estimativa referente a 31 de Dezembro de 2000, data muito próxima momento de realização dos Censos 2001, para o qual está aferida. De notar ainda, que esta última estimativa tem em conta os resultados dos Censos de 1991 e 2001 ajustados dos correspondentes saldos migratórios.

A análise mais detalhada da situação demográfica entre as datas de execução das duas séries de projecções revela que os conhecimentos, então disponíveis sobre as migrações, apontavam para fluxos de sentidos opostos

art_041

Quadro 1

| Comparação de projecções com o mesmo horizonte calculadas a partir de Censos diferentes | | | |
|---|----------|--|----------|
| Projecções de população residente, em Portugal (em milhares) | | | |
| Base Censos 1991 | | Base Censos 2001 (ajustados com as taxas de cobertura) | |
| <i>População de partida, 1995 => 9 920,8</i> | | | |
| 2000 | 10 023,2 | <i>População de partida, 2000 => 10 256,7</i> | |
| 2005 | 10 111,9 | | 10 561,8 |
| 2010 | 10 172,2 | | 10 626,1 |
| 2015 | 10 175,2 | | 10 586,7 |
| 2020 | 10 134,2 | | 10 489,1 |
| 2025 | 10 075,9 | | 10 355,8 |

Fonte: INE: Evolução Recente e Tendências Demográficas da População em Portugal (1998). e Projecções de População residente 2000-2050 (2003)

As projecções actualmente em vigor no INE² têm como partida a população residente recenseada em 12 de Março de 2001 e recuada a 1 de Janeiro, referem-se a cada ano do período de 2000-2050, estão detalhadas por sexo e idades ano a ano até aos 100 ou mais anos de idade. Se calculadas, no presente momento deviam assentar na estimativa de população mais recente disponível, 1 de Janeiro de 2004, e ter em conta os ajustamentos nas hipóteses resultantes das mudanças demográficas entretanto ocorridas.

3. Inventariar a informação disponível

O levantamento da informação demográfica e a análise da sua qualidade é imprescindível para construir séries temporais e estudar o comportamento das variáveis no passado. Podem assim, identificar-se as lacunas de informação e introduzir os ajustamentos necessários para melhorar o rigor dos dados de base. Este tratamento torna-se bastante útil para decidir sobre uma metodologia assente na extrapolação das tendências do passado.

4. *Analisar a situação demográfica*

Conhecer o melhor possível a realidade demográfica do país ou de uma região e os factores que influenciaram, no passado, o comportamento das variáveis nomeadamente a mortalidade, natalidade e migrações, são decisivos para compreender a evolução possível. Sempre que necessário dever-se-á ter em conta as medidas que podem influenciar as tendências futuras, nomeadamente no campo das políticas da família, da saúde e das migrações.

A análise demográfica deve ser suficientemente longa para reflectir as tendências de fundo registadas e evidenciar os aspectos conjunturais. Deve proceder-se a uma análise prévia da situação demográfica do país (países ou regiões) e identificar todos os factores que possam influenciar a evolução futura da população tanto no domínio económico, como social, político, sanitário e ter em conta o conjunto de medidas tomadas ou os objectivos traçados no campo da saúde e políticas familiares e migratórias. Alguns países desenvolvidos têm tomado, nos últimos tempos, medidas restritivas à imigração.

Os manuais aconselham uma análise suficientemente retrospectiva, excluindo contudo os períodos de fortes crises económicas, de guerras ou epidemias com incidência nos níveis de natalidade, mortalidade e nos fluxos migratórios. No entanto, estes períodos podem ser favoráveis para determinar comportamentos semelhantes futuros.

Uma análise comparativa com outros países é sempre aconselhável, dentro do mesmo quadro de desenvolvimento. Os fenómenos tendem a apresentar o mesmo comportamento de evolução, por vezes com algum desfasamento no tempo. O estudo do comportamento da mortalidade em países com níveis de esperança de vida mais elevados que os observados em Portugal permite equacionar o andamento futuro da variável.

5. *Escolher o modelo a aplicar*

O método das componentes é o mais utilizado e implica a projecção separada da mortalidade, fecundidade e da imigração e da emigração. Estas duas últimas componentes embora projectadas por sexo e idades em separado são incorporadas nas projecções na forma de saldo migratório líquido, desagregado por sexo e por idades, resultante da diferença entre os quantitativos e imigrantes e emigrantes extrapolados. Contudo, é normal não se ter em conta os fluxos migratórios futuros e apresentarem-se os efectivos deduzidos apenas do movimento natural. Esta situação surge referenciada como projecções sem migrações ou “no net migration”

A população futura obtém-se por um processo interactivo: os efectivos de partida por idades, para cada sexo separadamente, são envelhecidos, aplicando-se as probabilidades de sobrevivência fixadas. Os sobreviventes das novas gerações são posteriormente envelhecidos pelo mesmo método e assim sucessivamente.

Segue-se o cálculo dos nascimentos sujeitando os efectivos populacionais femininos médios, em idade de procriar, às taxas de fecundidade específicas extrapoladas. Aos novos nados vivos, depois de repartidos por sexo, segundo a relação de masculinidade observada nos anos mais recentes, é aplicada a probabilidade de sobrevivência à nascença fixada para cada sexo. Na dedução destes quocientes de sobrevivência é fundamental a construção de tábuas perspectivas de mortalidade assentes na extrapolação dos quocientes de mortalidade (q_x) e posteriormente transformados em probabilidades de sobrevivência.

No método das componentes, é essencial a extrapolação das taxas de fecundidade, por idades.

A extrapolação dos quocientes de mortalidade e das taxas de fecundidade, baseia-se na análise dos fenómenos tendo em conta a evolução passada e o modo como se espera que venha a evoluir.

Nos anos setenta e oitenta do século XX era frequente encontrarem-se projecções calculadas com recurso a mortalidade e fecundidade, constantes. Os ganhos substanciais observados na esperança de vida tanto para homens como mulheres, que se traduz na rectangularização da função sobrevivência, e as mudanças no padrão da fecundidade determinaram o abandono desta prática. Actualmente, associam-se várias hipóteses tendo a mortalidade subjacente a sua diminuição e conseqüentemente o acréscimo da esperança de vida de um modo mais ou menos optimista. Enquanto na mortalidade a dúvida persiste no limite máximo da longevidade humana, na natalidade discute-se a persistência de níveis inferiores à substituição das gerações (2,1 crianças por mulher), a sua estabilidade ou a eventual retoma.

Este método de extrapolação das tendências observadas no passado tem que ser bem avaliado, pois, as mesmas, como é conhecido, não se podem prolongar excessivamente, correndo o risco de se tornarem irrealistas.

As migrações são sujeitas ao mesmo processo de envelhecimento. O método mais utilizado para projectar os fluxos migratórios é o que admite um saldo migratório nulo correspondente a quantitativos de imigrantes e emigrantes, previamente determinados. No entanto, outras técnicas são usuais:

- os fluxos migratórios futuros mantêm-se iguais aos correntemente observados.
- extrapolação gráfica das tendências verificadas no passado e traduzidas em valores absolutos ou taxas.
- o método de regressão.

Principais métodos a utilizar

A literatura de investigação recente tem preconizado vários métodos alternativos a aplicar no cálculo das projecções demográficas. Smith e Sincich (1992) recomendam uma simples extrapolação exponencial, Alho (1992) o método estocástico, Long (1995) recomenda o componente coorte. Alburgh (1995) sugere modelos mais complexos que envolvem variáveis demográficas e económicas.

O modelo estocástico tem associada uma grande incerteza. A sua aplicação no campo da mortalidade e da fecundidade foi estudada por Lee e Tuljapurkar (1994).

As projecções estocásticas são uma ferramenta que transmite ao utilizador informação adicional que lhe permite tomar decisões quando aplica as projecções.

O método proposto por Lee e Carter (1992)³, estudado para os dados de mortalidade dos Estados Unidos referentes ao período 1933-1987, tornou-se o modelo estatístico de referência para projectar os níveis de mortalidade na literatura demográfica e, segundo Deaton e Paxson (2004) tem tido uma aplicação muito extensa nas projecções da responsabilidade do Census Bureau Population dos Estados Unidos. Em Portugal, as últimas projecções de população também o utilizaram para determinar os níveis de mortalidade embora lhe sejam reconhecidas algumas fragilidades, em particular a subavaliação das probabilidades de sobrevivência na população idosa, e identificadas no artigo deste número da Revista.

O processo de cálculo de projecções no INE tem se baseado no método das coortes componentes, tal como a maioria dos institutos de estatística e centros de estudo sobre população. As diferentes hipóteses são fixadas em conformidade com as tendências observadas nos anos que antecedem o momento do cálculo. É a própria realidade que está subjacente no comportamento futuro das variáveis demográficas e não os comportamentos tipo, frequentemente utilizados com recurso às tábuas tipo de mortalidade.

Recentemente, generalizou-se no campo da fecundidade a aplicação dos modelos ARIMA, para projectar os níveis de fecundidade no longo prazo. Uma das fragilidades deste método prende-se com o facto dos referidos modelos só serem fiáveis no curto prazo. Esta técnica tem sido usada pelo Eurostat e por diversos institutos de estatística, incluindo o de Portugal que a adoptou pela primeira vez, em 2003³.

Muitos dos métodos combinam técnicas estatísticas e a opinião dos peritos bem como a sua experiência.

A técnica de projecção adoptada é o método das componentes por coortes semelhante ao desenvolvido no cálculo das estimativas de população é aplicado no campo da fecundidade, da mortalidade e das migrações, por idade.

As projecções dos últimos 25 anos do século passado foram produzidas a partir do modelo Notestein.

No Canadá, entre outros países, recorre-se frequentemente ao método que tem em conta a opinião dos especialistas sobre as migrações externas. Esta é também uma técnica frequente em Portugal.

Actualmente, novas técnicas de projecção estão a ser aplicadas, destacando-se as projecções probabilísticas, baseadas nos modelos de séries temporais que permitem medir os erros associados aos cálculos das populações futuras.

O método a escolher deve ser sempre o que permite, face à informação disponível, alcançar as melhores projecções. A qualidade e o grau de confiança dos dados de base são elementos decisivos na escolha do método a adoptar.

As Projecções da População Residente divulgadas pelo INE em 2003 com o horizonte temporal até 2050 apresentam aspectos inovadores, comparativamente às anteriores.

As diferenças encontram-se na população de partida fixada, nos detalhes das projecções e nas técnicas utilizadas. Pela primeira vez se fixou como população de partida uma estimativa de população assente nos resultados definitivos de um Censo, o de 2001, ajustados com as taxas de cobertura avaliadas pelo respectivo Inquérito de Qualidade. Apesar de o Censo de 1991 também ter tido um Inquérito de qualidade associado, nem as estimativas nem as projecções tiveram em conta os referidos resultados. Pode afirmar-se que após os censos de 2001 o INE introduziu novas técnicas de cálculo ao considerar os valores ajustados da população dos dois Censos para elaborar novas estimativas intercensitárias para o período 1991-2000. Este procedimento provocou afastamentos dos valores anteriormente calculados, tanto a nível de estimativas como projecções e permitiu melhor precisar os saldos migratórios. Sobre esta matéria ver o artigo de Cortese (2005), publicado neste número da Revista.

No que se refere à extrapolação do índice sintético de fecundidade procedeu-se a ajustamento de um modelo ARIMA, que permite obter intervalos de confiança para as variáveis previstas segundo o Cenários Inferior, Central, Superior e Opcional. A comparação com o padrão de fecundidade de outros países é uma das bases para a decisão final.

A mortalidade nas projecções anteriores, elaboradas pelo INE, assentava na extrapolação dos quocientes de mortalidade ajustados ao longo do período de projecção. De modo a garantir que as regras básicas em demografia que preconizam a relação entre os quocientes de uma determinada idade e a idade imediatamente anterior e entre os quocientes femininos e masculinos se cumprissem, dentro do possível. Este método, se do ponto de vista demográfico é bastante correcto mas muito trabalhoso em projecções que se pretendem com um horizonte cada mais longo. Os quocientes assim, determinados eram transformados em tábuas perspectivas de mortalidade das quais se deduziam as probabilidades de sobrevivência à nascença e às diferentes idades. As últimas projecções, como já se referiu utilizou o método de Lee e Carter com ajustamentos, sendo a variável extrapolada a esperança de vida. Qualquer das técnicas aplicadas tem inerente uma forte análise da situação demográfica do país e o seu enquadramento a nível internacional.

Nas migrações internacionais foram consideradas todas as componentes: imigrantes com nacional estrangeira, regresso de portugueses e emigrantes. Aplicou-se um modelo auto regressivo de primeira ordem para distribuir os saldos migratórios por cada ano do período de projecção. Os níveis mantiveram-se constantes a partir de 2011 tendo como referência os valores projectados para 2010.

As migrações adoptadas foram objecto de estudo integrado de modo a garantir a consistência entre os quantitativos projectados e os considerados nas estimativas anuais e mensais. A informação censitária sobre as entradas de população estrangeira proveniente de dois da residência anterior em dois momentos distintos, o Inquérito aos movimentos Migratórios de Saída (IMMS) e a população estrangeira registada no Serviço de Estrangeiros e Fronteiras do Ministério de Administração Interna, bem como as políticas traçadas foram as fontes privilegiadas para extrapolar as tendencias. Os quantitativos foram introduzidos em valores absolutos.

A escolha das hipóteses

Esta etapa é a mais crucial de todas e fundamenta-se em análise profunda da situação demográfica do país ou região.

Nos anos oitenta a fecundidade era, pela sua incerteza a variável que mais debate suscitava. Actualmente são a mortalidade, discutindo-se qual o número mais elevado que a esperança de vida pode atingir, e os fluxos migratórios pela grandeza de valores que assumiram no começo do século XXI e no final do passado. Este limite é importante para estabelecer o limite de idade superior a adoptar nas projecções: 85 ou mais anos ou 100 ou mais anos. A escolha depende da disponibilidade e qualidade da informação. Em Portugal, com base nos Censos 2001 foram recenseadas 500 pessoas com idade igual ou superior a 100 anos. Este é um universo muito reduzido para garantir a fiabilidade do modelo da mortalidade. As vagas de calor e frio registadas nos últimos anos e que atingiram a população idosa ilustram bem a dificuldade em extrapolar as tendências das probabilidades de sobrevivência desta faixa etária e exigem ajustamentos nos respectivos quocientes de mortalidade.

Os anos noventa registaram profundas mudanças demográficas consequência das transformações económicas e políticas ocorridas nos países ditos de Europa do Leste. Neste período, assiste-se a uma baixa de natalidade, ao aumento da mortalidade, sobretudo entre os homens como resultado das guerras e a grandes fluxos migratórios.

As projecções divulgadas pelo INE nos Estudos 50 foram calculadas no momento em que a população portuguesa registava acentuadas alterações de estrutura devido ao movimento de retorno das colónias, ocorrido sobretudo nos anos de 1975 e 1975 com reflexos nas taxas de fecundidade.

As hipóteses adoptadas sobre o andamento da fecundidade conduziram às diferenças bem acentuadas e que se resumem no quadro seguinte.

Segundo os Estudos 55 em 1990 o padrão da fecundidade era completamente diferente do que se observou: os níveis mais elevados permaneciam no grupo Getário dos 20-24 anos (150,6‰) e representavam praticamente o dobro os observados (77,5 por mil mulheres)

art_02

Quadro 2

| Comparação entre as hipóteses de fecundidade extrapoladas e as observadas para Portugal, com um desfasamento temporal de vinte cinco anos (por mil nados vivos) | | | | | | | | |
|---|-----------------|-----------|-----------------|-----------|-----------------|-----------|-----------------|-----------|
| | Média 1974-1975 | | Média 1976-1980 | | Média 1981-1985 | | Média 1986-1990 | |
| | Base de Partida | Observada | Projectada | Observada | Projectada | Observada | Projectada | Observada |
| 15-19 | 35.9 | 34.1 | 37.8 | 38.3 | 40.0 | 29.9 | 44.9 | 22.1 |
| 20-24 | 140.8 | 124.6 | 145.6 | 131.9 | 150.6 | 98.4 | 150.6 | 77.5 |
| 25-29 | 148.8 | 123.2 | 148.0 | 115.2 | 138.5 | 95.3 | 138.5 | 83.6 |
| 30-34 | 100.3 | 77.4 | 97.8 | 67.6 | 83.0 | 56.0 | 65.5 | 48.6 |
| 35-39 | 63.4 | 46.9 | 59.9 | 37.4 | 47.9 | 25.7 | 32.4 | 20.0 |
| 40-44 | 26.4 | 19.5 | 25.3 | 15.6 | 20.1 | 9.0 | 13.1 | 5.6 |
| 45-49 | 2.6 | 2.1 | 2.4 | 1.9 | 2.5 | 1.1 | 2.3 | 0.6 |

Fonte: INE: Estudos 50 (1977) e Estimativas de População (2003)

A primeira conclusão a tirar é que as hipóteses de fecundidade subjacentes ao cálculo das referidas projecções são muito optimistas. Nesta altura não se previa que Portugal com taxas bastante elevadas, registasse, um decréscimo tão acentuado. Este forte desacelerar da fecundidade coincide com a implementação do Planeamento familiar.

O calendário da fecundidade rapidamente se nivelou pelo de outros países da Europa, À semelhança aliás do ocorrido com os restantes países da Europa do Sul que passaram a integrar os países de baixa fecundidade. A queda do fenómeno foi mais tardia nestes países, mas completou-se com um ritmo bem mais rápido. Sendo certo que Portugal segue o comportamento da fecundidade observado nos outros países desenvolvidos, embora com algum desfasamento temporal, a evolução nestes é sempre uma dado a considerar quando se fixam as hipóteses futuras da natalidade. A experiência mostra que após um baixa repentina da fecundidade os valores tendem a estabilizar, diferindo apenas o nível em que o fazem.

A análise da fecundidade nas projecções do INE tem sido desenvolvida numa óptica transversal.

As projecções calculadas com base nos Censos 1970 não reflectem todas estas mudanças verificadas e não previsíveis com os elementos então conhecidos.

No que se refere à mortalidade trabalhou-se com hipóteses de ganhos mais fracos em termos de esperança de vida do que os que se verificaram. À data da elaboração das projecções constantes dos estudos 55 os níveis de mortalidade infantil ainda eram bastante elevados comparativamente aos registados em 1990.

Em termos de esperança de vida à nascença os homens não atingiam os 70 anos (66,4 anos para os valores projectados e subiam a 71 anos nos níveis observados). O excedente de vida das mulheres em relação aos homens, a média projectada para 1985 e 1990 apontava para uma diferença de 7,8 anos, fortemente reduzida para 7,1 anos nos valores posteriormente observados. Esta disparidade é consequência de se ter extrapolado uma tendência em alta da diferença de esperança de vida, hipótese que a realidade não veio a confirmar.

Os níveis de sobrevivência são fixados a partir das tábuas de mortalidade recentes.

art_03

Quadro 3

| Comparação entre a esperança de vida à nascença projectada e observada, Portugal, 1975 - 2000 (em anos) | | | | | | |
|--|-------------------|-----------|-------------------|-----------|-------------------|-----------|
| | Média 1975 - 1980 | | Média 1980 - 1985 | | Média 1985 - 1990 | |
| | Projectada | Observada | Projectada | Observada | Projectada | Observada |
| Homens | 65,2 | 66,5 | 66,0 | 68,7 | 66,4 | 71,0 |
| Mulheres | 72,4 | 73,6 | 73,4 | 75,7 | 74,2 | 78,1 |
| Excedente anos de vida das mulheres | 7,2 | 7,1 | 7,4 | 7,0 | 7,8 | 7,1 |

Fonte: INE, Estudos 50 e Estimativas de população

A migração internacional é o grande ponto fraco no processo de cálculo das projecções devido á falta de dados e á volatilidade das tendências. Portugal é bem um exemplo. Por este motivo considera-se como hipótese principal a migração líquida igual a zero. Deve contudo fazer-se um esforço para introduzir uma hipótese sobre tendência evolutiva das migrações, recorrendo a dados consistentes. A grande dificuldade é extrapolar as tendências do passado, razão que determina a escolha de níveis migratórios, e respectiva estrutura, recentes. Esta dificuldade agrava-se quando se desce para um nível regional em que exige o conhecimento de fluxos de entrada e saída de uma região para outra de modo anularem-se para o conjunto do país ou para um espaço geográfico, como seja a união europeia.

Em Portugal, as entradas provenientes do estrangeiro têm duas componentes sendo a majoritária a que corresponde á de indivíduos com nacionalidade portuguesa, embora tenha diminuído ao longo do tempo. O forte regresso observado no Censo de 1981 (residência anterior em 1973) está associado ao processo de descolonização.

art1_gd4

Quadro 4

| População recenseada em Portugal que residia no estrangeiro, em dois momentos anteriores às datas dos Censos | | | | |
|---|---------------------|-------------------|--------------------------|-------------------------|
| Censos | Residência anterior | Total de entradas | Entradas de Estrangeiros | Entradas de Portugueses |
| 2001 | 1995 | 245 055 | 96 899 | 148 156 |
| 1991 | 1985 | 166 843 | 34 712 | 132 131 |
| 1981 | 1973 | 701 582 | 50 462 | 651 080 |
| Censos | Residência anterior | Total de entradas | Entradas de Estrangeiros | Entradas de Portugueses |
| 2001 | 1999 | 105 705 | 51 458 | 54 247 |
| 1991 | 1989 | 71 815 | 14 680 | 57 135 |
| 1981 | 1979 | 79 994 | 12 188 | 67 793 |
| Censos | Média | Total de entradas | Entradas de Estrangeiros | Entradas de Portugueses |
| 2001 | 1995/1999 | 175 380 | 74 179 | 101 202 |
| 1991 | 1985/1989 | 119 329 | 24 696 | 94 633 |
| 1981 | 1973/1979 | 390 788 | 31 058 | 356 558 |

Fonte: INE, Recenseamentos Gerais da População 1981, 1991 e 2001

Portugal país de fortes contingentes emigratórios tornou-se um país de imigração, estimando-se que em 1993 os fluxos de entrada tenham excedido os de saída.

A chegada a Portugal de imigrantes continuou a ser acompanhada pela saída de portugueses, embora predomine o carácter temporário ou seja os que residem no estrangeiro por períodos inferiores a um ano, e que não devem ser incorporados na população residente.

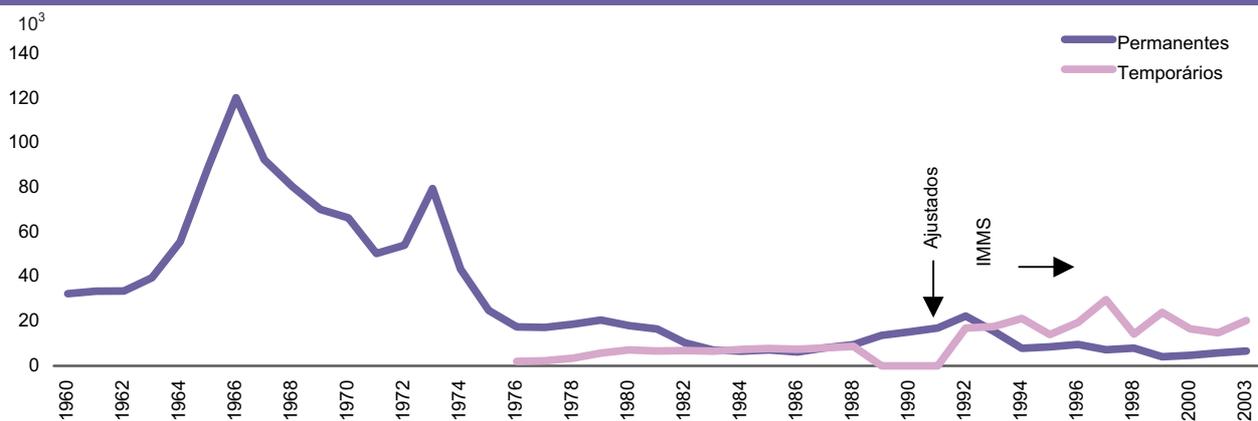
Quantificar os fluxos emigratórios é difícil. Os destinos actuais dos emigrantes portugueses são, sobretudo os países da União Europeia ou a Suíça. A maioria deixa o país com carácter temporário, regressando no final do contrato e muitos voltam a emigrar.

Existe uma tendência para restringir o fluxo de imigração de países terceiros.

art_1

Figura 1

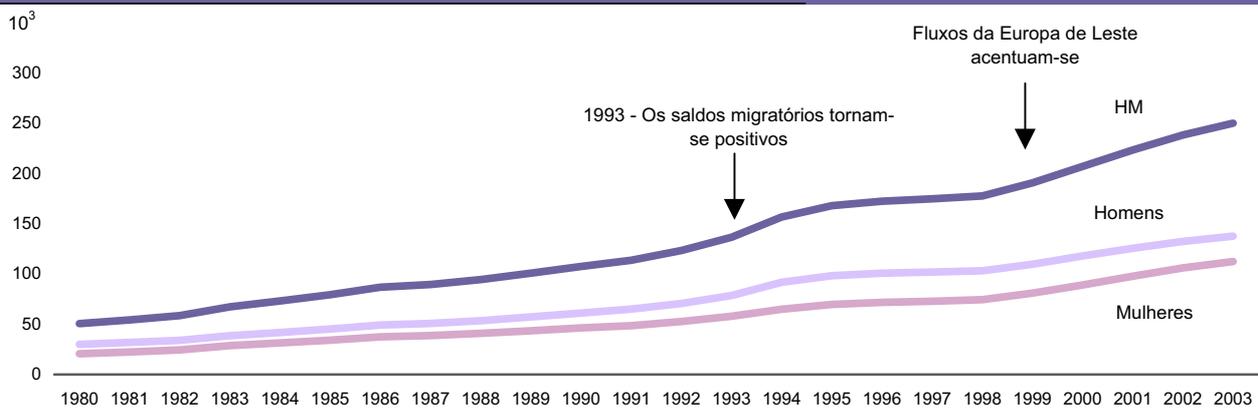
Emigrantes legais permanentes e temporários, em Portugal, 1960-2003



art_2

Figura 2

População estrangeira com estatuto de residente em Portugal, 1980 - 2003



Fonte: INE, Estatísticas Demográficas e Base de Dados sobre Género

O efeito das migrações sobre a dinâmica da população futura não se cinge apenas ao número de fluxos entrados, mas também ao número de filhos nascidos⁴ após a sua chegada ao país de acolhimento. Estas crianças são contabilizadas no saldo natural, no valor correspondente à diferença entre nascimentos com vida e óbitos. Assim a importância de no processo de cálculo das projecções sujeitar a população migrante projectada à lei da sobrevivência e à lei da reprodução.

A grande questão que se coloca é se se submetem as mulheres imigrantes ao padrão de fecundidade do país de origem ou do país de destino. Por outro lado, qual seria o nível de fecundidade da população em estudo na ausência de imigração. Um estudo desenvolvido em França, com base no inquérito Estudo da História Familiar, realizado pelo Ined e Insee, evidencia que no período de 1991-1998 uma em cada oito crianças nascidas tinha mãe estrangeira (Toulemon, 2004)

Os demógrafos em França ao conceito de imigrante, definido como indivíduo nascido no estrangeiro e a residir em França, e tendo a nacionalidade francesa sugeriram o conceito de *imigrado*, por indicação do Alto Conselho para a Integração, definido como o indivíduo que nasceu fora do país sem ter a nacionalidade francesa de nascimento e vive no país há mais de um ano.

Os imigrantes têm uma estrutura por idades mais favorável à natalidade, têm um nível de fecundidade superior ao do país de acolhimento e esse nível ocorre no período imediato à sua chegada ao país de acolhimento. Estes factores explicam o contributo das mulheres migrantes para a natalidade.

Como resultado das diferentes hipóteses escolhidas no campo da fecundidade, da mortalidade e não tendo sido equacionados saldos migratórios tão fortes, os resultados em termos de efectivos populacionais projectados para (1990), afastam-se muito. Para esta situação contribui também a diferença entre as populações de partida (322,9 milhares de indivíduos).

atl_gp5

Quadro 5

Comparação de efectivos projectados em 1977 com efectivos recenseados, Portugal

(avaliação cerca de vinte cinco anos depois)

| | 1975 | 1980 | 1985 | 1990 |
|---|--------------|----------|----------|----------|
| População residente projectada (em milhares) - Hipóteses | | | | |
| População de partida das Projecções (estimativa) (A) | 9 630,7 | | | |
| Estimativa calculada com base nos Censos 1970 (B) | 9 307,8 | | | |
| Diferença entre as duas estimativas (C) = (A) - (B) | 322,9 | | | |
| População projectada sem migrações (D) | | 10 075,8 | 10 495,1 | 10 879,3 |
| População projectada com migrações (E) | | 9 965,9 | 10 265,8 | 10 522,0 |
| Diferença entre as duas estimativas (C) = (A) - (B) | | 109,9 | 229,3 | 357,3 |
| População residente observada (em milhares) | | | | |
| Sem ajustamento da Taxa de cobertura dos Censos 1991 (F) | | 9 819,0 | 10 014,3 | 10 023,1 |
| Com ajustamento da Taxa de cobertura dos Censos 1991 (G) | | 9 819,0 | 10 030,6 | 10 256,7 |
| Diferença em valores absolutos (H) = (E) - (G) | | 146,9 | 235,2 | 265,3 |
| Diferença em percentagem (I) = (H)/(G) | | 1,5 | 2,3 | 2,6 |

Fonte: INE, Estudos 50 (1977) e estimativas recuadas dos Censos 1981 e 1991

O INE tem uma prática vasta no cálculo de projecções, embora nem todas tenham sido publicadas e procura acompanhar as metodologias preconizadas na literatura demográfica.

Entre os organismos internacionais com experiência no campo das projecções da população destacam-se os seguintes:

Eurostat que tem calculado periodicamente projecções de população para o espaço comunitário e para cada país que o integra. Juntamente com a comissão Económica par a Europa das Nações Unidas promoveram algumas sessões de trabalho para discutir as metodologias e tentar harmoniza-as. Neste campo o último projecto foi divulgado recentemente⁵ e pode ser consultado neste número da Revista de Estudos Demográficos, no estudo preparado por Giampaolo Lanzieri "Eurostat Population Projections 2004-based: main results from the Trend scenario"

Nações Unidas que desde o princípio dos anos sessenta que as Nações Unidas calculam projecções de população residente com regularidade, para um conjunto de países. Os cenários adoptados são três: alto, médio e baixo. As projecções têm em conta o saldo migratório em cada uma das suas componentes a imigração e a emigração, considerando que a soma do saldo migratório é igual a zero para o mundo. Tendo em conta momentos diferentes as projecções para Portugal produzidas pelas Nações Unidas foram sempre aumentando. Estas mudanças podem ser explicadas pela actualização da população de partida na revisão 2004 e contemplarem um ajustamento das hipóteses migratórias.

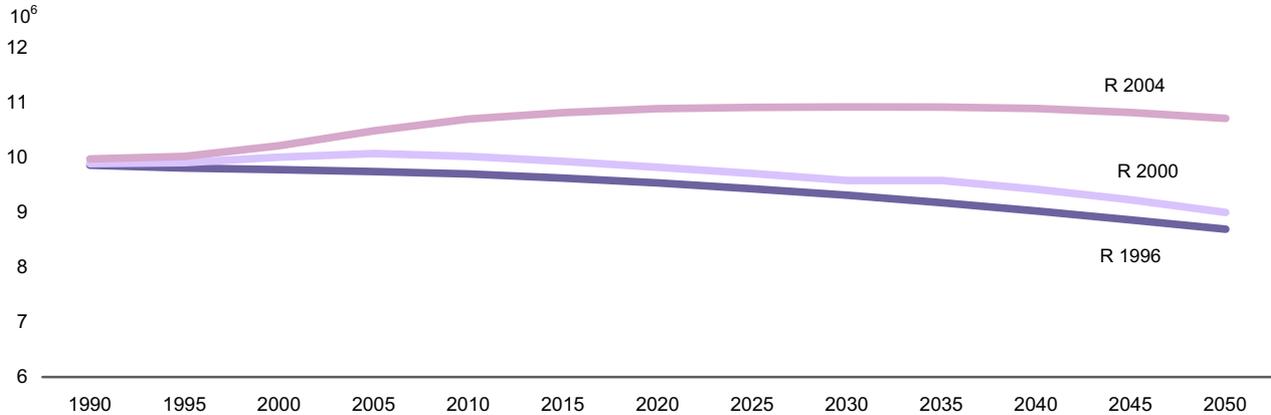
A importância das hipóteses escolhidas é fundamental, conforme se tem referido. A análise comparativa das projecções calculadas pelo Eurostat, Nações Unidas e INE revelam bem como pressupostos diferentes conduzem a resultados diferentes, embora esteja sempre patente a tendência em baixa da população global portuguesa. Da análise feita pode afirmar-se que as

do INE se posicionam como as mais cautelosas apoiando-se em valores mais baixos da fecundidade, mortalidade e movimentos migratórios. Por outro lado, As Nações Unidas, nem sempre difundem, com detalhe, as hipóteses adoptadas para cada país.

art_63

Figura 3

Diferentes projecções para Portugal calculadas pelas Nações Unidas, no horizonte 1990-2050

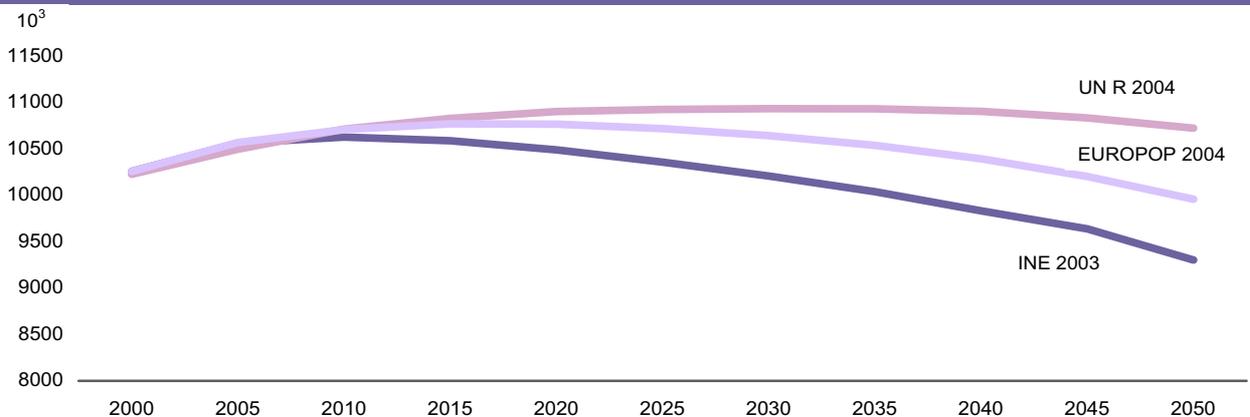


Fonte : United Nations, World Population Projections, revisions 1996, 2000 e 2004

art_64

Figura 4

Projecções de População para Portugal calculadas pelas Nações Unidas, Eurostat e INE, 2000-2050

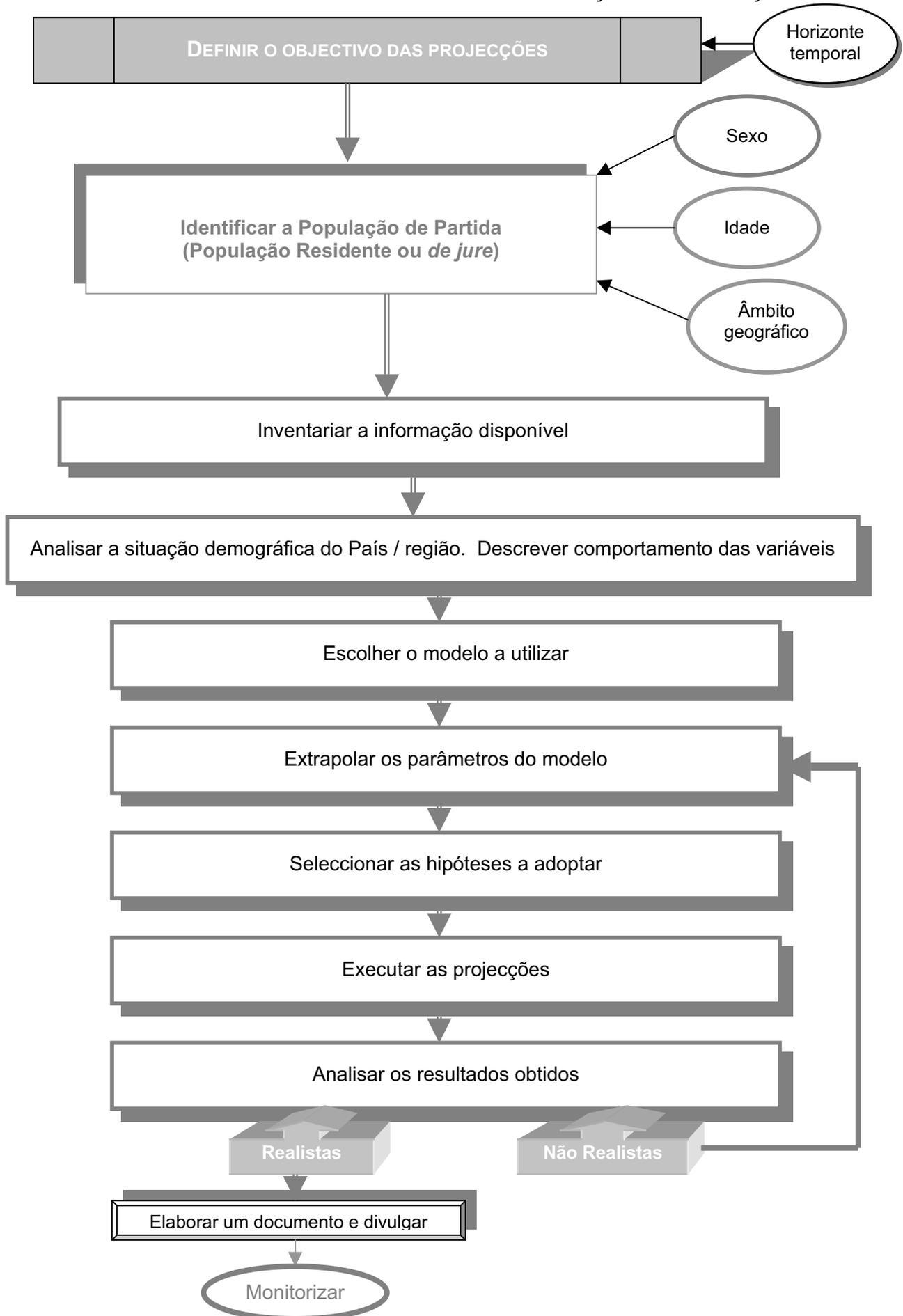


Fonte : United Nations, Revisão 2004 Medium Variant, Eurostat (2005) "Europop 2004, Baseline scenario e INE (2003), "Projecções de População residente 2000-2050, cenário base"

- Monitorizar as projecções é uma tarefa importante de modo a ajustar as hipóteses estabelecidas a partir da evolução observada nas variáveis envolvidas. É um processo que deve ocorrer nos períodos intercensitários cada dois ou três anos. A disponibilidade dos resultados de um novo recenseamento exige a produção de uma nova série de estimativas, indicadores e também de projecções com a nova população de partida.
- Não se pode crer que um método matemático sofisticado substitui uma análise correcta da situação demográfica, económica e social do país em estudo. Não se deve pressupor que um modelo de projecção robusto é garantia suficiente para obter uma projecção de qualidade. A capacidade do especialista em actuar sobre as hipóteses de modo a garantir a aderência à realidade das projecções é essencial.
- Escolher a natureza da projecção, definindo os detalhes: âmbito geográfico, idades, dentro destas, idades ano a ano ou quinquenais. Estas decisões decorrem dos objectivos da projecção e da disponibilidade da informação.
- O processo de cálculo das projecções de população está sintetizado no Diagrama seguinte:

diagrama

DIAGRAMA DO PROCESSO DE CÁLCULO DAS PROJEÇÕES DE POPULAÇÃO



Entre as decisões prévias a tomar antes de executar as projecções destacam-se:

- Fixar o número de hipóteses. É normal seleccionarem-se três hipóteses para cada uma das variáveis demográficas e conjugarem-se. O demógrafo deve indicar sempre ao utilizador qual e a hipótese considerada mais viável. A discussão pública das hipóteses e dos resultados da sua aplicação é uma decisão aconselhável.
- Tendo como objectivo a análise do envelhecimento demográfico pode ser útil estabelecer uma hipótese que considerar ganhos de vida mais forte do que os admitidos como realistas para se avaliar o impacte nos sistemas de segurança social.
- Seleccionar o método a aplicar, o qual está ligado ao objectivo das projecções e da disponibilidade da informação. Pretendendo conhecer só a população global não é preciso detalhar as projecções por sexo e idades.

As hipóteses são sempre formuladas de um modo geral, tornado-se as sobre migrações internacionais no contexto actual de livre circulação as mais imprevistas.

As hipóteses para serem exequíveis têm que ser quantificadas. Não se pode dizer que a fecundidade e a mortalidade continuam com a tendência em baixa, mas têm que se indicar os respectivos níveis a atingir para cada ano do período de projecção.

Existem aspectos contraditórios na mortalidade futura das idades mais elevadas. Para calcular projecções de longo prazo para populações que têm uma esperança de vida superior a 80, fixar o limite superior, máximo é determinante.

A imigração dos países desenvolvidos para os em desenvolvimento tem acentuado desde os anos 60 do século XX e em particular no final do referido século. Existe uma grande dificuldade em quantificar os fluxos migratórios e identificar os países de origem e destino. A insuficiência e fragilidade das estatísticas migratórias internacionais sobre os movimentos migratórios, a falta de comparabilidade entre fontes de informação e conceitos dão indicações pouco robustas sobre a dimensão dos fluxos migratórios. Esta é pois a principal condicionante para a escolha de hipóteses suficientemente fundamentadas, a que acresce a imprevisibilidade das tendências dos fenómenos. Para obviar esta situação prepara-se mais do que uma série de projecções ou seja, elaboram-se cenários.

A incerteza na distribuição futura do padrão dos fenómenos a fecundidade, da mortalidade e das migrações internacionais dificulta a sua previsão. Para obviar esta situação prepara-se mais do que uma série de projecções, ou seja, elaboram-se cenários de evolução.

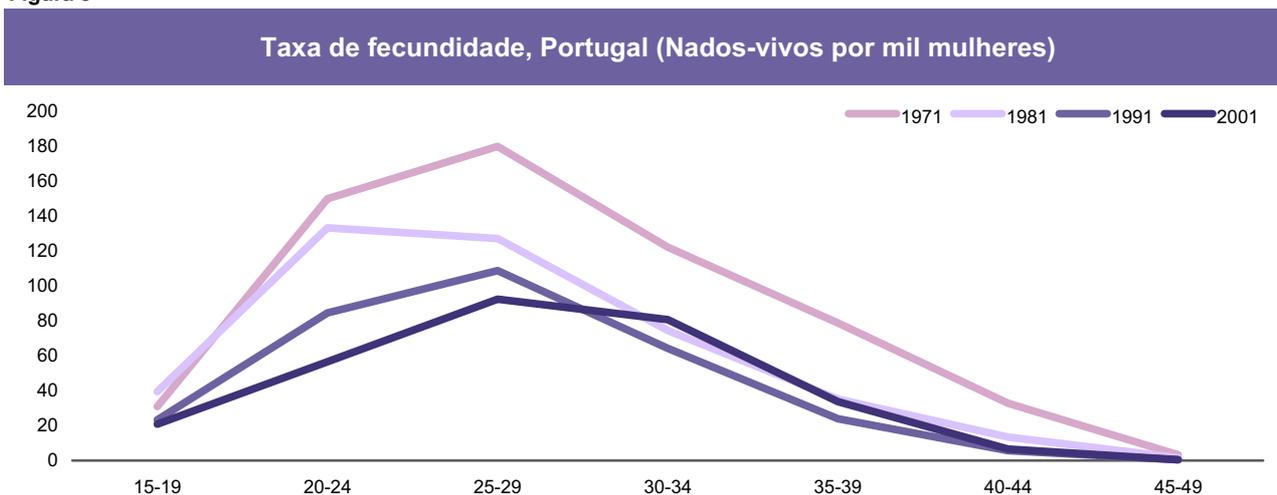
Os utilizadores de projecções pretendem, geralmente conhecer a evolução mais provável e o nível de incerteza associado às hipóteses equacionadas para avaliarem a consistência das estratégias. O horizonte temporal torna-se cada vez mais extenso e abarca todo o século XXI.

Fiabilidade das hipóteses: uma análise comparativa

Para estabelecer as hipóteses é prática comum e recomendada recorrer-se à análise do passado. A realidade mostra que os padrões de fecundidade nos países europeus ainda estão a mudar e com uma rapidez não esperada. As curvas de fecundidade observadas nas últimas 4 décadas evidenciam o baixo nível atingido e o envelhecimento com a maior frequência dos nascimentos com vida a deslocar-se do grupo etário dos 20-24 anos para o de 25-29 anos, mas com um forte redução.

Nos anos oitenta muitos demográficos de renome Keyfitz (1982), Brass (1985), Coale et.al. (1986) Henry (1987) abandonaram ou criticaram a lei do comportamento reprodutivo e tentaram uma abordagem mais ou menos ambiciosa que se resumia na prática, a procurar semelhanças entre padrões de fecundidade e mudanças relevantes. É a época do “No-nonsense thinking” como refere Crujisen (1991).

Figura 5



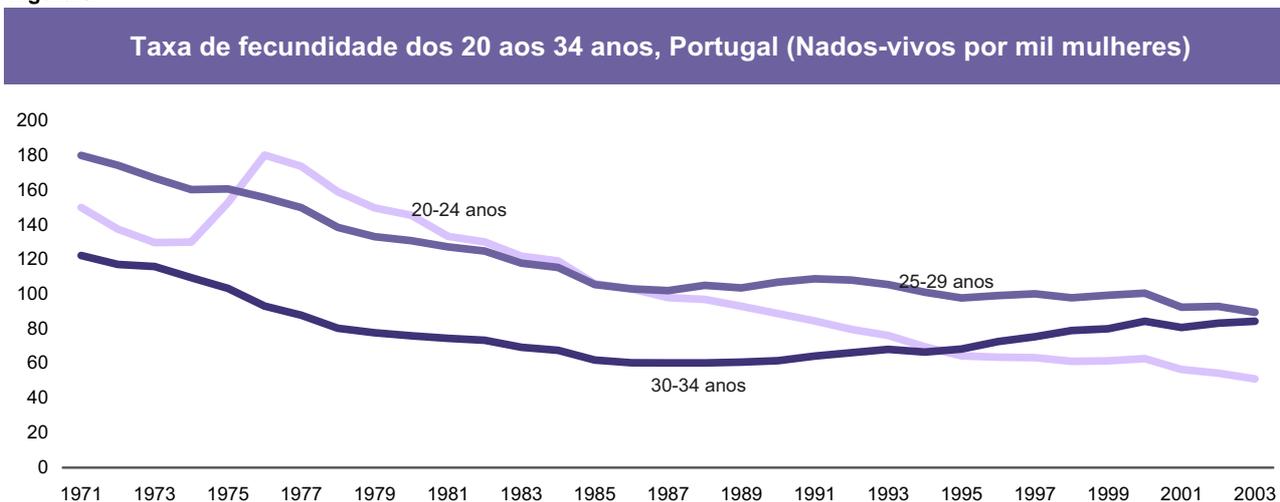
Pode afirmar-se que é arrojado falar-se sobre o comportamento reprodutivo humano e quão difícil é projectar a sua evolução.

Quando as projecções divulgadas nos Estudos 50 foram efectuadas as taxas de fecundidade do grupo etário dos 20-24 anos estavam com uma evolução positiva e a dados dos 30-34 anos com uma baixa acentuada. Foram estas tendências evolutivas que fundamentaram a escolha das hipóteses das taxas específicas de fecundidade base de desenvolvimento para projectar o número de nados vivos durante o horizonte de projecção. Estava-se numa época com uma estrutura etária de população feminina favorável ao aumento de nados vivos. Todas estas premissas traduziram-se em níveis de fecundidade que prolongavam as tendências do passado recente e bem expressas nos elevados níveis de fecundidade previstos.

De ressaltar que taxa específica dos 30-34 após atingir o valor mínimo no ano de 1985, recupera e à volta de 1994 os valores coincidem com os 20-24 anos, afastando-se a ritmo forte para, em finais de 2003, se aproximar do valor assumido pelas mães com idades compreendidas entre os 25-29 anos.

atl_tj6

Figura 6



É fácil identificar que os valores observados se distanciaram bastante e confirmaram a imprevisibilidade em quantificar as hipóteses de fecundidade no horizonte de projecção. Obviamente que a situação se pode agravar se o período de projecção for mais longo.

As mudanças económicas, culturais e sociais não previstas no modelo podem ter tido um efeito mais forte do que inicialmente previsto. A não verificação das hipóteses de fecundidade escolhidas e o seu efeito no longo prazo inviabilizou os bons resultados das projecções. Mas no momento da sua elaboração a sociedade portuguesa não dava sinais de a substituição de gerações deixar de ser assegurada tão proximamente.

Os possíveis determinantes da fecundidade são sempre difíceis de encontrar.

Podem identificar-se importantes características no processo de adiamento do nascimento dos filhos:

- ✓ Prolongamento dos jovens no sistema educativo em situação de tempo inteiro;
- ✓ Aumento da coabitação;
- ✓ Aumento da Vivência a sós;
- ✓ Acessibilidade aos métodos anticonceptivos;
- ✓ Permanecer mais tempo em casa dos pais;
- ✓ Opção por não ter filhos associada ao acréscimo de mulheres dos 25-34 anos no mercado de trabalho, em situação de tempo inteiro.

Todos estes factores, incluindo as consequências negativas da maternidade para a mulher que por vezes existem na conciliação entre trabalho e família, devem ponderar na decisão de escolha da hipótese mais plausível de evolução futura dos níveis de fecundidade e as mudanças tendem a ser sempre incertas.

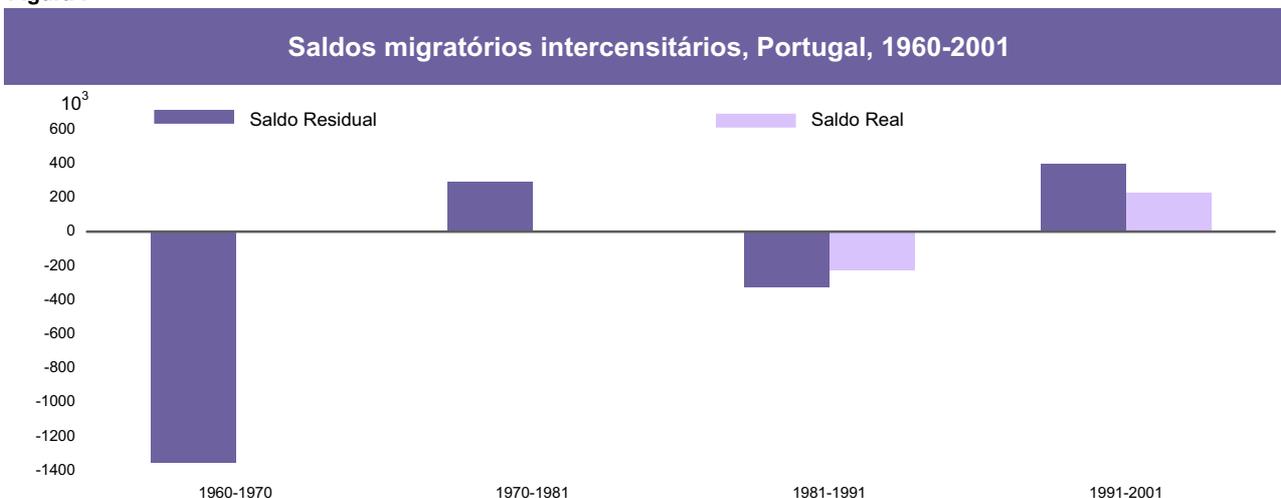
A falta de dados sobre migrações afecta o grau de fiabilidade dos valores que as mesmas venham a assumir no futuro.

Em Portugal as migrações internacionais apresentavam tendências contraditórias bem ilustradas na figura seguinte. Os saldos migratórios intercensitários devem ser interpretados como residuais e englobam os erros dos recenseamentos da população e os verdadeiros saldos migratórios. Os Inquéritos de Qualidade realizados aos Censos de 1991 e 2001 permitiram medir as duplas contagens e omissões e avaliar um saldo mais próximo da realidade.

As grandes oscilações nos saldos migratórios, alternando entre o negativo e o positivo elucidam bem a dificuldade em encontrar um padrão para as migrações em Portugal e tornam-se a componente demográfica mais imprevisível.

art_67

Figura 7



Fonte : INE, Recenseamentos Gerais da População: 1960, 1970, 1981 e 1991

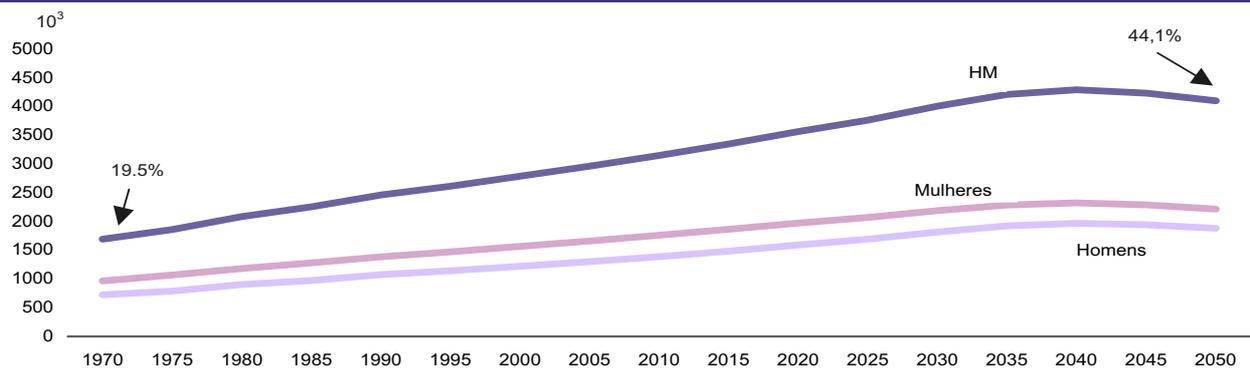
Aplicação das Projecções

Os principais utilizadores das projecções demográficas são os organismos públicos nacionais e internacionais, os investigadores, os estudantes, a indústria e os serviços privados, com particular destaque para o turismo e companhias de seguros, e o público em geral. A informação sobre o número e a estrutura futura da população tornou-se, nos tempos actuais, um factor importante no planeamento a todos os níveis, sendo um instrumento imprescindível para os decisores políticos e económicos. Muitos estudos e análise apoiam-se em indicadores que recorrem à população como denominador. No campo da saúde, da educação e da segurança social o conhecimento das tendências futuras da população, o seu volume e estrutura são essenciais. As empresas de telecomunicações, entre outras, pretendem conhecer os segmentos de população alvo em que podem investir. Com o envelhecimento da população novos mercados emergem que solicitam informação desta natureza. De destacar os mercados da habitação, a indústria alimentar, farmacêutica e cosmética, com incidência na população sénior.

art_68

Figura 8

População residente com idade igual ou superior a 55 anos, Portugal, 1970- 2050



Fonte: INE (2003) Projecções de População Residente, 2000-2050

Muitas vezes as projecções de população são preparadas para estudar sectores específicos como o consumo energético do país. Neste caso, existe um pedido explícito do cliente que solicita a execução de projecções para determinado período, muitas recomendado o ensaio de cenários com um conjunto de alternativas específicas. Esta tem sido uma prática adoptada no INE.

No caso da população com 55 ou mais anos, a designada população em idade de pré reforma o cálculo de projecções evidencia que este grupo etário ascende de 1,7 milhões em 1970, quando representava 19,5% da população total para 4,1 milhões de indivíduos em 2050, ou seja 44,1% do total da população projectada. Esta população regista face, as hipóteses subjacentes, um andamento contrário ao da população total cuja tendência que é sempre em baixa.

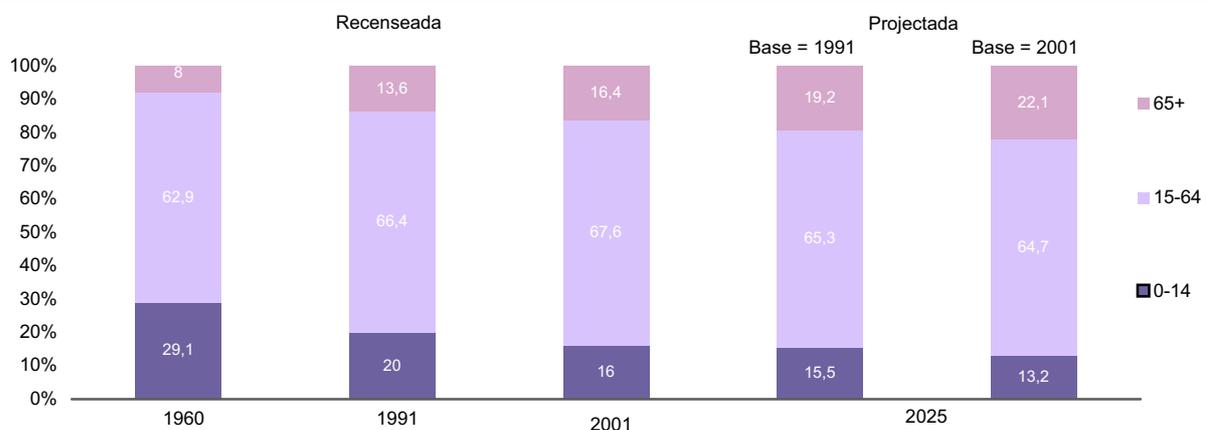
As exigências no campo das projecções têm aumentado. Os utilizadores procuram, para além da qualidade das projecções, conhecer o grau de incerteza associado aos resultados, e o ensaio de cenários extremos como fortes baixa ou incremento, mesmo se aproximem, do ponto de vista demográfico da irreabilidade. As tomadas de decisão assentam cada vez, no conhecimento detalhado e variado de hipótese de evolução da população repartida por sexo e idade.

Como anteriormente referido uma das grandes aplicações encontra-se no estudo da sustentabilidade do sistema de segurança social. Outro domínio privilegiado é como input para as projecções derivadas, em particular as projecções escolares, de população activa e das famílias. As transformações ocorridas nos últimos 30 anos traduziram-se em baixa de natalidade, aumento de esperança devida e conseqüente agravamento do fenómeno do envelhecimento demográfico. Estas mudanças estão bem retratadas na figura 9.

ati_tj9

Figura 9

Comparação da estrutura etária da População Residente em Portugal projectada para 2025, com base nos Censos de 1991 e 2001



Fonte: INE, Recenseamentos Gerais da População 1960, 1991 e 2001; INE(1998), Evolução Recente e Tendências Demográficas em Portugal; INE(2003) Projecções de População Residente, 2000-2050

O aumento da proporção das pessoas idosas entre 1960 e 2001, resultou exclusivamente, da diminuição da população jovem, pois a população em idade activa reforçou a sua posição (67,6% em 2001). O envelhecimento progride e, em 2025, resulta igualmente da baixa da população potencialmente activa. O agravamento é mais rápido se as projecções assentam na população recenseada em 2001 que é uma população mais envelhecida do que a de 1991. Em termos de estrutura etária, a população de partida desempenha um papel relevante. Embora a diferença entre a população em idade activa esperada para 2025 seja grande em valores absolutos, em valores percentuais, a diferença reduz-se a 0,6 pontos.

Conclusões

- √ A natureza das projecções e o horizonte temporal das mesmas estão associados ao objectivo do seu cálculo.
- √ A escolha do método a adoptar no cálculo das projecções é determinada pela qualidade da informação disponível.
- √ Projecções com qualidade exigem estatísticas adequadas e quantificação das variáveis.
- √ Os demógrafos mantêm um debate vivo sobre os métodos a adoptar, permanecendo como o mais usual o das componentes demográficas. Nem sempre os métodos mais sofisticados são os que produzem a melhor projecção.
- √ Além das técnicas estatísticas, a opinião dos peritos e a sua experiência são relevantes para interpretar os resultados e actuar sobre as hipóteses.
- √ No momento, os países desenvolvidos debatem-se sobretudo com a dificuldade em quantificar os fluxos migratórios e com o desconhecimento do sentido e da estrutura que os mesmos possam assumir no futuro. Entre as componentes da população, a extrapolação das migrações internacionais é a mais problemática. devido à imprevisibilidade do mercado de trabalho e das condições socio-económicas dos países de origem e destino. A maioria dos países recorre a métodos simples para extrapolar as tendências migratórias futuras, fundamentando as hipóteses nos níveis migratórios e nas políticas recentes.
- √ Para ultrapassar as fragilidades e as incertezas das dinâmicas elaboram-se vários cenários que combinam diferentes hipóteses para as variáveis demográficas. É importante avaliar os factores económicos, sociais e culturais que podem influenciar a evolução das variáveis demográficas.
- √ A incerteza do comportamento das variáveis a extrapolar para um futuro mais ou menos próximo deve estar suficientemente explícita para o utilizador.
- √ Uma projecção é de natureza condicional e a sua aderência à realidade depende do concretizar das hipóteses relativas à fecundidade, mortalidade e migrações que a fundamentam.
- √ Ao utilizador deve ainda ser indicada qual a hipótese considerada mais provável para a população futura, face à informação disponível no momento em que as projecções são elaboradas.
- √ As últimas projecções divulgadas pelo INE, em 2003, apresentam aspectos inovadores, comparativamente às anteriores. Por um lado, a população de partida escolhida incorporou pela primeira vez as taxas de cobertura avaliadas nos Inquéritos de Qualidade dos Censos 2001. Para além disso, foram alteradas as técnicas utilizadas para extrapolar cada uma das variáveis, recorrendo-se a modelos estatísticos mais actuais. De referir ainda que os efectivos populacionais projectados por sexo e idades são detalhados por idades singulares, até aos 100 ou mais anos, para cada ano do horizonte temporal, que se estende a 31 de Dezembro de 2050, e reunidos em sete cenários, sendo o Cenário Base o mais plausível à data. Manteve-se, contudo, o método das componentes na construção das projecções.

Referências Bibliográficas

- CARRILHO (1997), Maria José, As Projecções Demográficas: aplicação e métodos in, Cadernos Regionais n.º Abril 1997, Direcção Regional do Centro, Instituto Nacional de Estatística, Lisboa.
- CARRILHO (1990), Maria José, Perspectivas de evolução da população residente no Continente até ao ano 2010 in Revista Planeamento vol. 12, nº1/2 Março/Julho90 do Departamento Central de Planeamento, Lisboa.
- CARRILHO, Maria José e PATRÍCIO, Lurdes, A Situação Demográfica Recente em Portugal, in Revista de Estudos Demográficos nº 36, INE, Lisboa 2004.
- CARRILHO, Maria José e PATRÍCIO, Lurdes, Tábuas de Mortalidade em Portugal, in Revista de Estudos Demográficos nº 36, INE, Lisboa 2004.
- CÓNIM, Custódio N.P.S. (1977) Perspectivas Demográficas, Portugal 1975-1990, Estudos 50, Instituto Nacional de Estatística, Lisboa.
- CÓNIM, Custódio e CARRILHO, Maria José (1989) Situação Demográfica e Perspectivas de evolução; Portugal, 1960-2000 in caderno n.º 12, Instituto de Estudos para o Desenvolvimento, Lisboa.
- Demographic Estimates and Projections: Concepts, Sources and Methods (1995) [Http://www.abs.gov.au/Ausstats](http://www.abs.gov.au/Ausstats)
- Eurostat (2005), EuroPop 2004, NEw Cronos
- GIROSI, Frederico e KING, Gary (2005) A Reassessment of the Lee- Carter mortality Forecasting method, March 2005.
- HENRY, Louis (1973), Perspectives Démographiques, Institut national d'études démographiques, Paris.
- INE (2003), Projecções de População Residente, 2000-2050, Instituto Nacional de Estatística, Lisboa.
- NAZARETH, J. Manuel (1998), Portugal Os Próximos 20 anos_ III Vol. Unidade e Diversidade da Demografia Portuguesa no final do XX, Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa
- OLIVEIRA MARQUES, P.M. (1986) Metodologia de uma Projecção Demográfica, in Revista do Centro de Estudos Demográficos, nº 28, págs. 99-143, Instituto Nacional de Estatística, Lisboa.
- OLIVEIRA MARQUES, P.M. (1972) Projecção de População Residente no Continente e Ilhas Adjacentes 1971, 1976 e 1981, Estudos 45, Instituto Nacional de Estatística, Lisboa.
- TOULEMON, Laurent (2004) " La fécondité des immigrées, nouvelles données, nouvelle approche in Population T Sociétés, nº 400, avril 2004, Institut national d'études démographiques, Paris.
- SALVADO, Maria Gertrudes (1965) Perspectivas da evolução da População do Continente e Ilhas Adjacentes, População total e População activa, Revista do Centro de Estudos Demográficos, nº 16, págs. 7-79., Instituto Nacional de Estatística, Lisboa.
- SOARES BARATA, Óscar (1972) Perspectivas da demografia actual dos países desenvolvidos e subdesenvolvidos Revista do Centro de Estudos Demográficos, nº 20, págs.7-85, Instituto Nacional de Estatística, Lisboa.
- United Nations (2004), World Population to 2300, New York
- United Nations ,World Population Prospects Revision 2000 and 2002, New York

Notas

- ¹ Ver conceito de residência habitual in INE (2003), Conceitos e Metodologias dos Censos 2001.
- ² INE (2003) "Projecções de População Residente 2000-2050".
- ³ Sobre este método recomenda-se a leitura do artigo Coelho, Edviges, neste número da Revista de Estudos Demográficos e INE (2003) Projecções de População Residente, 2000-2050.
- ⁴ Sobre os nascimentos de mães estrangeiras ver CARRILHO, Maria José e PATRÍCIO, Lurdes, "Situação Demográfica Recente em Portugal" In Revista de Estudos Demográficos nº36, INE, 2004
- ⁵ Eurostat, New cronos: Demographic Projections_ EUROPOP 2004.