



A handwritten signature in blue ink, located to the right of the red stamp.

# **PLANO ESTRATÉGICO DE CASCAIS FACE ÀS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS**

## **Sector Cenários Sócio-económicos**

Ricardo Aguiar

LNEG – Laboratório Nacional de Energia e Geologia, I.P.  
Unidade de Análise Energética e Alterações Climáticas

2010

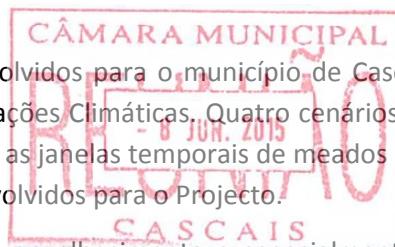
## Índice

Sumário .....	1
1. Conceitos Básicos .....	2
1.1. O Exercício SRES do IPCC .....	2
1.2. Os Cenários SRES a nível Global .....	4
1.2.1. O Cenário A1 .....	5
1.2.2. O Cenário B1.....	6
1.2.3. O Cenário A2 .....	7
1.2.4. O Cenário B2.....	7
2. Regionalização dos Cenários SRES .....	9
2.1. Regionalização SRES para a Europa.....	9
2.2. Regionalização SRES para Portugal .....	9
2.3. Regionalização SRES para o Concelho de Cascais.....	11
Referências.....	39



## Sumário

Este Relatório descreve os cenários socioeconómicos desenvolvidos para o município de Cascais no âmbito do Projecto Plano Estratégico de Cascais face às Alterações Climáticas. Quatro cenários foram considerados, compatíveis com os cenários SRES do IPCC, para as janelas temporais de meados e finais do século XXI, em coerência com os cenários climáticos desenvolvidos para o Projecto.



A demografia é a peça chave dos cenários. Aponta para um envelhecimento e especialmente uma redução da população activa muito significativos da população. Há uma elevada probabilidade de redução do número de habitantes do Concelho, a partir de 2020, mesmo tendo em conta os movimentos migratórios.

A maioria dos cenários aponta também para uma estagnação a breve trecho do número de fogos regularmente ocupados (primeira habitação), embora o seu número ainda aumente durante algum tempo, pressionado pela redução do tamanho das famílias. Realça-se que este cenário pode ser modificado por políticas públicas, dada a conhecida existência de muitos fogos e edifícios intermitentemente ocupados ou mesmo desocupados, e de segundas residências.

Todos os cenários indicam reduções progressivas da mobilidade e dos movimentos pendulares para a Capital dos habitantes do Concelho, mas não obstante ganho de quota em modos lentos e em transportes públicos, especialmente por ferrovia, o modo por automóvel ligeiro continua a ser predominante.

Já a actividade cénarizada nos transportes de mercadorias mostra alterações modestas em relação ao presente, por efeito combinado da redução do peso das mercadorias, do aumento da actividade económica e da variação da população.

A superfície cultivada cresce, tirando partido de condições favoráveis de solos, clima, preços e mercados.

Diminui o consumo de água potável - mesmo tendo em conta as alterações climáticas.

Diminui também a geração de resíduos, mas aumentam muito em relação ao presente as quantidades enviadas para reciclagem e valorização orgânica.

## 1. Conceitos Básicos

Considerando a escala de tempo da ordem de centenas de anos em que se desenrolam as alterações climáticas antropogénicas, seria ingénuo tentar estudar os seus impactos e as opções de adaptação e mitigação admitindo que a Sociedade e a Tecnologia continuarão sempre iguais ao que são hoje, "congeladas" no tempo. Por outro lado, a experiência ensina que é inútil tentar fazer projecções dos numerosos e complexos aspectos da Sociedade para além de, tipicamente, 2 a 5 anos, por mais complexa que seja a metodologia usada e a qualidade dos dados históricos trabalhados. A saída para este dilema é usar cenários.

Trata-se de "histórias do futuro" internamente coerentes, acerca das componentes demográficas, sociais, económicas e tecnológicas. Os cenários não são previsões ou projecções, mas antes extrapolam tendências do entorno demográfico, social, económico e tecnológico, formando descrições internamente coerentes de possíveis futuros. Um caso frequente na literatura é o da comparação entre cenários "business-as-usual" (continuação no essencial do status quo actual) e o de cenários alternativos em que se alteram algumas das componentes muito concretas do entorno – em geral a aplicação de medidas concretas consistindo em modificações da regulamentação, incentivos financeiros, desenvolvimento de certa tecnologia, implementação de boas práticas, etc.

Esta abordagem é útil a curto-prazo – digamos, até 10 a 15 anos – mas não pode ser seguida no médio e longo-prazo, em que todas as componentes concretas do entorno mudam. Assim a construção de cenários para períodos de até 100 anos tem de seguir uma abordagem diferente. Identificam-se um pequeno número de parâmetros-chave, ou variáveis mestras, com que todos os outros aspectos do entorno estão relacionados. As tendências destas variáveis mestras formam os eixos de referência do espaço de possibilidades de evolução do Mundo; em qualquer momento a sociedade humana está a evoluir com certas coordenadas neste espaço. Os cenários correspondem então a regiões deste espaço, e considerando suficientes regiões/cenários, consegue-se que nenhuma possibilidade fique de fora.

### 1.1. O Exercício SRES do IPCC

Para basear os modelos de emissões/concentrações a nível planetário, bem como os modelos climáticos, o IPCC tem patrocinado a criação de conjuntos de cenários, dos quais os mais usados ultimamente são sem dúvida os conhecidos por SRES, sigla do Relatório "Special Report on Emissions Scenarios" (IPCC SRES, 2002). Estes cenários foram por exemplo adoptados pelos estudos de impacto e adaptação SIAM I, SIAM II, CLIMAAT II, e SIAM Sintra. Também no presente caso parecem ser os mais adequados.

A cenarização SRES é muito complexa e abrangente: antes de tudo porque os cenários são traçados para a escala planetária; em segundo lugar porque a dimensão do espaço de possibilidades é bastante elevada; e em terceiro porque todas as variáveis são endógenas.

Uma descrição completa da cenarização pode ser encontrada no próprio Relatório ao IPCC já mencionado; outra boa referência é Arnella *et al.* (2004). Simplificando muito, é possível esquematizar a cenarização SRES usando apenas duas variáveis mestras, que podemos qualificar de "tipo de



2010

governança” (regional vs. global), e “prevalência de valores” (economia vs. ambiente), ver Figura 1. São definidos assim quatro cenários, A1, A2, B1, B2. De facto devido aos eixos “ocultos” na Figura 1 seria mais correcto dizer que se trata de famílias de cenários (na realidade foram tratados 40 cenários gerados com 6 modelos diferentes). Assim por exemplo o cenário A1 tem variantes conforme o tipo de abastecimento energético que predomina a nível mundial: A1FI – mais intensiva em combustíveis fósseis; A1T – preponderante em energias renováveis; e A1B – composição balanceada em tipos de tecnologias.

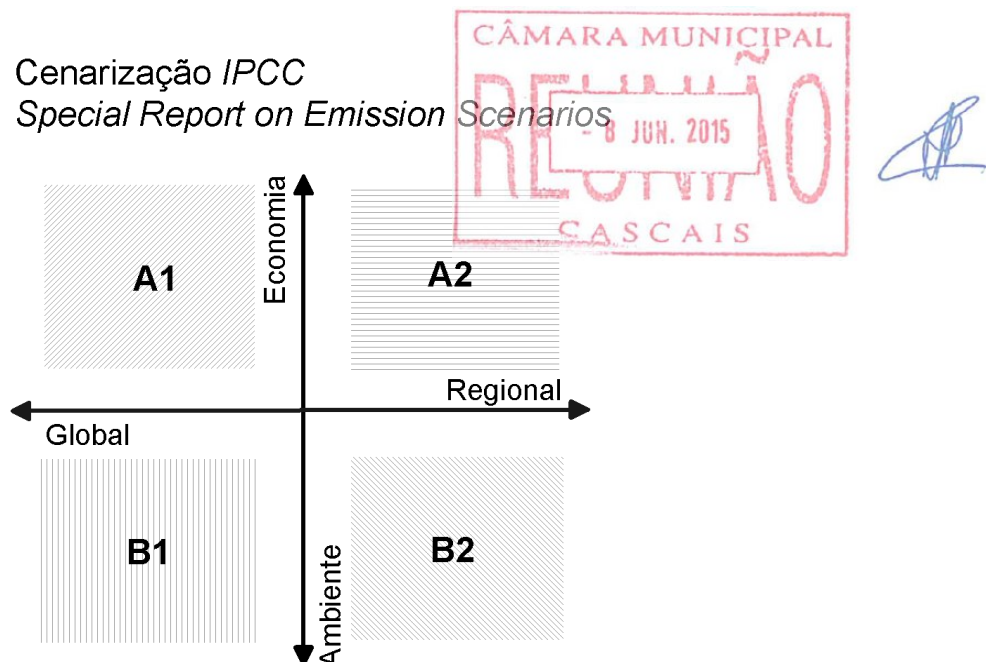


Fig. 1 – Cenarização a longo prazo do IPCC: cenários SRES, dominados pelo tipo de governação (eixo horizontal) e valores predominantes (eixo vertical).

As tendências contraditórias que orientam cada eixo encontram-se todas presentes hoje em dia, de modo que não é possível dizer que o mundo caminha mais no sentido de um dos cenários ou que está presentemente alinhado com um deles, embora isto esteja aberto a interpretações pessoais. Há cerca de 3-4 anos parecia que o futuro se

Tomemos por exemplo o caso do eixo “tipo de governação”: a coordenação “global” é característica dos cenários A1 e B1, mas poderia ser obtida por regulação directa via entidades governamentais como a ONU ou a Organização do Comércio Livre (talvez mais característico do cenário A1) ou por acordos internacionais voluntaristas do tipo Protocolo de Quioto, Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar ou Convenção Sobre Diversidade Biológica (isto tipicamente mais no espírito do cenário B1) ou ainda por outras formas de auto-regulação do movimento de globalização que nos é difícil imaginar de momento.

Quanto ao eixo de “valores”, é aparentemente mais intuitivo, sendo numerosos os exemplos de tendências “ambientais” vs. “económicas” na nossa sociedade actual. Mas é preciso não encarar os cenários B1 e B2 como “verdes” e os cenários A1 e A2 como “cinzentos”, em particular a nível regional – aliás a nomenclatura (A1, A2, B1, B2) é propositadamente fria para não nos tentar a fazer esta identificação simplista. Para sermos concretos, tomemos o caso da protecção de uma área natural como o Parque Natural Sintra-Cascais. Nos cenários B1 e B2 os cidadãos têm em grande apreço o valor da zona em termos de reserva ecológica e tentam interferir o mínimo nela. Mas nos cenários A1 e A2 a

mesma zona pode também ser protegida ao mesmo nível, dado o seu valor económico em termos de prestação de serviços para usufruto da paisagem, actividades de lazer, etc.

A diferença é que no cenário A1 a pressão demográfica diminui e são elevadas a eficiência do uso de energia, do tratamento de resíduos, etc., enquanto no cenário A2 a pressão demográfica aumenta e são menores a eficiência das tecnologias energéticas e outras, e menores também os recursos que é possível atribuir à preservação da zona. Assim pelo menos o cenário A1 poderia até resultar mais “verde” que os cenários B1 e B2, embora estes sejam mais atentos aos valores naturais em si mesmos.

Deste exemplo intui-se já que os cenários SRES têm características gerais a nível global, mundial, mas que a nível regional a situação pode ser bastante diferente. Por outro lado, certos “blocos regionais” têm evoluções não muito diversas sob os vários cenários, tendo aqui especial interesse o caso da Europa. Acontece que neste caso a estrutura demográfica já hoje existente implica acréscimos ou decréscimos de população relativamente modestos qualquer que seja o cenário, e a acumulação de Capital e o tipo de Economia já existentes hoje em dia asseguram sempre um elevado desenvolvimento económico no futuro (em termos *per capita*), embora com velocidades e tonalidades diferentes conforme cada cenário.

Há ainda alguns outros aspectos importantes dos cenários que vamos mencionar. Os cenários SRES não são catastrofistas: não há desequilíbrios graves que afectem a Sociedade ou Economia de forma a torná-las irreconhecíveis frente ao padrão actual. Aliás todos os cenários assumem “progresso”, digamos pelos critérios do Índice de Desenvolvimento Humano da ONU: simplesmente esse progresso é mais acentuado em alguns cenários que noutros, e surge a ritmos diferentes a nível regional.

Não constituindo previsões ou projecções, os cenários SRES não são – não podem ser – explícitos em relação a assuntos como regulamentos, tecnologias, ou comportamentos sociais específicos do futuro. Por exemplo, os cenários podem incluir maior eficiência na distribuição de energia, mas não podem dizer se isso acontecerá via utilização do vector hidrogénio, de cabos supercondutores à temperatura ambiente, de feixes de microondas, ou por alguma outra tecnologia desconhecida ou que nos pareça improvável de momento.

Diga-se também que *os cenários SRES não incluem medidas especificamente dirigidas à adaptação ou mitigação das alterações climáticas*. No entanto, há características dos cenários que coincidem com medidas de adaptação e/ou mitigação. Por exemplo, os impactos da subida de temperatura estival no aumento do consumo de energia para arrefecimento de edifícios podem ser contrariados por uma maior eficiência energética – o que de qualquer forma já se espera acontecer em todos os cenários, embora em particular nos A1 e B1. Noutro exemplo, o aumento da florestação é uma medida de mitigação (apenas a curto-médio prazo) das alterações climáticas – mas também é de qualquer forma já uma característica dos cenários, em particular em B1 e B2.

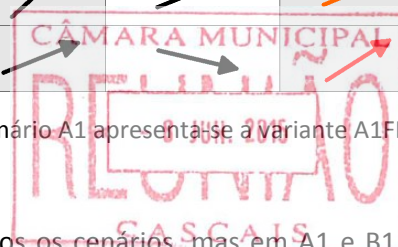
## 1.2. Os Cenários SRES a nível Global

O esquema representado na Figura 2 mostra na forma de tendências as principais características dos cenários SRES a nível global. Em todos os casos é substancial o aumento de emissões de GEE até 2100 e portanto em todos os casos as alterações climáticas são significativas. Mas o cenário A1, em particular na variante FI, *Fossil Intensive*, é o que tem os maiores níveis de emissões e impactos sobre o ambiente, enquanto o cenário B1 é o mais moderado.

2010

	População	Economia	Ambiente	Equidade	Tecnologia	Globalização	Emissões
A1							
A2							
B1							
B2							

Fig. 2 – Linhas de força dos cenários SRES a nível global; no cenário A1 apresenta-se a variante A1FI.



Note-se que a população mundial aumenta também em todos os cenários, mas em A1 e B1 cresce apenas até ca. 2050, decrescendo a seguir, ao contrário do que se passa em B2 e especialmente em A2, em que só estaciona para lá do horizonte da cenarização. Por razões diversas – embora com o traço comum do aumento da população global –, a importância da agricultura cresce em todos os cenários. Como já referido, a nível regional estas características dos cenários podem ser mais moderadas ou mesmo diferentes.

### 1.2.1. O Cenário A1

Ao Cenário A1 poderíamos chamar de forma muito abreviada “Economia Global”, ou talvez “Conforto e Eficiência Sem Fronteiras”.

Trata-se de um futuro com elevada Equidade, nomeadamente económica, com aproximação entre os rendimentos per capita nos actuais países “ricos” e “pobres”. O comércio global é intenso, assegurando uma boa afectação de recursos e redistribuição da riqueza global. O crescimento económico mundial continua a manifestar-se no seguimento da tendência verificada desde 1850, i.e. cerca de 3% por ano. O rendimento pessoal é elevado, tal como a esperança de vida. No entanto as atitudes face ao conforto pessoal, nomeadamente do tipo económico, levam a famílias bastante mais pequenas que actualmente, nomeadamente na África, Ásia e América do Sul. A população mundial chega então a um máximo de 9 000 milhões em 2050, mas declina depois para 7 000 milhões em 2100.

Os recursos energéticos e minerais continuam abundantes devido a rápido progresso tecnológico – pois este reduz as necessidades de recursos e aumenta as reservas economicamente recuperáveis. O mesmo elevado progresso tecnológico assegura uma contínua redução da intensidade energética do PIB, da ordem de -1,3% por ano.

Na primeira fase deste futuro (i.e. até ca. 2050) há mais consumo de produtos animais (carne, peixe, leite, ...) mas este consumo declina mais tarde devido a uma melhor educação e atenção à extensão da vida, e da qualidade de vida em si.

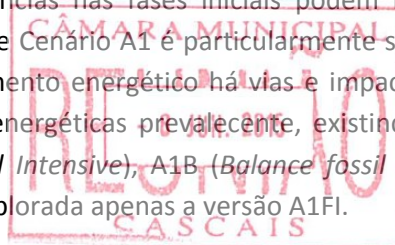
A posse de bens é elevada: é o cenário com mais carros e casas por família, a urbanização é extensa. Estes factores, e ainda a busca de conforto, levam a um elevado consumo de bens e serviços, e ao aumento da mobilidade individual. O preço da terra é então alto – cresce mais rapidamente que o rendimento. São necessárias densas redes de transportes nacionais e internacionais. Estas são

2010

também condições propícias para uma intensificação da agricultura (e da pecuária, mas apenas numa fase inicial).

O Ambiente é visto de uma forma utilitária, de acordo com a sua influência na Economia. A visão actual de “conservação” poderá passar a “gestão e marketing” de serviços relacionados com o usufruto das zonas naturais (turismo ambiental, passeios pedestres e de bicicleta, etc.).

Sabemos que a História é contingente – pequenas divergências nas fases iniciais podem levar a caminhos bastante diferentes, de maneira irreversível – e este Cenário A1 é particularmente sensível neste aspecto. Em particular do ponto de vista do abastecimento energético há vias e impactos no ambiente claramente distintos, conforme o tipo de fontes energéticas prevalente, existindo três sub-cenários (como antes brevemente referido): A1FI (*Fossil Intensive*), A1B (*Balance fossil energy /others*) e A1T (*Technologies post-fossil*). Neste trabalho foi explorada apenas a versão A1FI.



### **1.2.2. O Cenário B1**

No quadrante oposto ao de A1 na Figura 1 está o Cenário B1, que poderia ser designado brevemente por “Sustentabilidade Global”, mas a que deveríamos também acrescentar “Equitativo”.

É um cenário com elevadas preocupações sociais e ambientais, com Equidade e Educação elevadas, tanto a nível pessoal como dos povos e nações. Trata-se em suma de uma implementação bem sucedida a nível global do conceito de Desenvolvimento Sustentável.

Há um rápido desenvolvimento e difusão de tecnologias com ênfase na eficiência do uso de recursos (energia e materiais) e na reciclagem. Resultam daí as emissões mais baixas do conjunto dos cenários SRES. O crescimento económico global é apenas um pouco menor que em A1, mas existe maior ênfase na qualidade de vida a nível não-económico.

O padrão de evolução da população é o mesmo que em A1, embora por razões nem sempre coincidentes – por exemplo a genuína preocupação com a disrupção dos sistemas naturais pela acção humana.

O rendimento per capita é elevado – apenas um pouco menor que em A1 – dado as elevadas produtividade e eficiência, mas relativamente a A1 tendo a Economia um enfoque mais em serviços que em produção de bens, em qualidade em vez de quantidade.

De qualquer forma estes factores resultam, tal como em A1, numa acentuada redução da intensidade energética, mas aqui acompanhada de uma transição suave de energia de origem predominantemente fóssil para renovável, transitariamente com um aumento do consumo de gás natural. A poluição é muito controlada e regulamentada, e a produção total de resíduos e as emissões de GEE e de outros poluentes baixam continuamente.

Há uma elevada atenção aos usos do solo, com reflexos em cidades compactas, e na redução das necessidades de mobilidade urbana e sub-urbana. A agricultura tenta ser sustentável e de baixo impacto. As áreas naturais protegidas são numerosas e extensas. Todas estas condições se reflectem num elevado preço dos produtos agrícolas e em especial dos produtos animais, dado embora o menor consumo per capita que destes se faz.

### 1.2.3. O Cenário A2

O Cenário A2 poderá ser etiquetado de forma simplista como “Proteccionismo”, correspondendo a uma das suas características predominantes, e numa expressão mais longa mas mais justa poderíamos qualificá-lo como “Autosuficiência Regional”.

É mais fácil esquematizar os cenários A2 e B2 por contraste com o par A1 e B1. Assim, em relação a A1 ou B1, o cenário A2 é um futuro com menos Equidade, mais tensões internacionais, menos cooperação internacional, menos mobilidade de pessoas, ideias e capitais, logo com menos crescimento económico, e com a tecnologia a desenvolver-se e a generalizar-se mais devagar.

Existe uma maior ênfase na vida familiar: as famílias são maiores que em A1 e B1 e a população mundial cresce continuamente até atingir 15 000 milhões em 2100.

Todos os factores mencionados se conjugam então para um menor rendimento pessoal (e nacional). Aliás o desenvolvimento de tecnologia é moderado pela escassez de recursos e relativo isolamento dos blocos regionais, e é além disso muito mais condicionado pelo ajuste a condições locais: recursos energéticos e minerais, cultura, educação.

Onde os recursos naturais são elevados o seu uso é intenso e predominam as fontes fósseis de energia. Onde os recursos naturais são mais escassos tem alta prioridade a auto-suficiência: a minimização de importações, a redução da intensidade energética, a “desmaterialização” dos bens, a optimização do usos dos recursos locais, a utilização de energias renováveis onde haja espaço e clima propício, e a utilização da energia nuclear nos países mais densamente populados. Mas no seu todo a intensidade energética e as emissões de GEE são mais elevadas que nos cenários B1 e B2.

A elevada população leva a uma forte procura de alimentos, e portanto a que actividades de agricultura, pecuária e pescas, sejam muito valorizadas e alvo de I&D intensa. As zonas naturais são geridas ao estilo de A1, i.e. na base do seu valor económico para prestação de bens e serviços.

### 1.2.4. O Cenário B2

Finalmente, no quadrante oposto ao de A2 na Figura 1 está o Cenário B2, que poderá ser designado por “Sustentabilidade Rural”, ou por “De Volta à Natureza e à Comunidade”.

Tal como em B2 a população mundial cresce continuamente, mas com um máximo de “apenas” 10 000 milhões em 2100; contudo, regionalmente o padrão de evolução é muito variável.

Aliás é um mundo bem mais heterogéneo que A1 ou B1. Regiões de rápido desenvolvimento económico mas poucos recursos (viz. Europa, Japão) podem desenvolver forte cooperação a nível regional, com elevado desenvolvimento tecnológico em vista do objectivo principal de redução do uso de recursos e da intensidade energética do PIB (-1% por ano a nível global).

Existe uma ênfase na auto-suficiência regional e mesmo local, em particular no uso de recursos e produtos locais. Portanto a agricultura é altamente atractiva. Mais ainda que noutros cenários, a redução do consumo de produtos animais é grande, em especial nas regiões de alta densidade populacional.

A atenção aos usos do solo é elevada, nomeadamente no caso da preservação de zonas naturais. Isto requer uma I&D elevada em transportes e uso de energia em zona urbana. As atitudes voluntaristas são muito relevantes e esta combinação de factores resulta na redução das necessidades de mobilidade urbana e sub-urbana, no menor uso do automóvel, na redução da extensão dos subúrbios.

Plano Estratégico de Cascais face às Alterações Climáticas

2010

É preferido o uso de tecnologias de baixo impacto ambiental e de recursos energéticos renováveis onde quer que existam, mas globalmente a energia fóssil perde domínio devagar. De facto os recursos para I&D e a disseminação de tecnologias são menores que em A1 ou B1. Isto resulta a nível global em eficiência energética menor e uso de recursos maior que em A1 ou B1. As emissões de GEE globais são então mais elevadas que em B1, embora menores que nos outros dois cenários A1 e A2.

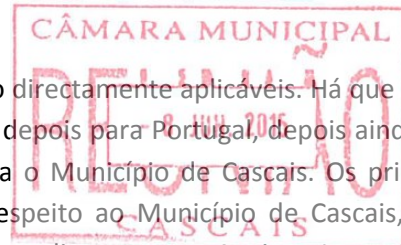


A handwritten signature in blue ink, consisting of a stylized, cursive script.



## 2. Regionalização dos Cenários SRES

Para aplicação neste trabalho os cenários SRES globais não são directamente aplicáveis. Há que fazer a regionalização (*downscaling*), primeiro para o bloco Europeu, depois para Portugal, depois ainda para a região da Área Metropolitana de Lisboa, e finalmente para o Município de Cascais. Os primeiros passos serão abordados de forma qualitativa; no que diz respeito ao Município de Cascais, serão providenciados valores quantitativos. Para mais detalhes de procedimentos, ver Aguiar e Lopes (2008).



### 2.1. Regionalização SRES para a Europa

Já foi mencionado que a este nível as diferenças entre cenários são menos significativas que a nível global ou para certos outros blocos. Conservando sempre em mente a visão da secção anterior sobre os quatro cenários, aqui é mais fácil começar por apontar as semelhanças entre cenários e só depois discutir as diferenças.

A estabilização da população e da urbanização dá-se mais cedo que a nível global, cerca de 2030 a 2040, e com redução posterior nos casos A1 e B1. Os pequenos núcleos urbanos praticamente desaparecem, em favor das cidades médias e grandes. Existe uma elevada eficiência no uso de energia e outros recursos. A tendência é forte no sentido da descarbonização da Economia e da utilização de energias renováveis. A protecção do Ambiente é um tema central. A Economia baseia-se fortemente em Serviços – lazer, comunicações, gestão do ambiente; há menos Indústria pesada que actualmente, e todos os bens são sujeitos a grandes esforços de desmaterialização e reciclagem. É elevada a valorização dos produtos agrícolas e animais. Existem é certo diferentes motivações para o progresso em cada Cenário nas várias vertentes – protecção ambiental, eficiência energética, etc. – mas o resultado final é relativamente indiferente à origem destas motivações. Trata-se então mais de uma questão de grau do que de características.

As diferenças entre Cenários são pois essencialmente relacionadas com o valor absoluto da população e o alcance do progresso nos vários aspectos acima mencionados. Segundo o pendor de cada um dos cenários, são maiores ou menores as trocas comerciais, a abertura de mercados e a cooperação internacional, a mobilidade de pessoas e transporte de mercadorias, a origem principal do abastecimento energético, a importância da agricultura, pecuária e pesca locais face a importações, e a eficiência das melhores tecnologias disponíveis.

### 2.2. Regionalização SRES para Portugal

Em particular no caso de Portugal, poderemos apontar as seguintes tendências e diferenças entre os vários Cenários, obtidas do estudo MISP (2007):

2010

Demografia – manutenção a longo prazo da população face ao valor actual em A1 e B1, ca. 9 700 000 habitantes, mas passando por um pico de 10 400 000 habitantes cerca de 2020; aumento em A2 para ca. 10 700 000 habitantes; e redução em B2 para ca. 8 900 000 habitantes; em todo o caso sempre com forte redução nas zonas não urbanas. Estes valores de população são já parte da modelação MISP – ver capítulo seguinte – e são obtidos através de uma correcção das projecções CIESIN (2002) com valores dos Censos 1991 e 2001.

Ocupação do território – desaparecimento dos montes e aldeias isoladas, concentração em vilas e cidades; no entanto há um aumento de segundas habitações para lazer e turismo rural e ambiental; aumento da pressão sobre a zona litoral devido também ao desenvolvimento do Turismo. Note-se que isto é expresso em termos gerais, mas dados os impactos das alterações climáticas sobre as zonas preferidas para habitação e lazer, poder-se-á esperar por exemplo deslocação de preferências turísticas do Algarve para o Litoral Oeste. Quanto ao parque habitacional regularmente ocupado, mostra um número de habitações regularmente ocupadas que aumenta para números rondando os 5 100 000 em A1 e B1, 4 900 000 em A2, e 4 500 000 em B2. No entanto a extensão das zonas urbanas não é apenas dependente do número de alojamentos, pois como se referiu nas características gerais SRES, as zonas urbanas são mais compactas em B1 e especialmente B2, que em A1 e A2.

Zonas Naturais – em A1 e A2, zonas de interesse ambiental e paisagístico “ajardinadas” para serviços relacionados com o lazer e turismo; em A2 deverá haver no entanto uma redução da área destas zonas; em B1 e B2 pelo contrário há um aumento das áreas protegidas e reservas naturais, com limitação da “carga” turística, inclusive via regulamentação.

Indústria e Serviços – como apontado antes, os cenários incluem a continuação da deslocação da Economia da produção de bens para o fornecimento de serviços, mas isto em especial para os cenários A1 e B1; cresce a importância do lazer e do Turismo.

Transportes – em todos os cenários aumenta a eficiência mecânica do transporte, embora mais em A1 e B1, e há uma penetração crescente de biocombustíveis, mas há especialmente um aumento da motorização eléctrica. No cenário A1 há um grande aumento da mobilidade urbana e de longa distância, e do transporte de mercadorias, embora com alta eficiência e redução do peso específico das mercadorias; em B1 e A2 são comparativamente menores as necessidades de mobilidade e transporte urbano, e ainda inferiores em B2, o que em conjunto com uma menor população, acaba por o tornar o cenário mais favorável neste sector.

Energia – dada a inexistência de recursos naturais fósseis, a oferta de energia renovável deve continuar a intensificar-se em todos os cenários, contudo mais limitada por restrições ambientais em B2 e menos em A2. Eventualmente a energia nuclear será opção no caso de A1 e A2, mas não em B1 e B2. As alterações climáticas têm um impacto negativo na hidroelectricidade. A auto-suficiência energética do país deverá crescer em todos os cenários, mas menos no caso de A2, que recorre ainda muito a importações de energia. Quanto à procura de energia, cresce *per capita* em todos os cenários, mas mais em A1 e A2. Tudo isto, em conjunto com as diferenças em eficiência energética e população já assinaladas, resulta num crescimento total da procura alto em A2, moderado em A1, e menor em B1 e B2.

Agricultura – a procura de produtos agrícolas continua elevada em todos os cenários; no cenário A1 há ênfase nas espécies caracteristicamente nacionais (e.g. vinha, olival, sobreiro), com produtividade melhorada por engenharia genética, e agricultura geralmente de alto impacto mas com redução da adubação e dos pesticidas químicos; no cenário A2 a agricultura é especialmente importante, sendo



2010

produzidas um largo leque de espécies, com produtividade melhorada por engenharia genética, e com extensão do regadio; no cenário B1 a agricultura é importante mas com características de baixo impacto, tal como em A1 dirigida às espécies características locais, mas com uso apenas dos solos com boa apetência agrícola, prevalência de adubação natural e protecção integrada, espécies algo melhoradas por selecção e com a introdução de culturas energéticas em regadio; finalmente o cenário B2 é semelhante ao de B1 mas mais na direcção da auto-suficiência, com um leque de espécies mais vasto e sendo a agricultura frequentemente uma segunda actividade da população urbana.

Pecuária – A procura de produtos animais é elevada apenas no cenário A2, com a produtividade elevada via I&D; nos restantes cenários a procura de produtos animais é reduzida no longo prazo; no cenário A1 a pecuária faz-se apenas em relação às espécies de elevada produtividade na nossa região e com características mais industriais; enquanto em B1 e B2 se tenta fazer uma pecuária de mais baixo impacto e com espécies o mais possível compatíveis com a ecologia de cada região.

Pescas – Um traço comum a todos os cenários é o aumento do peso da aquacultura relativamente ao da “caça no mar”; em A2 a procura é elevada e as capturas são feitas no limiar de sustentabilidade local, com redução apenas no caso das espécies localmente ameaçadas; em A1 a situação é semelhante, mas a procura é reduzida no longo prazo; a procura também se reduz em B1 e B2, sendo que nestes casos as capturas são feitas bem abaixo do limiar de sustentabilidade, sendo a diferença entre os dois cenários que em B1 a gestão dos stocks e biodiversidade é mais do tipo global que local e mais e coordenada com a dos países vizinhos que em B2.

Florestas – A1 e A2 registam a manutenção da procura de papel e madeira, e mostram uma ênfase nas espécies de maior produtividade e mais adaptadas ao solo e clima de cada região – aliás melhoradas e protegidas por engenharia genética – muitas zonas passam a ser utilizadas para lazer ao invés de para fins industriais, e o controlo de incêndios é elevado, embora com menor eficácia em A2 que em A1; ao contrário em B1 e B2 reduz-se a procura de papel e madeira, há renaturalização de algumas zonas (com introdução de outras folhosas e resinosas), significativa redução das zonas de floresta industrial, e um apertado controlo de incêndios.

### **2.3. Regionalização SRES para o Concelho de Cascais**

A demografia é a base primeira sobre a qual se constroem depois as perspectivas, para cada cenário, de itens como a dimensão do parque residencial, o respectivo consumo de água e energia, a produção de resíduos, as necessidades de mobilidade individual a curto e longo alcance, de transporte de mercadorias, etc.

A regionalização começou por extrair os dados para o nível nacional do estudo MISP, e depois aplicar um modelo demográfico consistente para a zona da Área Metropolitana de Lisboa. De seguida consideraram-se dois sub-modelos, um para Lisboa-capital e outro para as zonas em redor. Finalmente, deste último sub-modelo isolou-se o caso de Cascais. Os dados mais pertinentes estão nas tabelas colocadas em seguida. Note-se que nos cenários SRES a população é similar nos cenários A1 e B1.

Plano Estratégico de Cascais face às Alterações Climáticas

2010

Tabela 1 – Cenário A1, população do Município de Cascais por grupos de idade.



Ano >>	2000	2005	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060	2065	2070
População	Census	Cenário >>>													
0-4	9 900	10 719	10 099	10 450	10 371	9 815	9 157	8 742	8 548	8 659	8 854	8 884	8 833	8 536	8 117
5-9	9 600	10 177	10 887	10 158	10 429	10 297	9 713	9 076	8 676	8 495	8 616	8 823	8 864	8 822	8 532
10-14	8 500	10 040	10 428	11 012	10 186	10 388	10 212	9 650	9 030	8 643	8 471	8 602	8 818	8 866	8 830
15-19	9 000	9 092	10 372	10 597	11 065	10 160	10 303	10 144	9 601	8 997	8 620	8 457	8 596	8 820	8 874
20-24	9 800	10 084	9 723	10 736	10 787	11 124	10 112	10 255	10 104	9 572	8 977	8 607	8 449	8 593	8 821
25-29	12 400	11 335	10 956	10 198	10 973	10 865	11 068	10 057	10 202	10 062	9 542	8 956	8 593	8 441	8 590
30-34	13 400	14 331	12 498	11 574	10 503	11 088	10 851	11 022	10 011	10 160	10 028	9 518	8 940	8 582	8 435
35-39	13 650	14 438	14 913	12 774	11 665	10 493	11 006	10 763	10 928	9 938	10 100	9 984	9 487	8 919	8 569
40-44	14 000	14 378	14 827	15 069	12 783	11 593	10 379	10 899	10 667	10 837	9 869	10 046	9 944	9 460	8 901
45-49	12 400	14 463	14 586	14 853	14 962	12 609	11 398	10 228	10 765	10 550	10 730	9 788	9 980	9 892	9 420
50-54	11 520	12 670	14 504	14 494	14 663	14 690	12 319	11 179	10 060	10 613	10 418	10 610	9 695	9 900	9 825
55-59	10 250	11 632	12 588	14 283	14 205	14 317	14 286	12 003	10 934	9 866	10 434	10 261	10 466	9 579	9 796
60-64	9 000	10 365	11 616	12 475	14 085	13 989	14 085	14 066	11 825	10 760	9 705	10 262	10 096	10 304	9 434
65-69	8 300	8 881	10 194	11 374	12 170	13 706	13 611	13 714	13 713	11 539	10 497	9 471	10 019	9 864	10 076
70-74	8 300	7 885	8 441	9 661	10 773	11 518	12 971	12 908	13 032	13 062	11 013	10 028	9 062	9 601	9 468
75-79	4 200	7 259	7 116	7 620	8 732	9 760	10 456	11 811	11 799	11 955	12 028	10 177	9 291	8 420	8 946
80-84	2 100	3 215	5 628	5 566	5 996	6 914	7 779	8 391	9 542	9 602	9 796	9 924	8 451	7 760	7 073
85+	450	1 239	2 015	3 554	3 767	4 153	4 879	5 651	6 298	7 301	7 688	8 065	8 404	7 647	7 155
Total	166 770	182 203	191 392	196 447	198 114	197 480	194 587	190 559	185 736	180 609	175 387	170 463	165 987	162 006	158 861
variação		1.9%	1.0%	0.5%	0.2%	-0.1%	-0.3%	-0.4%	-0.5%	-0.6%	-0.6%	-0.6%	-0.5%	-0.5%	-0.4%

por ano

Tabela 2 – Cenário A1, mortalidade no Município de Cascais por grupos de idade.

Ano >>	2000	2005	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060	2065	2070
Mortalidade	cenário >>>														
0-4	14	8	7	6	6	5	5	4	3	3	3	3	2	2	2
5-9	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10-14	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15-19	4	3	3	3	2	2	2	2	1	1	1	1	1	0	0
20-24	11	6	5	5	4	4	3	3	3	2	2	2	2	1	1
25-29	14	8	7	6	6	5	5	4	4	3	3	3	2	2	2
30-34	22	16	13	11	9	9	8	8	7	6	6	5	4	4	3
35-39	25	19	18	15	12	10	10	9	9	7	7	6	6	5	4
40-44	36	32	31	29	23	20	16	16	15	14	12	11	10	9	8
45-49	44	47	44	42	40	32	27	23	22	21	20	17	16	15	13
50-54	53	58	63	59	57	53	42	36	31	30	28	27	23	22	21
55-59	64	73	75	81	76	72	68	54	47	40	40	37	36	31	30
60-64	92	89	95	97	104	98	93	88	71	61	52	52	49	47	41
65-69	137	131	143	152	154	166	157	150	143	115	99	85	86	81	78
70-74	246	187	191	209	223	228	245	233	225	215	174	151	130	132	124
75-79	222	348	329	341	378	408	423	462	446	438	426	349	308	270	278
80-84	192	272	464	447	469	526	577	606	672	659	655	646	536	480	426
85+	84	228	365	634	662	719	832	949	1 041	1 189	1 233	1 274	1 307	1 172	1 080
Total	1 262	1 525	1 854	2 137	2 225	2 358	2 513	2 647	2 738	2 804	2 759	2 667	2 518	2 272	2 112

por ano

Plano Estratégico de Cascais face às Alterações Climáticas

2010

Tabela 3 – Cenário A1, fecundidade no Município de Cascais por grupos de idade (percentagem de mulheres que dão à luz).



Ano >>	2000	2005	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060	2065	2070
Fecundidade	cenário >>														
15-19	2.5%	2.5%	2.1%	1.9%	1.6%	1.9%	1.7%	1.8%	1.8%	1.7%	1.6%	1.4%	1.4%	1.4%	1.4%
20-24	5.9%	6.6%	6.0%	5.0%	4.5%	3.9%	4.7%	4.2%	4.4%	4.5%	4.3%	3.9%	3.6%	3.4%	3.4%
25-29	10.0%	9.4%	10.7%	9.9%	8.4%	7.5%	6.7%	8.0%	7.3%	7.7%	7.8%	7.5%	6.9%	6.4%	6.2%
30-34	9.8%	8.2%	10.3%	12.2%	11.7%	10.4%	9.8%	9.0%	11.1%	10.5%	11.2%	11.8%	11.7%	11.0%	10.6%
35-39	4.7%	4.6%	4.7%	6.2%	7.8%	8.1%	7.6%	7.5%	7.2%	9.3%	9.2%	10.4%	11.6%	12.0%	12.0%
40-44	1.0%	1.1%	1.2%	1.2%	1.5%	1.8%	1.8%	1.7%	1.7%	1.6%	2.0%	2.0%	2.2%	2.4%	2.5%
45-49	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%

Tabela 4 – Cenário A1, natalidade no Município de Cascais por grupos de idade da mãe.

Ano >>	2000	2005	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060	2065	2070
Nascimentos															
15-19	110	112	107	97	88	96	88	90	86	77	67	60	58	59	60
20-24	285	328	288	267	239	213	235	215	220	212	190	166	150	146	149
25-29	620	532	588	503	459	409	371	405	374	385	374	337	296	271	265
30-34	666	593	648	713	622	583	538	499	562	537	570	569	528	478	451
35-39	325	339	353	400	463	432	426	412	401	472	475	531	559	547	523
40-44	74	80	88	89	96	107	97	95	91	88	101	101	111	115	112
45-49	4	4	4	4	4	5	6	5	5	5	4	5	5	6	6
Total nasc.	2 084	1 987	2 076	2 074	1 972	1 846	1 760	1 719	1 740	1 776	1 780	1 768	1 707	1 622	1 566
Total Fertilidade	1.70	1.62	1.75	1.81	1.77	1.68	1.62	1.62	1.68	1.77	1.81	1.86	1.87	1.84	1.81

crianças/  
mulher

Plano Estratégico de Cascais face às Alterações Climáticas

2010

Tabela 5 – Cenário A1, balanço de imigrantes internacionais no Município de Cascais, por grupos de idade.



Ano >>	2000	2005	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060	2065	2070
<b>Migrantes internacionais</b>															
0-4	36	34	19	11	6	3	2	1	1	0	0	0	0	0	0
5-9	52	48	27	15	9	5	3	1	1	0	0	0	0	0	0
10-14	74	68	39	22	12	7	4	2	1	0	0	0	0	0	0
15-19	106	98	56	32	18	10	5	3	2	1	0	0	0	0	0
20-24	152	140	80	45	25	14	8	4	2	1	1	0	0	0	0
25-29	217	200	114	64	36	20	11	6	3	2	1	0	0	0	0
30-34	310	285	162	92	52	29	16	9	5	3	1	0	0	0	0
35-39	217	200	114	64	36	20	11	6	3	2	1	0	0	0	0
40-44	152	140	80	45	25	14	8	4	2	1	1	0	0	0	0
45-49	106	98	56	32	18	10	5	3	2	1	0	0	0	0	0
50-54	74	68	39	22	12	7	4	2	1	0	0	0	0	0	0
55-59	52	48	27	15	9	5	3	1	1	0	0	0	0	0	0
60-64	36	34	19	11	6	3	2	1	1	0	0	0	0	0	0
65-69	26	23	13	8	4	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0
70-74	18	16	9	5	3	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0
75-79	13	12	7	4	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
80-84	9	8	5	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
85+	6	6	3	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>1 658</b>	<b>1 525</b>	<b>868</b>	<b>491</b>	<b>276</b>	<b>154</b>	<b>86</b>	<b>47</b>	<b>25</b>	<b>14</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>

Tabela 6 – Cenário A1, atractividade do Município de Cascais, por grupos de idade (fluxo entre Lisboa-cidade e município de Cascais).

Ano >>	2000	2005	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060	2065	2070
0-4	↗	↗	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘
5-9	↗	↗	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘
10-14	↗	↗	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘
15-19	↗	↗	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘
20-24	↗	↗	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘
25-29	↗	↗	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘
30-34	↗	↗	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘
35-39	↗	↗	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘
40-44	↗	↗	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘
45-49	↗	↗	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘
50-54	↗	↗	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘
55-59	↗	↗	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘
60-64	↗	↗	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘
65-69	↗	↗	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘
70-74	↗	↗	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘
75-79	↗	↗	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘
80-84	↗	↗	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘
85+	↗	↗	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘
<b>Total</b>	<b>794</b>	<b>740</b>	<b>507</b>	<b>297</b>	<b>120</b>	<b>-28</b>	<b>-153</b>	<b>-99</b>	<b>-62</b>	<b>-40</b>	<b>-24</b>	<b>-10</b>	<b>3</b>	<b>13</b>	<b>21</b>

Plano Estratégico de Cascais face às Alterações Climáticas

2010

Tabela 7 – Cenário A1, migração líquida no Município de Cascais, por grupos de idade.



Ano >>	2000	2005	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060	2065	2070
<b>Migrantes totais</b>															
0-4	60	60	33	14	0	-9	-15	-12	-10	-8	-6	-3	-1	0	1
5-9	74	70	42	19	2	-9	-16	-12	-9	-7	-5	-3	-1	0	1
10-14	97	89	51	25	6	-8	-17	-13	-9	-7	-5	-3	-1	0	1
15-19	134	119	67	34	11	-5	-17	-14	-10	-7	-5	-3	-1	0	1
20-24	265	221	129	75	40	14	-8	-8	-7	-5	-3	-2	-1	0	1
25-29	352	318	180	100	52	20	-7	-8	-7	-6	-4	-2	-1	0	1
30-34	418	400	240	131	67	29	2	-4	-5	-5	-3	-2	-1	0	1
35-39	248	230	133	68	30	7	-7	-9	-11	-8	-6	-3	-1	0	1
40-44	184	170	97	50	16	-2	-12	-11	-10	-10	-7	-4	-2	0	1
45-49	140	129	73	36	8	-12	-20	-14	-11	-9	-7	-4	-2	0	1
50-54	107	97	55	26	4	-15	-26	-17	-11	-8	-6	-4	-2	0	1
55-59	80	76	42	19	1	-13	-27	-21	-13	-8	-5	-3	-2	0	1
60-64	91	87	70	53	41	33	26	24	19	12	8	6	4	3	2
65-69	73	68	55	47	36	28	22	19	18	14	8	5	4	3	2
70-74	54	54	43	36	31	24	19	16	14	13	9	6	3	2	1
75-79	38	38	33	27	24	21	16	13	11	10	9	6	4	2	1
80-84	22	25	21	19	16	14	12	10	8	7	6	5	4	2	1
85+	16	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	4	3	2	1
<b>Total</b>	<b>2 452</b>	<b>2 264</b>	<b>1 375</b>	<b>788</b>	<b>396</b>	<b>127</b>	<b>-67</b>	<b>-53</b>	<b>-37</b>	<b>-26</b>	<b>-17</b>	<b>-6</b>	<b>4</b>	<b>14</b>	<b>21</b>

Tabela 8 – Cenário A1, alguns índices demográficos globais para o Município de Cascais.

Ano >>	2000	2005	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060	2065	2070	
Alguns índices úteis																
Fertilidade bruta	12.5	10.9	10.8	10.6	10.0	9.3	9.0	9.0	9.4	9.8	10.1	10.4	10.3	10.0	9.9	nascimentos/ 1000 residentes
Mortalidade bruta	7.6	8.4	9.7	10.9	11.2	11.9	12.9	13.9	14.7	15.5	15.7	15.6	15.2	14.0	13.3	mortes/ 1000 residentes
Cresc. populac.	4.9	2.5	1.2	-0.3	-1.3	-2.6	-3.9	-4.9	-5.4	-5.7	-5.6	-5.3	-4.9	-4.0	-3.4	peçoas/ 1000 residentes

Plano Estratégico de Cascais face às Alterações Climáticas

2010

Tabela 9 – Cenário A2, população do Município de Cascais por grupos de idade.



Ano >>	2000	2005	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060	2065	2070
População	Census	Cenário >>>													
0-4	9 900	10 719	10 149	10 447	10 493	10 144	9 652	9 517	9 567	9 848	10 188	10 297	10 314	10 090	9 748
5-9	9 600	10 177	10 960	10 326	10 567	10 565	10 185	9 702	9 571	9 620	9 900	10 239	10 347	10 361	10 133
10-14	8 500	10 040	10 537	11 256	10 554	10 734	10 686	10 312	9 829	9 693	9 734	10 005	10 337	10 436	10 441
15-19	9 000	9 092	10 530	10 951	11 592	10 821	10 937	10 885	10 507	10 014	9 864	9 890	10 146	10 463	10 548
20-24	9 800	10 084	9 933	11 230	11 532	12 057	11 175	11 264	11 187	10 785	10 267	10 090	10 089	10 320	10 613
25-29	12 400	11 335	11 258	10 892	12 028	12 190	12 572	11 651	11 697	11 583	11 143	10 587	10 371	10 333	10 528
30-34	13 400	14 331	12 937	12 574	12 002	12 971	12 981	13 280	12 296	12 277	12 102	11 605	10 992	10 721	10 629
35-39	13 650	14 438	15 237	13 711	13 234	12 573	13 452	13 419	13 668	12 654	12 601	12 394	11 864	11 219	10 914
40-44	14 000	14 378	15 052	15 740	14 118	13 569	12 853	13 711	13 656	13 876	12 850	12 779	12 553	12 006	11 341
45-49	12 400	14 463	14 741	15 319	15 912	14 229	13 645	12 949	13 797	13 735	13 943	12 920	12 842	12 610	12 054
50-54	11 520	12 670	14 611	14 816	15 322	15 836	14 127	13 590	12 921	13 765	13 706	13 910	12 899	12 822	12 589
55-59	10 250	11 632	12 661	14 506	14 660	15 110	15 561	13 916	13 427	12 790	13 634	13 584	13 792	12 801	12 728
60-64	9 000	10 365	11 647	12 608	14 376	14 510	14 933	15 378	13 758	13 257	12 623	13 447	13 398	13 604	12 630
65-69	8 300	8 881	10 213	11 442	12 346	14 037	14 163	14 579	15 022	13 450	12 955	12 339	13 146	13 105	13 316
70-74	8 300	7 885	8 453	9 704	10 866	11 714	13 312	13 454	13 871	14 319	12 844	12 384	11 812	12 601	12 582
75-79	4 200	7 259	7 122	7 647	8 790	9 863	10 651	12 134	12 307	12 730	13 186	11 867	11 472	10 974	11 739
80-84	2 100	3 215	5 633	5 633	6 041	6 990	7 898	8 590	9 854	10 069	10 490	10 941	9 913	9 642	9 279
85+	450	1 239	2 020	3 588	3 853	4 295	5 093	5 962	6 745	7 927	8 545	9 203	9 916	9 634	9 596
Total	166 770	182 203	193 696	202 347	208 284	212 206	213 876	214 294	213 680	212 393	210 575	208 480	206 203	203 741	201 407
variação		1.9%	1.3%	0.9%	0.6%	0.4%	0.2%	0.0%	-0.1%	-0.1%	-0.2%	-0.2%	-0.2%	-0.2%	-0.2%

Tabela 10 – Cenário A2, mortalidade no Município de Cascais por grupos de idade.

Ano >>	2000	2005	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060	2065	2070
Mortalidade	Census	INE	cenário >>>												
0-4	14	8	7	6	6	5	5	4	4	4	4	3	3	3	2
5-9	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10-14	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15-19	4	3	3	3	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1
20-24	11	6	5	5	5	5	4	4	3	3	3	2	2	2	2
25-29	14	8	7	6	7	6	6	5	5	4	4	3	3	3	2
30-34	22	16	14	12	11	11	10	10	8	8	7	6	6	5	5
35-39	25	19	19	16	14	13	13	12	11	10	9	8	7	6	6
40-44	36	32	31	31	26	23	21	21	19	18	16	15	14	12	11
45-49	44	47	45	44	43	36	33	29	29	28	26	23	21	20	18
50-54	53	58	64	61	60	58	49	45	40	40	38	37	32	30	28
55-59	64	73	76	82	79	77	75	64	58	53	53	50	49	43	40
60-64	92	89	95	98	106	102	100	98	83	76	69	70	66	64	57
65-69	137	131	143	153	157	171	164	161	159	135	124	113	115	109	106
70-74	246	187	192	211	226	233	253	245	241	238	204	189	172	176	168
75-79	222	348	329	340	377	408	425	467	457	456	456	396	370	341	353
80-84	192	272	462	445	466	523	574	605	674	668	675	683	601	567	530
85+	84	228	364	632	665	725	842	964	1 068	1 228	1 296	1 366	1 441	1 371	1 337
Total	1 262	1 525	1 856	2 147	2 251	2 399	2 575	2 736	2 862	2 971	2 985	2 966	2 902	2 751	2 663

Plano Estratégico de Cascais face às Alterações Climáticas

2010



Tabela 11– Cenário A2, fecundidade no Município de Cascais por grupos de idade (percentagem de mulheres que dão à luz).

Ano >>	2000	2005	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060	2065	2070
Fecundidade	cenário >>														
15-19	2.5%	2.5%	2.1%	1.9%	1.7%	2.1%	2.0%	2.0%	2.0%	1.9%	1.8%	1.6%	1.6%	1.6%	1.6%
20-24	5.9%	6.6%	5.7%	4.6%	4.0%	3.3%	4.0%	3.6%	3.7%	3.6%	3.4%	3.0%	2.8%	2.6%	2.6%
25-29	10.0%	9.4%	10.3%	9.2%	7.6%	6.8%	6.1%	7.3%	6.9%	7.1%	7.2%	6.9%	6.3%	6.0%	5.8%
30-34	9.8%	8.2%	9.8%	11.1%	10.3%	9.0%	8.7%	8.3%	10.3%	10.2%	11.0%	11.7%	11.9%	11.4%	11.3%
35-39	4.7%	4.6%	4.6%	6.0%	7.5%	7.7%	7.3%	7.3%	7.2%	9.1%	9.3%	10.3%	11.2%	11.6%	11.6%
40-44	1.0%	1.1%	1.1%	1.1%	1.4%	1.6%	1.6%	1.5%	1.5%	1.5%	1.8%	1.8%	1.9%	2.1%	2.1%
45-49	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%

Tabela 12 – Cenário A2, natalidade no Município de Cascais por grupos de idade da mãe.

Ano >>	2000	2005	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060	2065	2070
Nascimentos															
15-19	110	112	110	105	99	112	105	108	105	96	85	80	79	82	83
20-24	285	328	280	255	226	199	219	203	203	194	173	152	139	136	137
25-29	620	532	582	500	459	412	384	426	404	411	400	366	329	308	306
30-34	666	593	639	707	625	589	574	556	641	636	676	687	658	620	609
35-39	325	339	356	418	504	493	501	500	498	584	595	647	675	665	643
40-44	74	80	87	89	99	114	107	107	105	104	117	117	124	126	122
45-49	4	4	4	4	4	5	6	5	5	5	5	5	5	5	5
Total nasc.	2 084	1 987	2 059	2 079	2 017	1 924	1 896	1 906	1 962	2 029	2 051	2 054	2 010	1 942	1 906
Total Fertilidade	1.70	1.62	1.68	1.70	1.63	1.53	1.49	1.51	1.58	1.68	1.72	1.77	1.79	1.77	1.76

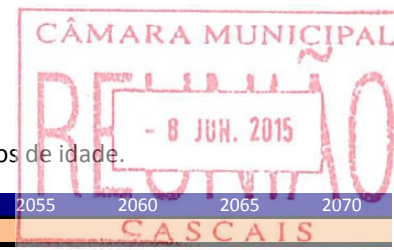
crianças/  
mulher



Plano Estratégico de Cascais face às Alterações Climáticas

2010

Tabela 13 – Cenário A2, balanço de migrantes internacionais no Município de Cascais, por grupos de idade.



Ano >>	2000	2005	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060	2065	2070
<b>Migrantes internacionais</b>															
0-4	36	33	30	28	25	23	21	19	17	15	13	12	10	9	7
5-9	52	47	43	40	36	33	30	27	24	21	19	16	14	12	10
10-14	74	67	62	57	52	47	42	38	34	30	27	24	20	17	15
15-19	106	96	88	81	74	67	61	54	49	43	38	34	29	25	21
20-24	152	138	126	115	105	96	86	78	70	62	55	48	42	36	30
25-29	217	197	180	165	150	137	124	111	100	89	78	69	60	51	43
30-34	310	281	258	236	215	195	176	159	142	127	112	98	85	73	61
35-39	217	197	180	165	150	137	124	111	100	89	78	69	60	51	43
40-44	152	138	126	115	105	96	86	78	70	62	55	48	42	36	30
45-49	106	96	88	81	74	67	61	54	49	43	38	34	29	25	21
50-54	74	67	62	57	52	47	42	38	34	30	27	24	20	17	15
55-59	52	47	43	40	36	33	30	27	24	21	19	16	14	12	10
60-64	36	33	30	28	25	23	21	19	17	15	13	12	10	9	7
65-69	26	23	21	19	18	16	15	13	12	10	9	8	7	6	5
70-74	18	16	15	14	12	11	10	9	8	7	6	6	5	4	4
75-79	13	11	10	10	9	8	7	6	6	5	5	4	3	3	2
80-84	9	8	7	7	6	6	5	4	4	4	3	3	2	2	2
85+	6	6	5	5	4	4	3	3	3	3	2	2	2	1	1
<b>Total</b>	<b>1 658</b>	<b>1 502</b>	<b>1 377</b>	<b>1 260</b>	<b>1 148</b>	<b>1 043</b>	<b>943</b>	<b>849</b>	<b>761</b>	<b>677</b>	<b>598</b>	<b>524</b>	<b>455</b>	<b>389</b>	<b>328</b>

Tabela 14 – Cenário A2, atractividade do Município de Cascais, por grupos de idade (fluxo entre Lisboa-cidade e município de Cascais).

Ano >>	2000	2005	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060	2065	2070	
<b>Migrantes nacionais</b>																
<i>Captura de população de Lisboa</i>																
0-4	↗	21 ↗	24 ↗	12 ↘	3 ↓	-5 ↓	-11 ↓	-15 ↓	-11 ↓	-9 ↓	-7 ↓	-5 ↓	-3 ↓	-1 ↗	0 ↗	1
5-9	↗	20 ↗	20 ↗	13 ↘	3 ↓	-6 ↓	-12 ↓	-16 ↓	-12 ↓	-9 ↓	-7 ↓	-5 ↓	-3 ↓	-1 ↗	0 ↗	1
10-14	↗	21 ↗	19 ↗	11 ↘	3 ↓	-6 ↓	-13 ↓	-18 ↓	-13 ↓	-9 ↓	-6 ↓	-4 ↓	-3 ↓	-1 ↗	0 ↗	1
15-19	↗	25 ↗	19 ↗	10 ↘	2 ↓	-6 ↓	-13 ↓	-20 ↓	-15 ↓	-10 ↓	-6 ↓	-4 ↓	-3 ↓	-1 ↗	0 ↗	1
20-24	↗	102 ↗	74 ↗	45 ↘	27 ↘	13 ↘	0 ↓	-13 ↓	-11 ↓	-8 ↓	-5 ↓	-3 ↓	-2 ↓	-1 ↓	0 ↗	1
25-29	↗	122 ↗	107 ↗	60 ↘	32 ↘	15 ↘	0 ↓	-16 ↓	-12 ↓	-9 ↓	-6 ↓	-4 ↓	-2 ↓	-1 ↓	0 ↗	1
30-34	↗	98 ↗	105 ↗	71 ↗	35 ↗	14 ↘	0 ↓	-12 ↓	-11 ↓	-8 ↓	-6 ↓	-4 ↓	-2 ↓	-1 ↓	0 ↗	0
35-39	↗	28 ↗	28 ↗	17 ↘	4 ↓	-6 ↓	-11 ↓	-16 ↓	-13 ↓	-12 ↓	-8 ↓	-6 ↓	-3 ↓	-1 ↗	0 ↗	1
40-44	↗	29 ↗	28 ↗	16 ↘	4 ↓	-8 ↓	-14 ↓	-18 ↓	-13 ↓	-11 ↓	-9 ↓	-6 ↓	-4 ↓	-1 ↗	0 ↗	1
45-49	↗	31 ↗	28 ↗	16 ↘	4 ↓	-9 ↓	-19 ↓	-22 ↓	-15 ↓	-11 ↓	-8 ↓	-7 ↓	-4 ↓	-2 ↗	0 ↗	1
50-54	↗	30 ↗	26 ↗	14 ↘	3 ↓	-7 ↓	-19 ↓	-27 ↓	-16 ↓	-11 ↓	-7 ↓	-5 ↓	-4 ↓	-2 ↗	0 ↗	1
55-59	↗	25 ↗	25 ↗	13 ↘	3 ↓	-6 ↓	-16 ↓	-26 ↓	-20 ↓	-12 ↓	-7 ↓	-5 ↓	-3 ↓	-2 ↗	0 ↗	1
60-64	↗	49 ↗	49 ↗	46 ↗	38 ↗	31 ↗	26 ↗	21 ↗	20 ↗	16 ↗	10 ↗	6 ↗	4 ↗	3 ↗	3 ↗	1
65-69	↗	43 ↗	40 ↗	38 ↗	35 ↗	28 ↗	23 ↗	18 ↗	16 ↗	15 ↗	11 ↗	7 ↗	4 ↗	3 ↗	2 ↗	1
70-74	↗	33 ↗	34 ↗	30 ↗	28 ↗	25 ↗	20 ↗	16 ↗	14 ↗	12 ↗	11 ↗	8 ↗	5 ↗	3 ↗	2 ↗	1
75-79	↗	23 ↗	24 ↗	24 ↗	21 ↗	19 ↗	17 ↗	13 ↗	11 ↗	9 ↗	8 ↗	7 ↗	5 ↗	3 ↗	2 ↗	1
80-84	↗	12 ↗	15 ↗	15 ↗	15 ↗	13 ↗	12 ↗	10 ↗	8 ↗	7 ↗	6 ↗	5 ↗	4 ↗	3 ↗	1 ↗	1
85+	↗	9 ↗	7 ↗	8 ↗	8 ↗	8 ↗	7 ↗	6 ↗	5 ↗	4 ↗	4 ↗	3 ↗	2 ↗	2 ↗	1 ↗	1
<b>Total</b>	<b>722</b>	<b>673</b>	<b>459</b>	<b>267</b>	<b>107</b>	<b>-25</b>	<b>-134</b>	<b>-86</b>	<b>-53</b>	<b>-34</b>	<b>-20</b>	<b>-8</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>15</b>	



Plano Estratégico de Cascais face às Alterações Climáticas

2010



Tabela 15 – Cenário A2, migração líquida no Município de Cascais, por grupos de idade.

Ano >>	2000	2005	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060	2065	2070
<b>Migrantes totais</b>															
0-4	58	57	43	30	20	12	6	7	8	8	8	9	9	9	8
5-9	72	67	56	42	30	20	14	15	15	15	14	14	13	12	11
10-14	95	86	73	59	46	34	24	25	25	24	22	21	19	17	16
15-19	131	116	99	83	68	54	41	40	39	37	34	31	28	25	22
20-24	254	211	171	143	119	96	73	67	62	57	52	46	41	36	31
25-29	339	304	240	197	165	137	108	99	90	82	75	67	59	51	44
30-34	408	386	328	270	229	195	165	147	134	121	108	96	84	73	62
35-39	246	224	197	169	144	125	107	98	87	80	73	66	58	51	44
40-44	181	165	142	119	97	81	69	64	59	53	49	45	40	36	31
45-49	137	124	104	84	65	48	38	40	38	35	32	30	28	25	22
50-54	104	94	76	60	44	28	16	22	24	23	22	20	19	17	16
55-59	77	73	57	43	30	17	3	7	12	14	14	14	13	12	11
60-64	86	82	76	65	56	49	42	39	32	25	19	16	13	11	9
65-69	69	63	59	54	46	39	33	29	27	22	16	12	10	8	6
70-74	51	50	45	41	38	31	26	23	20	18	14	10	8	6	4
75-79	36	36	35	31	28	25	20	17	15	13	12	9	6	4	3
80-84	21	23	23	22	19	17	15	13	11	9	8	7	5	3	2
85+	15	12	13	13	13	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2
<b>Total</b>	<b>2 380</b>	<b>2 174</b>	<b>1 836</b>	<b>1 527</b>	<b>1 255</b>	<b>1 018</b>	<b>809</b>	<b>763</b>	<b>707</b>	<b>643</b>	<b>578</b>	<b>516</b>	<b>457</b>	<b>400</b>	<b>343</b>
Atractividade	1.4%	1.2%	0.9%	0.8%	0.6%	0.5%	0.4%	0.4%	0.3%	0.3%	0.3%	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%

por ano

Tabela 16 – Cenário A2, alguns índices demográficos globais para o Município de Cascais.

Ano >>	2000	2005	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060	2065	2070
Fertilidade bruta	12.5	10.9	10.6	10.3	9.7	9.1	8.9	8.9	9.2	9.6	9.7	9.9	9.7	9.5	9.5
Mortalidade bruta	7.6	8.4	9.6	10.6	10.8	11.3	12.0	12.8	13.4	14.0	14.2	14.2	14.1	13.5	13.2
Cresc. populacional	4.9	2.5	1.1	-0.3	-1.1	-2.2	-3.2	-3.9	-4.2	-4.4	-4.4	-4.4	-4.3	-4.0	-3.8

nascimentos/  
1000 residentes

mortes/  
1000 residentes

peçoas/  
1000 residentes

Plano Estratégico de Cascais face às Alterações Climáticas

2010

Tabela 17 – Cenário B2, população do Município de Cascais por grupos de idade.

Ano >>	2000	2005	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060	2065	2070
População	Census	Cenário >>>													
0-4	9 900	10 719	9 740	9 642	9 522	8 587	7 647	7 570	7 677	7 953	8 170	8 228	7 941	7 404	7 025
5-9	9 600	10 177	10 923	9 861	9 697	9 529	8 566	7 617	7 529	7 625	7 894	8 109	8 170	7 890	7 360
10-14	8 500	10 040	10 477	11 128	9 980	9 751	9 540	8 562	7 603	7 503	7 588	7 850	8 063	8 128	7 854
15-19	9 000	9 092	10 440	10 749	11 299	10 069	9 780	9 543	8 552	7 584	7 474	7 550	7 806	8 019	8 089
20-24	9 800	10 084	9 807	10 940	11 091	11 520	10 177	9 849	9 585	8 576	7 596	7 476	7 547	7 798	8 010
25-29	12 400	11 335	11 077	10 474	11 385	11 371	11 667	10 271	9 904	9 614	8 588	7 598	7 470	7 535	7 784
30-34	13 400	14 331	12 673	12 673	11 965	11 058	11 756	11 584	11 800	10 352	9 948	9 632	8 592	7 593	7 519
35-39	13 650	14 438	15 050	13 149	12 257	11 226	11 826	11 597	11 762	10 296	9 879	9 563	8 531	7 539	7 405
40-44	14 000	14 378	14 925	15 356	13 319	12 329	11 234	11 794	11 536	11 670	10 203	9 787	9 479	8 461	7 481
45-49	12 400	14 463	14 656	15 060	15 379	13 273	12 240	11 138	11 678	11 410	11 525	10 071	9 664	9 372	8 374
50-54	11 520	12 670	14 554	14 645	14 965	15 211	13 085	12 064	10 976	11 507	11 240	11 345	9 914	9 522	9 249
55-59	10 250	11 632	12 624	14 394	14 428	14 697	14 895	12 803	11 815	10 756	11 286	11 027	11 129	9 730	9 358
60-64	9 000	10 365	11 609	12 511	14 190	14 198	14 440	14 636	12 582	11 601	10 559	11 080	10 829	10 934	9 564
65-69	8 300	8 881	10 186	11 361	12 196	13 795	13 795	14 035	14 237	12 247	11 292	10 283	10 797	10 562	10 673
70-74	8 300	7 885	8 434	9 647	10 749	11 527	13 036	13 059	13 309	13 527	11 658	10 764	9 818	10 326	10 119
75-79	4 200	7 259	7 108	7 607	8 709	9 723	10 447	11 848	11 913	12 183	12 426	10 745	9 949	9 103	9 604
80-84	2 100	3 215	5 624	5 560	5 989	6 903	7 762	8 401	9 598	9 724	10 017	10 290	8 957	8 347	7 686
85+	450	1 239	2 013	3 571	3 821	4 243	5 012	5 843	6 582	7 707	8 247	8 794	9 347	8 797	8 429
Total	166 770	182 203	191 920	197 620	200 034	199 709	196 732	192 430	187 188	181 430	175 276	169 151	163 004	156 925	151 583
variação		1.9%	1.1%	0.6%	0.2%	0.0%	-0.3%	-0.4%	-0.5%	-0.6%	-0.7%	-0.7%	-0.7%	-0.7%	-0.7%



*[Handwritten signature]*

Tabela 18 – Cenário B2, mortalidade no Município de Cascais por grupos de idade.

Ano >>	2000	2005	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060	2065	2070
Mortalidade	Census	cenário >>													
0-4	14	8	7	6	5	4	4	4	4	3	3	3	3	2	2
5-9	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10-14	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15-19	4	3	3	3	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1	0
20-24	11	6	5	5	5	5	4	3	3	3	2	2	2	2	1
25-29	14	8	7	6	6	6	5	4	4	4	3	2	2	2	2
30-34	22	16	13	12	10	10	9	9	7	6	6	5	4	4	3
35-39	25	19	19	15	13	11	11	10	10	8	7	6	5	4	4
40-44	36	32	31	30	24	21	18	18	16	16	13	11	10	9	7
45-49	44	47	44	43	41	34	29	25	25	23	22	18	16	15	12
50-54	53	58	63	60	58	56	46	40	34	34	31	30	25	22	20
55-59	64	73	76	82	78	75	72	59	51	44	44	41	39	32	30
60-64	92	89	95	97	105	100	97	93	76	67	58	58	54	52	43
65-69	137	131	143	152	156	168	160	155	150	123	108	94	94	88	85
70-74	246	187	191	209	223	229	248	237	232	225	186	164	143	144	135
75-79	222	348	328	338	374	402	417	456	442	436	430	359	321	283	288
80-84	192	272	461	442	462	517	564	592	656	645	645	643	543	491	439
85+	84	228	363	629	659	716	828	945	1 042	1 194	1 251	1 306	1 359	1 252	1 174
Total	1 262	1 525	1 850	2 132	2 223	2 356	2 514	2 652	2 753	2 831	2 808	2 741	2 618	2 401	2 245

Plano Estratégico de Cascais face às Alterações Climáticas

2010



Tabela 19 – Cenário B2, fecundidade no Município de Cascais por grupos de idade (percentagem de mulheres que dão à luz).

Ano >>	2000	2005	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060	2065	2070
Fecundidade	cenário >>														
15-19	2.5%	2.5%	2.0%	1.7%	1.4%	1.7%	1.6%	1.6%	1.6%	1.5%	1.2%	1.1%	1.0%	1.0%	1.0%
20-24	5.9%	6.6%	5.8%	4.7%	4.0%	3.4%	4.3%	4.3%	4.6%	4.9%	4.8%	4.2%	4.0%	4.1%	4.4%
25-29	9.8%	9.2%	10.3%	9.5%	7.9%	7.0%	6.7%	8.6%	8.8%	9.8%	10.7%	10.9%	9.7%	9.7%	10.2%
30-34	9.5%	7.9%	9.3%	10.8%	9.9%	8.4%	8.4%	8.1%	10.5%	11.0%	12.6%	14.1%	14.6%	13.3%	13.7%
35-39	4.3%	4.2%	3.7%	4.8%	5.3%	4.9%	4.6%	4.5%	4.3%	5.5%	5.7%	6.4%	7.0%	7.2%	6.5%
40-44	0.8%	0.9%	0.8%	0.9%	1.1%	1.2%	1.2%	1.1%	1.1%	1.0%	1.2%	1.3%	1.4%	1.5%	1.5%
45-49	0.1%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%

Tabela 20 – Cenário B2, natalidade no Município de Cascais por grupos de idade da mãe.

Ano >>	2000	2005	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060	2065	2070
Nascimentos															
15-19	110	112	103	92	81	82	75	75	67	55	44	40	40	41	41
20-24	285	328	280	254	223	195	216	208	221	209	182	154	151	159	175
25-29	608	520	571	496	451	400	391	440	435	473	461	413	362	366	398
30-34	645	571	599	654	551	497	490	483	551	555	615	612	561	503	519
35-39	297	309	284	320	332	279	276	267	260	289	286	312	305	276	246
40-44	60	65	65	74	73	74	67	66	63	60	64	63	67	64	57
45-49	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2
Total nasc.	2 009	1 910	1 905	1 893	1 713	1 530	1 518	1 542	1 599	1 643	1 655	1 597	1 488	1 412	1 438
Total Fertilidade	1.64	1.56	1.60	1.62	1.49	1.33	1.33	1.41	1.55	1.69	1.82	1.90	1.89	1.85	1.87

crianças/  
mulher

Plano Estratégico de Cascais face às Alterações Climáticas

2010

Tabela 21 – Cenário A1, balanço de migrantes internacionais no Município de Cascais, por grupos de idade.

Ano >>	2000	2005	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060	2065	2070
<b>Migrantes internacionais</b>															
0-4	36	33	23	17	12	8	6	4	3	2	1	1	0	0	0
5-9	52	47	34	24	17	12	8	6	4	2	1	1	0	0	0
10-14	74	67	48	34	24	17	12	8	5	3	2	1	1	0	0
15-19	106	95	68	49	34	24	17	11	7	5	3	2	1	0	0
20-24	152	136	98	70	49	34	24	16	11	7	4	2	1	0	0
25-29	217	195	140	100	70	49	34	23	15	10	6	3	2	1	0
30-34	310	278	200	142	100	70	48	33	22	14	9	5	2	1	0
35-39	217	195	140	100	70	49	34	23	15	10	6	3	2	1	0
40-44	152	136	98	70	49	34	24	16	11	7	4	2	1	0	0
45-49	106	95	68	49	34	24	17	11	7	5	3	2	1	0	0
50-54	74	67	48	34	24	17	12	8	5	3	2	1	1	0	0
55-59	52	47	34	24	17	12	8	6	4	2	1	1	0	0	0
60-64	36	33	23	17	12	8	6	4	3	2	1	1	0	0	0
65-69	26	23	16	12	8	6	4	3	2	1	1	0	0	0	0
70-74	18	16	12	8	6	4	3	2	1	1	0	0	0	0	0
75-79	13	11	8	6	4	3	2	1	1	1	0	0	0	0	0
80-84	9	8	6	4	3	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0
85+	6	6	4	3	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Total	1 658	1 488	1 067	760	537	375	258	175	116	75	46	26	13	4	-1

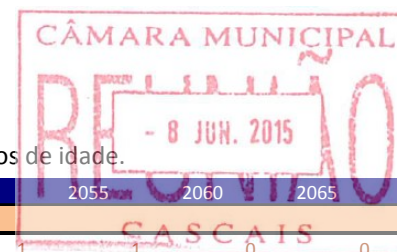


Tabela 22 – Cenário B2, atractividade do Município de Cascais, por grupos de idade (fluxo entre Lisboa-cidade e município de Cascais).

Ano >>	2000	2005	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060	2065	2070
<b>Migrantes nacionais</b>															
<i>Captura de população de Lisboa</i>															
0-4	21	24	15	7	0	-4	-7	-8	-9	-10	-10	-10	-9	-8	-7
5-9	20	20	15	7	0	-5	-8	-8	-8	-9	-10	-10	-10	-8	-7
10-14	21	19	13	7	0	-6	-9	-9	-8	-9	-10	-10	-10	-9	-7
15-19	25	19	12	6	0	-6	-11	-11	-9	-9	-9	-9	-10	-9	-8
20-24	102	74	48	33	22	12	0	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
25-29	122	107	64	39	24	12	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
30-34	98	105	76	42	23	10	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
35-39	28	28	20	9	0	-5	-10	-11	-14	-14	-13	-11	-9	-7	-7
40-44	29	28	19	10	0	-7	-11	-11	-13	-15	-15	-14	-12	-9	-7
45-49	31	28	19	9	0	-9	-13	-12	-13	-14	-16	-15	-14	-11	-9
50-54	30	26	17	8	0	-9	-16	-14	-13	-13	-13	-15	-14	-12	-10
55-59	25	25	16	7	0	-7	-15	-16	-14	-12	-12	-12	-14	-12	-10
60-64	49	49	45	36	29	23	18	16	12	7	4	2	1	0	-1
65-69	43	40	37	34	26	20	15	13	12	8	4	2	1	0	-1
70-74	33	34	30	27	24	18	13	11	9	8	5	2	1	0	-1
75-79	23	24	24	20	18	15	11	9	7	6	5	3	1	0	0
80-84	12	15	15	14	12	10	9	7	5	4	3	2	1	0	0
85+	9	7	8	8	8	7	5	5	4	3	2	2	1	0	0
Total	722	673	491	325	185	70	-28	-40	-54	-72	-89	-98	-98	-90	-79

Plano Estratégico de Cascais face às Alterações Climáticas

2010



Tabela 23 – Cenário B2, migração líquida no Município de Cascais, por grupos de idade.

Migrantes totais															
0-4	58	57	38	23	12	4	-1	-4	-6	-8	-9	-9	-8	-7	-7
5-9	72	66	49	31	17	7	0	-2	-5	-7	-9	-9	-9	-8	-7
10-14	95	86	61	41	24	11	2	-1	-3	-5	-8	-9	-9	-9	-7
15-19	131	115	81	55	34	18	6	1	-2	-4	-6	-8	-9	-9	-8
20-24	254	210	146	103	71	47	24	16	10	6	3	1	0	-1	-1
25-29	339	302	204	138	94	61	34	22	14	9	5	2	0	-1	-2
30-34	408	383	275	185	123	80	48	32	21	13	7	4	1	0	-1
35-39	246	222	160	109	70	44	24	12	1	-4	-7	-8	-8	-7	-7
40-44	181	164	116	80	49	28	13	5	-2	-9	-11	-11	-10	-9	-7
45-49	137	124	87	58	34	15	3	-1	-5	-9	-14	-14	-13	-11	-9
50-54	104	93	65	42	24	8	-4	-6	-7	-9	-11	-14	-13	-12	-10
55-59	77	72	49	31	17	5	-7	-11	-10	-10	-11	-11	-13	-12	-10
60-64	86	82	69	53	41	32	24	20	15	9	5	3	1	0	-1
65-69	69	63	53	45	34	26	19	16	13	9	5	3	1	0	-1
70-74	51	50	41	35	29	22	16	13	10	8	5	3	1	0	-1
75-79	36	35	32	26	22	18	13	10	8	6	5	3	1	0	0
80-84	21	23	21	19	15	12	10	8	6	5	3	2	1	0	0
85+	15	12	12	11	10	8	6	6	4	3	2	2	1	0	0
Total	2 380	2 160	1 558	1 085	722	445	231	135	62	2	-43	-72	-85	-86	-80
Atractividade	1.4%	1.2%	0.8%	0.5%	0.4%	0.2%	0.1%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-0.1%	-0.1%	-0.1%

por ano

Tabela 24 – Cenário B2, alguns índices demográficos globais para o Município de Cascais.

Ano >>	2000	2005	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060	2065	2070	
Fertilidade bruta	12.0	10.5	9.9	9.6	8.6	7.7	7.7	8.0	8.5	9.1	9.4	9.4	9.1	9.0	9.5	nascimentos/ 1000 residentes
Mortalidade bruta	7.6	8.4	9.6	10.8	11.1	11.8	12.8	13.8	14.7	15.6	16.0	16.2	16.1	15.3	14.8	mortes/ 1000 residentes
Cresc. populacional	4.5	2.1	0.3	-1.2	-2.5	-4.1	-5.1	-5.8	-6.2	-6.5	-6.6	-6.8	-6.9	-6.3	-5.3	peçoas/ 1000 residentes

2010

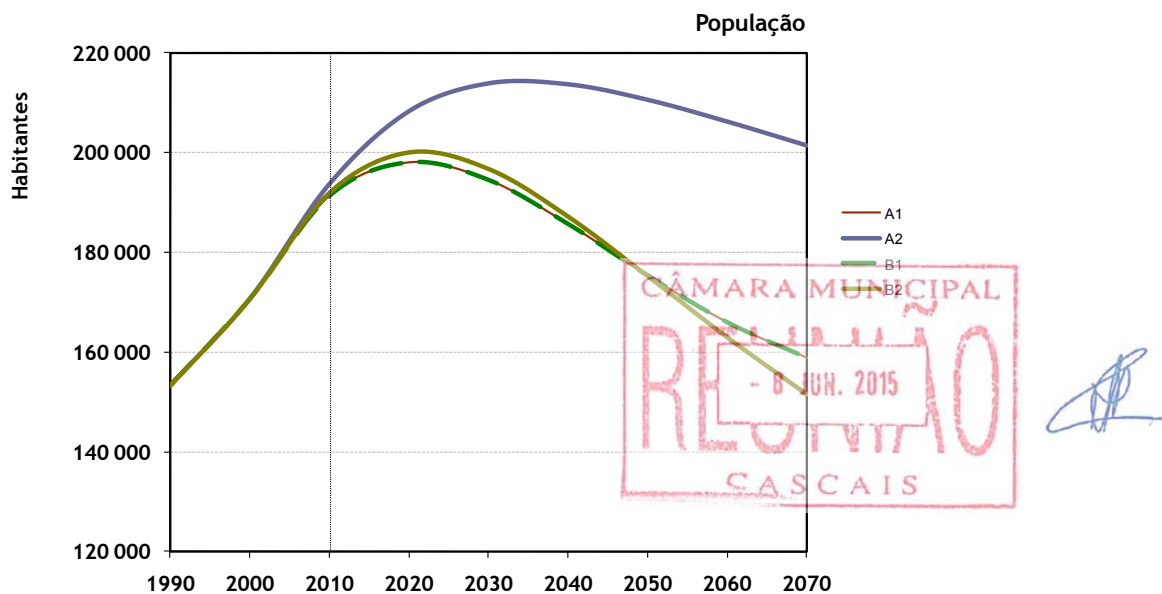


Fig. 3 – População.

Como se pode apreciar na Figura 3, três dos quatro cenários apontam para um máximo do número de habitantes do Concelho de Cascais da ordem de 200 000 cerca de 2020, seguido de um declínio. Apenas no cenário A2 o número de habitantes continua a crescer até cerca de 2030, com um pico de cerca 215 000 habitantes. No entanto convém dizer que os dados estatísticos que vão sendo actualizados sugerem que este cenário é o menos provável do conjunto.

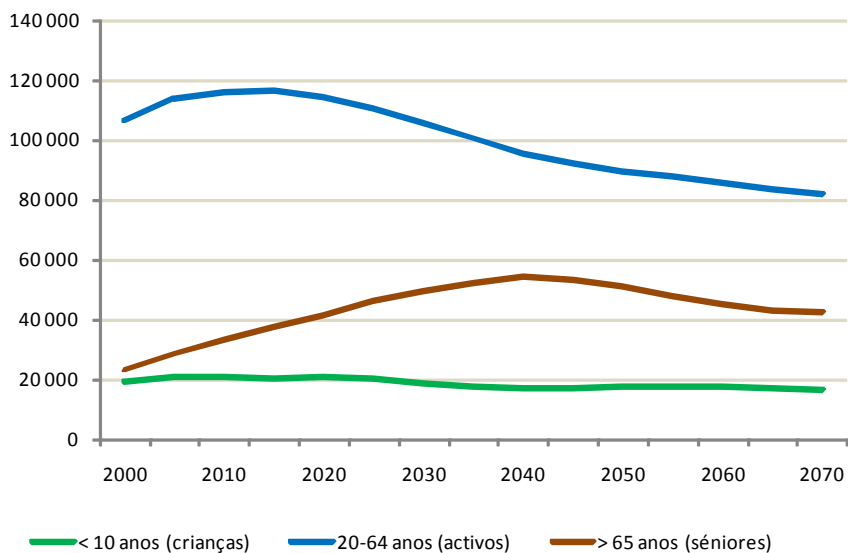


Fig. 4 – Variação da dimensão dos grupos de idade dos jovens e dos seniores, cenário A1.

Como se pode apreciar das Tabelas 1 a 24 – ver também o exemplo na Figura 4 - mesmo com a ajuda de alguma imigração (a níveis bem abaixo do passado recente) e com a fertilidade das mulheres a recuperar muito lentamente em direcção ao valor de equilíbrio de cerca 2,1 filhos por mulher, os cenários mostram apenas uma ligeira redução do número de crianças; mas um aumento, para mais do

2010

dobro dos valores actuais, do número de cidadãos acima de 65 anos. Talvez o mais significativo seja a redução da população activa a partir de 2015, no longo prazo para 2/3 do valor actual.

Em simultâneo, reduz-se o tamanho das famílias em relação ao presente, sendo a redução menor no caso do cenário A2 e maior no caso dos cenários B1 e A1 – ver Figura 5.

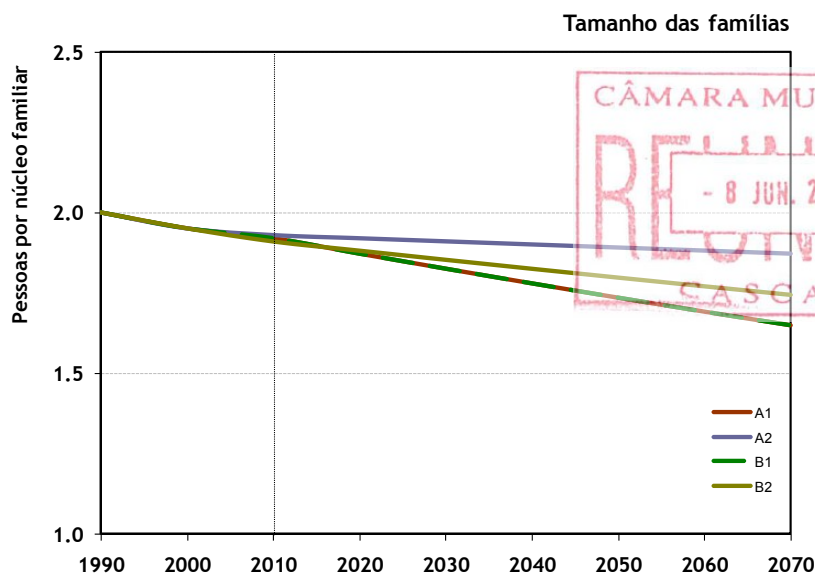


Figura 5 – Cenários de longo prazo para o tamanho das famílias para o Município de Cascais.

A actividade económica per capita aumenta em todos os cenários, mais em A1, quase ao mesmo ritmo em B1, menos em A2 e B2 – ver Tabela 25. Se analisada sob a perspectiva de taxa anual, corresponde a cerca de 1% a 2% por ano. É preciso ter em conta que se trata de um valor per capita, não de valores globais. Também não se deve esquecer que parte substancial do crescimento da actividade económica se deve ao aumento da população, portanto à necessidade de prover alimentação, vestuário, transportes, etc. para mais pessoas. Ora nestes cenários o paradigma não é esse, o crescimento populacional estagna e depois reverte a partir de 2020-2030. Assim os ritmos cenarizados são na realidade semelhantes (A1, B1) ou apenas um pouco mais baixos (A2, B2) que no passado recente, se isolado o efeito da população.

Quanto ao rendimento disponível, muitas vezes melhor correlacionado com a procura de energia, mobilidade, serviços, etc., cresce a um ritmo ainda mais lento, da ordem de 0,25% a 0,50% por ano.

Tabela 25 – Cenários de longo prazo de actividade económica para o Município de Cascais (índice 100 = 2000).

	1990	2000	2010	2020	2030	2040	2050	2060	2070
<b>Actividade económica global</b>									
<b>índice de rendimento total per capita</b>									
A1	0.75	1.00	1.22	1.49	1.81	2.21	2.69	3.28	4.00
A2	0.75	1.00	1.14	1.29	1.47	1.68	1.91	2.17	2.47
B1	0.75	1.00	1.18	1.40	1.66	1.96	2.32	2.75	3.25
B2	0.75	1.00	1.10	1.22	1.35	1.49	1.64	1.82	2.01
<b>índice de rendimento livre per capita</b>									
A1	0.75	1.00	1.05	1.10	1.16	1.22	1.28	1.35	1.42
A2	0.75	1.00	1.03	1.07	1.10	1.14	1.18	1.21	1.25
B1	0.75	1.00	1.04	1.09	1.14	1.18	1.24	1.29	1.35
B2	0.75	1.00	1.03	1.05	1.08	1.11	1.13	1.16	1.19

Plano Estratégico de Cascais face às Alterações Climáticas

2010

Na Tabela 26 apresentam-se os cenários parciais para a actividade económica em alguns sectores, em termos de um índice relativo de Valor Acrescentado Bruto (VAB), primeiro per capita e depois globalmente para o Município.

Tabela 26 – Cenários de longo prazo de actividade sectorial para o Município de Cascais (índice 100 = 2000).

	1990	2000	2010	2020	2030	2040	2050	2060	2070
<b>Padrões de actividade sectorial (VAB)</b>									
<b>índice industrial per capita</b>									
A1	0.75	1.00	1.02	1.07	1.11	1.17	1.23	1.29	1.35
A2	0.75	1.00	1.01	1.03	1.06	1.09	1.13	1.16	1.20
B1	0.75	1.00	1.02	1.05	1.09	1.14	1.19	1.23	1.28
B2	0.75	1.00	1.00	1.01	1.03	1.06	1.09	1.11	1.14
<b>índice serviços per capita</b>									
A1	0.75	1.00	1.20	1.35	1.44	1.50	1.53	1.54	1.55
A2	0.75	1.00	1.15	1.30	1.38	1.44	1.47	1.48	1.49
B1	0.75	1.00	1.16	1.31	1.40	1.46	1.48	1.49	1.50
B2	0.75	1.00	1.09	1.23	1.31	1.37	1.39	1.40	1.41
<b>índice agro-pecuário per capita</b>									
A1	1.20	1.00	0.96	0.93	0.91	0.90	0.90	0.91	0.93
A2	1.20	1.00	0.98	0.97	0.99	1.01	1.03	1.05	1.07
B1	1.20	1.00	0.98	0.96	0.95	0.95	0.96	0.98	0.99
B2	1.20	1.00	0.99	1.01	1.06	1.11	1.16	1.20	1.21
<b>índice industrial</b>									
A1	0.75	1.00	1.15	1.24	1.27	1.28	1.27	1.25	1.26
A2	0.75	1.00	1.14	1.26	1.33	1.37	1.39	1.40	1.41
B1	0.75	1.00	1.14	1.22	1.24	1.24	1.22	1.20	1.19
B2	0.75	1.00	1.12	1.19	1.19	1.16	1.12	1.06	1.01
<b>índice de serviços</b>									
A1	0.75	1.00	1.35	1.57	1.64	1.63	1.57	1.50	1.44
A2	0.75	1.00	1.31	1.58	1.73	1.80	1.81	1.79	1.76
B1	0.75	1.00	1.31	1.52	1.59	1.58	1.53	1.45	1.40
B2	0.75	1.00	1.30	1.44	1.51	1.50	1.43	1.34	1.25
<b>índice agro-pecuário</b>									
A1	1.20	1.00	1.08	1.08	1.04	0.98	0.93	0.89	0.87
A2	1.20	1.00	1.11	1.18	1.24	1.26	1.27	1.27	1.26
B1	1.20	1.00	1.09	1.11	1.08	1.03	0.99	0.95	0.92
B2	1.20	1.00	1.11	1.18	1.22	1.22	1.19	1.14	1.07

Na Tabela 27 e Figura 6 apresentam-se os cenários para o sector residencial, concretamente para o número de fogos permanentemente utilizados, e o número correspondente de edifícios. Devido especialmente à diminuição do tamanho das famílias, todos os cenários mostram que há ainda necessidades de disponibilização de entre 5800 fogos (B2, 2020) e 12000 fogos (A2, 2040). Em termos de edifícios as necessidades variam entre 2500 (B2) e 5200 (A2). As necessidades de habitação reduzem-se fortemente nos cenários A1, B1, B2, a partir de 2030; e mesmo no cenário A2 reduzem-se a partir de 2040.

Seja como for, isto não pode ser lido como necessidade inevitável de aumento da área construída até 2030, uma vez que no Município existem muitos fogos desocupados que entretanto podem ser remodelados, reconstruídos.



Tabela 27 – Cenários de longo prazo do sector residencial para o Município de Cascais.

<b>Sector residencial</b>									
	1990	2000	2010	2020	2030	2040	2050	2060	2070
<b>População</b>									
A1	153 294	170 683	191 392	198 114	194 587	185 736	175 387	165 987	158 861
A2	153 294	170 683	193 696	208 284	213 876	213 680	210 575	206 203	201 407
B1	153 294	170 683	191 392	198 114	194 587	185 736	175 387	165 987	158 861
B2	153 294	170 683	191 920	200 034	196 732	187 188	175 276	163 004	151 583
<b>Edifícios</b>									
<b>Fogos (perman. ocupados)</b>									
A1	61 000	87 500	99 683	105 830	106 611	104 371	101 083	98 118	96 314
A2	61 000	87 500	100 361	108 461	111 933	112 393	111 316	109 553	107 542
B1	61 000	87 500	99 683	105 830	106 611	104 371	101 083	98 118	96 314
B2	61 000	87 500	100 482	106 325	106 162	102 550	97 486	92 041	86 896
<b>Edifícios</b>									
A1	26 491	38 000	43 291	45 961	46 300	45 327	43 899	42 611	41 828
A2	26 491	38 000	43 585	47 103	48 611	48 811	48 343	47 577	46 704
B1	26 491	38 000	43 291	45 961	46 300	45 327	43 899	42 611	41 828
B2	26 491	38 000	43 638	46 175	46 105	44 536	42 337	39 972	37 738

Contudo, estes cenários também não incluem as segundas habitações. Há que considerar que as zonas costeiras se tornam mais apetecíveis com as alterações climáticas, seja em absoluto, embora temporariamente, até meados do século, como principalmente em termos relativos, por aumento do contraste climático com as zonas mais interiores, desconfortavelmente quentes. Assim, a acrescentar a estes cenários para os residentes no Município, é plausível que aumente muito o número de visitantes nacionais (férias e fins-de-semana) e a pressão para construção de segundas habitações.

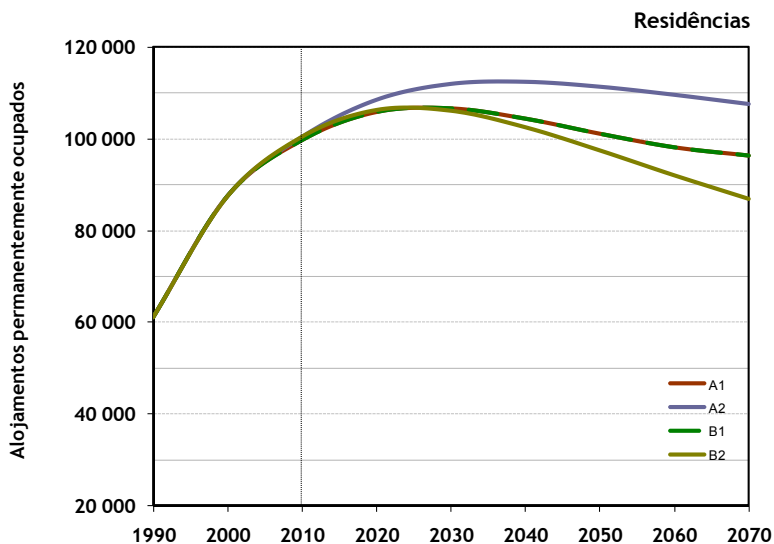


Figura 6 – Cenários de longo prazo para o número de fogos permanentemente ocupados no Município de Cascais.

2010

Quanto ao sector de serviços, o número de edifícios / sedes sociais deverá subir até 2030 para algures entre 15% (B1) e 30% (A2) acima do que é hoje - ver Tabela 28 e Figura 7 – diminuindo em seguida paulatinamente para o nível actual até finais do século, excepto no cenário A2 em que tende a estabilizar.

Tabela 28 – Cenários de longo prazo de edifícios de serviços para o Município de Cascais.

<b>Sector de serviços</b>		1990	2000	2010	2020	2030	2040	2050	2060	2070
Edifícios / sedes sociais										
no. equivalente										
A1		7 300	9 500	12 783	14 886	15 596	15 507	14 936	14 228	13 705
A2		7 300	9 500	12 420	15 024	16 456	17 126	17 215	16 968	16 681
B1		7 300	9 500	12 400	14 440	15 128	15 042	14 488	13 801	13 294
B2		7 300	9 500	12 350	13 678	14 349	14 221	13 583	12 714	11 900

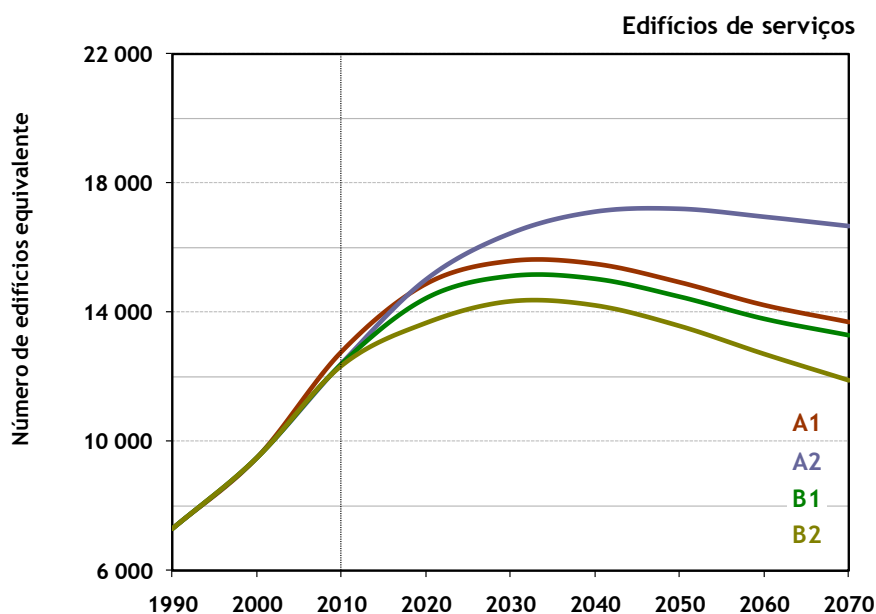


Figura 7 – Cenários de longo prazo de edifícios de serviços para o Município de Cascais.

Os cenários para o transporte de passageiros são apresentados nas Tabela 29 a 32. Indicam um crescimento grande dos modos lentos (a pé e de bicicleta), em especial nos cenários com mais soluções locais e desenvolvimento urbano mais compacto, A2 e B2. No entanto o transporte em ligeiro de passageiros continua a ser predominante. No transporte colectivo, o transporte em comboio e metro de superfície ganha quota ao autocarro.

Embora com ‘drivers’ diferentes, todos os cenários acabam por indicar um pico de actividade no transporte de passageiros cerca de 2020, seguida de uma redução sustentada até ao fim do século, para valores da ordem de -20% a -30% dos actuais, também reflectido nos modos ‘ligeiro de passageiros’ e ‘autocarro’.

Plano Estratégico de Cascais face às Alterações Climáticas

2010

Tabela 29 – Cenários de longo prazo para o transporte de passageiros do Município de Cascais: repartição modal, deslocações de longo alcance.

<b>Transportes: Passageiros</b>									
	1990	2000	2010	2020	2030	2040	2050	2060	2070
<b>Terrestres e marítimos</b>									
<b>Fracções modais</b>									
<b>Deslocações de longo alcance</b>									
Veículo privado									
A1	70%	73%	78%	83%	86%	87%	88%	89%	90%
A2	70%	73%	78%	78%	78%	79%	79%	80%	80%
B1	70%	73%	78%	81%	82%	83%	84%	84%	85%
B2	70%	73%	78%	78%	78%	79%	79%	80%	80%
Transporte colectivo									
A1	30%	27%	22%	17%	14%	13%	12%	11%	10%
A2	30%	27%	22%	22%	22%	21%	24%	20%	20%
B1	30%	27%	22%	19%	18%	17%	16%	16%	15%
B2	30%	27%	22%	22%	22%	21%	21%	20%	20%
<i>das quais por Autocarro</i>									
A1	55%	70%	80%	72%	67%	64%	63%	62%	60%
A2	55%	70%	80%	79%	77%	74%	70%	65%	60%
B1	55%	70%	80%	72%	67%	64%	63%	62%	60%
B2	55%	70%	80%	78%	76%	72%	67%	63%	60%
<i>das quais por Comboio</i>									
A1	45%	30%	20%	28%	33%	36%	37%	38%	40%
A2	45%	30%	20%	21%	23%	26%	31%	35%	40%
B1	45%	30%	20%	28%	33%	36%	37%	38%	40%
B2	45%	30%	20%	22%	24%	28%	33%	37%	40%

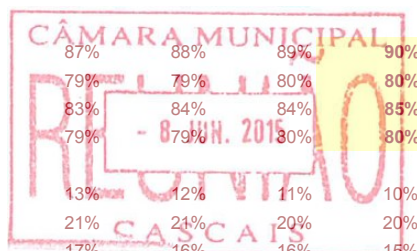


Tabela 30 – Cenários de longo prazo para o transporte de passageiros no Município de Cascais: repartição modal, deslocações de curto alcance.

<b>Transportes: Passageiros</b>									
	1990	2000	2010	2020	2030	2040	2050	2060	2070
<b>Terrestres e marítimos</b>									
<b>Fracções modais</b>									
<b>Deslocações urbanas/suburbanas</b>									
Veículo privado									
A1	55%	73%	78%	75%	73%	72%	71%	71%	70%
A2	55%	73%	78%	77%	76%	73%	69%	64%	60%
B1	55%	73%	78%	67%	60%	56%	54%	52%	50%
B2	55%	73%	78%	75%	71%	63%	53%	45%	40%
Modos lentos									
A1	1%	1%	1%	1%	2%	2%	2%	3%	3%
A2	1%	1%	1%	2%	2%	3%	3%	4%	5%
B1	1%	1%	1%	1%	2%	2%	3%	3%	3%
B2	1%	1%	1%	2%	3%	4%	5%	6%	6%
Transporte colectivo									
A1	44%	26%	21%	24%	25%	26%	27%	27%	27%
A2	44%	26%	21%	21%	22%	24%	28%	32%	35%
B1	44%	26%	21%	32%	38%	42%	44%	45%	47%
B2	44%	26%	21%	23%	26%	33%	42%	49%	54%
<i>das quais por Autocarro</i>									
A1	70%	70%	80%	72%	67%	64%	63%	62%	60%
A2	70%	70%	80%	79%	77%	74%	70%	65%	60%
B1	70%	70%	80%	72%	67%	64%	63%	62%	60%
B2	70%	70%	80%	78%	76%	72%	67%	63%	60%
<i>das quais por Comboio</i>									
A1	30%	30%	20%	28%	33%	36%	37%	38%	40%
A2	30%	30%	20%	21%	23%	26%	31%	35%	40%
B1	30%	30%	20%	28%	33%	36%	37%	38%	40%
B2	30%	30%	20%	22%	24%	28%	33%	37%	40%

Plano Estratégico de Cascais face às Alterações Climáticas

2010

Tabela 31 – Cenários de longo prazo para o transporte de passageiros do Município de Cascais: necessidades de mobilidade, e valores de actividade.

<b>Transportes: Passageiros</b>									
	1990	2000	2010	2020	2030	2040	2050	2060	2070
<b>Terrestres e marítimos</b>									
<b>Mobilidade</b>	km por ano								
Deslocações de longo alcance									
<b>A1</b>	3 100	3 900	5 950	7 026	7 524	7 846	8 000	8 064	8 000
<b>A2</b>	3 100	3 900	5 831	6 497	6 805	7 005	7 100	7 139	7 100
<b>B1</b>	3 100	3 900	5 891	6 630	6 972	7 194	7 300	7 344	7 300
<b>B2</b>	3 100	3 900	5 712	6 064	6 174	6 234	6 260	6 271	6 250
Deslocações urbanas/suburbanas									
<b>A1</b>	3 500	5 300	6 500	6 760	6 625	6 492	6 362	6 235	6 111
<b>A2</b>	3 500	5 300	6 435	6 660	6 361	6 074	5 801	5 540	5 291
<b>B1</b>	3 500	5 300	6 305	6 557	6 360	6 170	5 985	5 805	5 631
<b>B2</b>	3 500	5 300	6 175	6 329	6 013	5 712	5 427	5 155	4 898
Total									
<b>A1</b>	6 600	9 200	12 450	13 786	14 148	14 338	14 363	14 299	14 111
<b>A2</b>	6 600	9 200	12 266	13 157	13 166	13 079	12 901	12 679	12 391
<b>B1</b>	6 600	9 200	12 196	13 188	13 333	13 364	13 285	13 149	12 931
<b>B2</b>	6 600	9 200	11 887	12 393	12 187	11 946	11 687	11 426	11 148
		39%	35%	11%	3%	1%	0%	0%	-1%
<b>Actividade</b>	M.p.km								
Deslocações de longo alcance									
<b>A1</b>	475	666	1 139	1 392	1 464	1 457	1 403	1 338	1 271
<b>A2</b>	475	666	1 129	1 353	1 455	1 497	1 495	1 472	1 430
<b>B1</b>	475	666	1 127	1 314	1 357	1 336	1 280	1 219	1 160
<b>B2</b>	475	666	1 096	1 213	1 215	1 167	1 097	1 022	947
Deslocações urbanas/suburbanas									
<b>A1</b>	537	905	1 244	1 339	1 289	1 206	1 116	1 035	971
<b>A2</b>	537	905	1 246	1 387	1 360	1 298	1 222	1 142	1 066
<b>B1</b>	537	905	1 207	1 299	1 238	1 146	1 050	964	895
<b>B2</b>	537	905	1 185	1 266	1 183	1 069	951	840	742
Total									
<b>A1</b>	1 012	1 570	2 383	2 731	2 753	2 663	2 519	2 373	2 242
<b>A2</b>	1 012	1 570	2 376	2 740	2 816	2 795	2 717	2 615	2 496
<b>B1</b>	1 012	1 570	2 334	2 613	2 594	2 482	2 330	2 183	2 054
<b>B2</b>	1 012	1 570	2 281	2 479	2 398	2 236	2 048	1 862	1 690

Plano Estratégico de Cascais face às Alterações Climáticas

2010

Tabela 32 – Cenários de longo prazo para o transporte de passageiros dentro do Município de Cascais: necessidades de mobilidade, e valores de actividade, por modo de deslocação.

<b>Transportes: Passageiros</b>		1990	2000	2010	2020	2030	2040	2050	2060	2070
<b>Terrestres e marítimos</b>										
<b>Deslocações urbanas/suburbanas</b>										
mobilidade per capita (km)										
Modos lentos										
A1	35	53	65	88	106	123	140	156	171	187
A2	35.0	53.0	64	107	140	170	197	222	243	264
B1	35.0	53.0	63	92	114	136	156	174	191	211
B2	35.0	53.0	62	120	168	211	250	284	313	343
Ligeiros de passageiros										
A1	1 873	3 792	4 994	4 984	4 760	4 591	4 455	4 340	4 213	4 086
A2	1 873.0	3 791.6	4 944	5 058	4 746	4 363	3 917	3 502	3 127	2 781
B1	1 873.0	3 791.6	4 844	4 326	3 778	3 418	3 171	2 990	2 773	2 566
B2	1 873.0	3 791.6	4 744	4 674	4 189	3 541	2 842	2 304	1 930	1 590
Outros veículos privados										
A1	52	77	76	76	72	70	68	66	64	62
A2	52.0	77.4	75	77	72	66	60	53	48	42
B1	52.0	77.4	74	66	58	52	48	46	42	38
B2	52.0	77.4	72	71	64	54	43	35	29	23
Autocarros										
A1	1 078	965	1 092	1 163	1 136	1 101	1 066	1 032	997	962
A2	1 078.0	964.6	1 081	1 121	1 087	1 097	1 131	1 140	1 124	1 108
B1	1 078.0	964.6	1 059	1 495	1 624	1 653	1 637	1 600	1 574	1 548
B2	1 078.0	964.6	1 037	1 148	1 213	1 374	1 534	1 591	1 575	1 559
Ferrovia										
A1	462	413	273	449	551	607	634	642	665	688
A2	462.0	413.4	270	298	316	378	496	623	749	875
B1	462.0	413.4	265	578	787	911	973	995	1 050	1 105
B2	462.0	413.4	259	316	379	532	758	941	1 050	1 160
Actividade (M p.km)										
Modos lentos										
A1	5	9	12	17	21	23	25	26	27	28
A2	0.0	0.0	12	22	30	36	42	46	49	52
B1	0.0	0.0	12	18	22	25	27	29	30	31
B2	0.0	0.0	12	24	33	40	44	46	48	50
Ligeiros de passageiros										
A1	287	647	956	987	926	853	781	720	669	618
A2	287.1	647.2	958	1 054	1 015	932	825	722	630	547
B1	287.1	647.2	927	857	735	635	556	496	441	386
B2	287.1	647.2	911	935	824	663	498	376	292	219
Outros veículos privados										
A1	8	13	15	15	14	13	12	11	10	9
A2	8.0	13.2	15	16	15	14	13	11	10	9
B1	8.0	13.2	14	13	11	10	8	8	7	6
B2	8.0	13.2	14	14	13	10	8	6	4	3
Autocarros										
A1	165	165	209	230	221	205	187	171	158	145
A2	165.3	164.6	209	233	232	234	238	235	226	217
B1	165.3	164.6	203	296	316	307	287	266	250	234
B2	165.3	164.6	199	230	239	257	269	259	239	220
Ferrovia										
A1	71	71	52	89	107	113	111	107	106	105
A2	70.8	70.6	52	62	68	81	105	128	151	174
B1	70.8	70.6	51	114	153	169	171	165	167	166
B2	70.8	70.6	50	63	75	100	133	153	159	166

Embora estes cenários incluam comportamentos e escolhas sociais tendencialmente compatíveis com os objectivos de sustentabilidade e redução do impacto ambiental (cf. Figura 8), muito resulta na verdade da redução do número de crianças a frequentar escolas e especialmente da redução da população activa e do aumento dos idosos não activos – em particular, a redução dos movimentos pendulares para a Capital e outros Municípios tem nestes cenários uma génese mais demográfica que comportamental ou económica.

Os cenários para o transporte de mercadorias são apresentados nas Tabelas 33 a 35. Note-se que o escopo destes cenários inclui o transporte de mercadorias a longo alcance, i.e. de e para longe do Município, mas directamente associado aos consumos dos seus particulares e empresas.

A tendência geral é para redução do peso dos produtos transportados (em consonância com uma maior satisfação das necessidades de equipamentos pesados e da desmaterialização dos produtos). Ao mesmo tempo melhora a gestão da ocupação das frotas locais e no longo curso, e a ferrovia ganha terreno à rodovia. Mas como ao mesmo tempo a actividade económica também cresce, o peso transportado não se altera muito relativamente à situação actual.

Tabela 33 – Cenários de longo prazo para o transporte de mercadorias do Município de Cascais: necessidades de transporte local e de longo curso: peso transportado.

<b>Transporte de mercadorias</b>									
	1990	2000	2010	2020	2030	2040	2050	2060	2070
<b>Rodoviário</b>									
<b>Mercadorias</b>									
per capita (ton)									
Deslocações de longo alcance									
A1	1.4	1.4	1.41	1.44	1.45	1.46	1.47	1.47	1.48
A2	1.4	1.4	1.40	1.41	1.42	1.43	1.43	1.43	1.44
B1	1.4	1.4	1.41	1.42	1.42	1.42	1.42	1.42	1.42
B2	1.4	1.4	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40
Distribuição local									
A1	1.0	1.0	1.01	1.01	1.02	1.02	1.02	1.02	1.02
A2	1.0	1.0	1.01	1.02	1.03	1.03	1.03	1.04	1.04
B1	1.0	1.0	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01
B2	1.0	1.0	1.01	1.03	1.04	1.05	1.05	1.06	1.06
<b>Total</b>									
A1	2.4	2.4	2.42	2.45	2.47	2.48	2.49	2.49	2.50
A2	2.4	2.4	2.41	2.43	2.45	2.46	2.46	2.47	2.48
B1	2.4	2.4	2.42	2.43	2.43	2.43	2.43	2.43	2.43
B2	2.4	2.4	2.41	2.43	2.44	2.45	2.45	2.45	2.46
peso total (M ton)									
Deslocações de longo alcance									
A1	0.21	0.24	0.27	0.28	0.28	0.27	0.26	0.24	0.24
A2	0.21	0.24	0.27	0.29	0.30	0.30	0.30	0.30	0.29
B1	0.21	0.24	0.27	0.28	0.28	0.26	0.25	0.24	0.23
B2	0.21	0.24	0.27	0.28	0.27	0.26	0.24	0.23	0.21
Distribuição local									
A1	0.15	0.17	0.19	0.20	0.20	0.19	0.18	0.17	0.16
A2	0.15	0.17	0.20	0.21	0.22	0.22	0.22	0.21	0.21
B1	0.15	0.17	0.19	0.20	0.20	0.19	0.18	0.17	0.16
B2	0.15	0.17	0.19	0.21	0.20	0.20	0.18	0.17	0.16
<b>Total</b>									
A1	0.37	0.41	0.46	0.49	0.48	0.46	0.44	0.41	0.40
A2	0.37	0.41	0.47	0.51	0.52	0.52	0.52	0.51	0.50
B1	0.37	0.41	0.46	0.48	0.47	0.45	0.43	0.40	0.39
B2	0.37	0.41	0.46	0.49	0.48	0.46	0.43	0.40	0.37

Contudo quando se vai ao nível das distâncias percorridas há alguma diversidade entre os cenários, com mais actividade local e menos de longo alcance nos cenários A2 e B2, em comparação com os cenários mais globais A1 e B1, cf. Tabela 34.

Tabela 34 – Cenários de longo prazo para o transporte de mercadorias do Município de Cascais: distância percorrida e actividade total em transporte local e de longo curso.

<b>Transporte de mercadorias</b>		1990	2000	2010	2020	2030	2040	2050	2060	2070
<b>Rodoviário</b>										
<b>Distância percorrida</b> (km)										
Deslocações de longo alcance										
<b>A1</b>		1 100	2 050	<b>2 350</b>	2549	2720	2891	3002	3055	<b>3 055</b>
<b>A2</b>		1 100	2 050	<b>2 327</b>	2458	2571	2684	2757	2792	<b>2 792</b>
<b>B1</b>		1 100	2 050	<b>2 338</b>	2503	2645	2787	2879	2923	<b>2 923</b>
<b>B2</b>		1 100	2 050	<b>2 315</b>	2380	2436	2492	2529	2546	<b>2 546</b>
Distribuição local										
<b>A1</b>		42	60	<b>70</b>	73	76	78	80	81	<b>81</b>
<b>A2</b>		42	60	<b>70</b>	73	76	78	80	81	<b>81</b>
<b>B1</b>		42	60	<b>69</b>	72	74	76	78	79	<b>79</b>
<b>B2</b>		42	60	<b>67</b>	68	70	72	73	73	<b>73</b>

Em termos da evolução da actividade, cf. Tabela 35 e Figura 9, tudo isto resulta num pico pouco acentuado em relação ao presente, e bastante mais tardio que noutros sectores, seguido de uma redução suave.

Tabela 35 – Cenários de longo prazo para o transporte de mercadorias do Município de Cascais: actividade total em transporte local e de longo curso.

<b>Transporte de mercadorias</b>		1990	2000	2010	2020	2030	2040	2050	2060	2070
<b>Rodoviário</b>										
<b>Actividade</b> (M ton.km)										
Deslocações de longo alcance										
<b>A1</b>		236	490	634	726	770	787	774	748	719
<b>A2</b>		236	490	629	722	780	817	830	824	808
<b>B1</b>		236	490	631	702	730	736	718	690	661
<b>B2</b>		236	490	620	665	669	651	619	579	539
Distribuição local										
<b>A1</b>		15	25	32	35	36	36	35	33	32
<b>A2</b>		15	25	33	37	39	41	41	41	40
<b>B1</b>		15	25	32	34	35	35	33	32	31
<b>B2</b>		15	25	31	33	34	33	31	29	27
<b>Total</b>										
<b>A1</b>		251	514	667	762	806	823	809	781	750
<b>A2</b>		251	514	662	759	820	858	871	865	849
<b>B1</b>		251	514	663	736	765	770	751	722	692
<b>B2</b>		251	514	651	698	703	684	650	609	566

Figura 8 – Cenários de longo prazo para a deslocação de passageiros dentro do Município de Cascais.

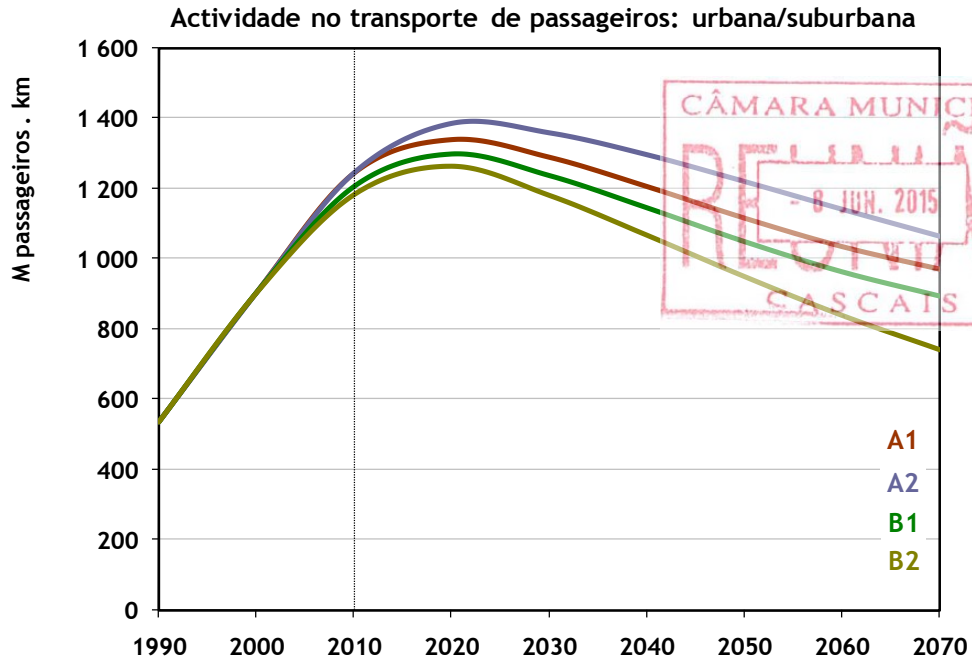
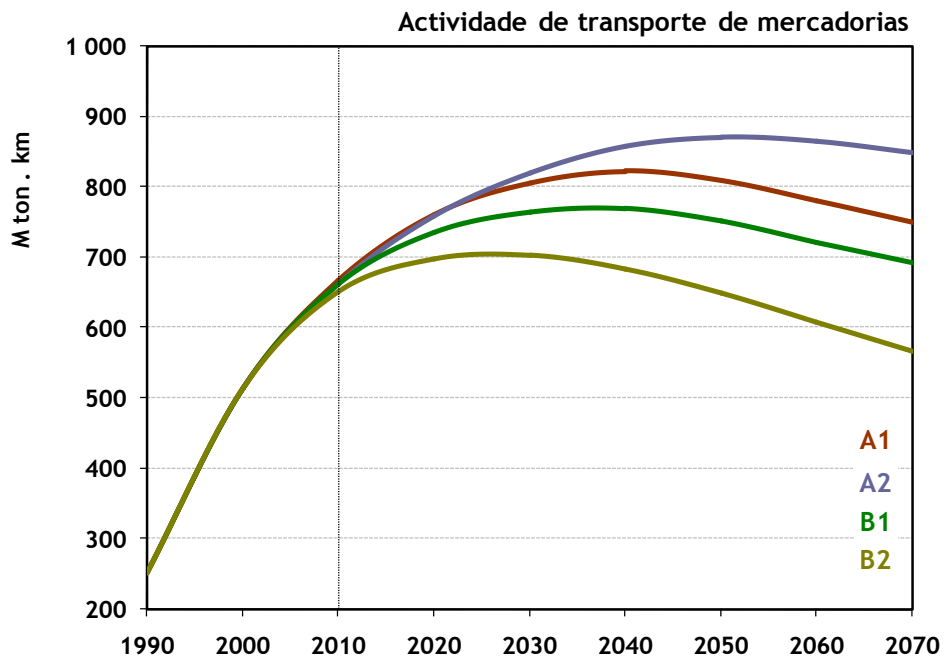


Figura 9 – Cenários de longo prazo para o transporte de mercadorias associadas ao Município de Cascais.





2010

Os cenários para a actividade na Agricultura são apresentados na Tabela 36. Em todos os cenários continua a tendência de valorização dos produtos agrícolas de boa qualidade, e tendo em conta o clima e solos favoráveis e a presença de um grande mercado próximo (Lisboa), os cenários indicam um crescimento paulatino e moderado, mas significativo (20% a 40%), da superfície agrícola útil (SAU).

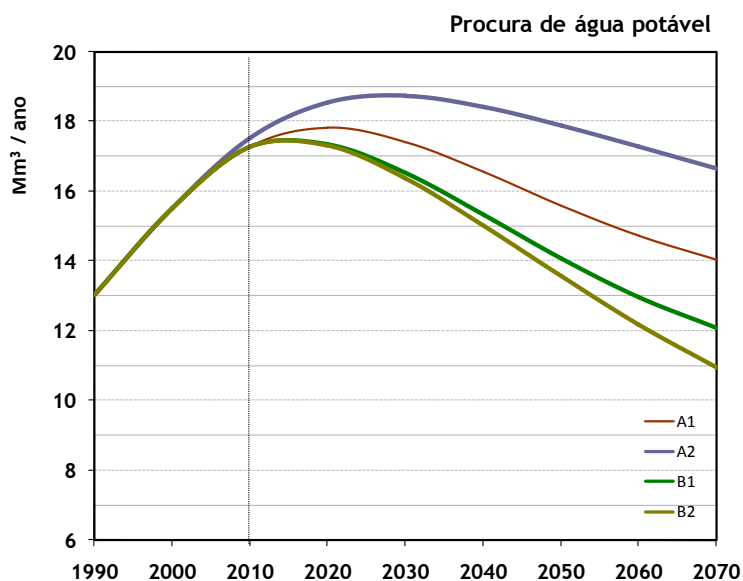
Tabela 36 – Cenários de longo prazo para a actividade agrícola no Município de Cascais.

<b>Agricultura</b>									
	1990	2000	2010	2020	2030	2040	2050	2060	2070
<b>Deriva do valor acrescentado (em relação à inflação)</b>									
	( arbitrário )								
<b>A1</b>	0.900	1.000	1.135	1.284	1.374	1.418	1.437	1.445	1.448
<b>A2</b>	0.900	1.000	1.064	1.235	1.398	1.511	1.577	1.613	1.631
<b>B1</b>	0.900	1.000	1.107	1.278	1.408	1.481	1.518	1.535	1.543
<b>B2</b>	0.900	1.000	1.081	1.275	1.462	1.591	1.667	1.707	1.729
<b>Índice de procura (proporcional à população na área metropolitana de Lisboa)</b>									
	( arbitrário )								
<b>A1</b>	0.939	1.000	1.066	1.091	1.070	1.032	0.996	0.952	0.900
<b>A2</b>	0.939	1.000	1.073	1.121	1.130	1.123	1.120	1.105	1.079
<b>B1</b>	0.939	1.000	1.066	1.091	1.070	1.032	0.996	0.952	0.900
<b>B2</b>	0.939	1.000	1.069	1.095	1.068	1.025	0.985	0.929	0.863
<b>Atractividade</b>									
	( arbitrário )								
<b>A1</b>	0.845	1.000	1.210	1.400	1.471	1.462	1.431	1.375	1.303
<b>A2</b>	0.845	1.000	1.142	1.384	1.579	1.697	1.766	1.782	1.760
<b>B1</b>	0.845	1.000	1.180	1.394	1.507	1.528	1.512	1.461	1.389
<b>B2</b>	0.845	1.000	1.156	1.396	1.561	1.630	1.641	1.587	1.492
<b>Área cultivada</b>									
	SAU ( ha )								
<b>A1</b>	1 000	800	968	1 120	1 177	1 170	1 145	1 100	1 042
<b>A2</b>	1 000	800	914	1 107	1 263	1 358	1 413	1 426	1 408
<b>B1</b>	1 000	800	944	1 115	1 205	1 222	1 210	1 169	1 111
<b>B2</b>	1 000	800	925	1 117	1 249	1 304	1 313	1 270	1 194

Os cenários para o consumo de água (excluindo Agricultura) são apresentados na Tabela 37. A redução do consumo *per capita* que se tem verificado nos anos recentes mantém-se para o futuro, mas é em parte contrariada pelos impactos das alterações climáticas. Em resultado disto (cf. Fig.10), e em composição com os cenários demográficos, só no cenário A2 se verifica um aumento do consumo total, mesmo assim ligeiro e só até 2030; nos outros cenários há uma redução do consumo sustentada e muito significativa do consumo de água, embora mais saliente no cenário B2.

Tabela 37 – Cenários de longo prazo para o consumo de água potável no Município de Cascais.

<b>Água</b>									
	1990	2000	2010	2020	2030	2040	2050	2060	2070
<b>consumo adicional per capita devido a alterações climáticas</b>									
m <sup>3</sup> /ano									
A1	0	0	0.05	1.45	2.85	4.25	5.65	7.05	8.45
A2	0	0	0.05	1.25	2.45	3.65	4.85	6.05	7.25
B1	0	0	0.05	0.95	1.85	2.75	3.65	4.55	5.45
B2	0	0	0.05	1.05	2.05	3.05	4.05	5.05	6.05
<b>consumo per capita</b>									
m <sup>3</sup> /ano									
A1	85.0	91.0	90.4	89.9	89.6	89.2	88.9	88.7	88.4
A2	85.0	91.0	90.6	89.0	87.6	86.2	85.0	83.8	82.6
B1	85.0	91.0	90.3	87.5	85.0	82.6	80.3	78.1	76.1
B2	85.0	91.0	90.1	86.6	83.3	80.2	77.4	74.7	72.2
<b>consumo total (inclui alterações climáticas)</b>									
Mm <sup>3</sup> /ano									
A1	13.0	15.5	17.3	17.8	17.4	16.6	15.6	14.7	14.0
A2	13.0	15.5	17.5	18.5	18.7	18.4	17.9	17.3	16.6
B1	13.0	15.5	17.3	17.3	16.5	15.3	14.1	13.0	12.1
B2	13.0	15.5	17.3	17.3	16.4	15.0	13.6	12.2	10.9



2010

Figura 10 – Cenários de longo prazo para a procura de água potável no Município de Cascais.

Finalmente em relação aos resíduos, os cenários são apresentados nas Tabelas 38 e 39. Os valores *per capita* de produção de resíduos descem em todos os casos relativamente aos valores recentes, logo desde 2010, reflectindo-se desde logo também nos valores totais, que a longo prazo caem para entre 90% (A2) a 50% (B2) dos valores actuais, cf. também Figura 11.

Tabela 38 – Cenários de longo prazo para a produção de resíduos no Município de Cascais.

<b>Resíduos (sólidos)</b>		1990	2000	2010	2020	2030	2040	2050	2060	2070
<b>Geração</b>										
per capita (kg)										
<b>A1</b>	400	500	<b>530</b>	477	443	426	420	420	428	
<b>A2</b>	400	500	<b>525</b>	473	444	428	427	426	431	
<b>B1</b>	400	500	<b>519</b>	452	404	376	362	357	358	
<b>B2</b>	400	500	<b>514</b>	422	368	332	305	291	287	
total (k ton)										
<b>A1</b>	61	83	101	95	86	79	74	70	68	
<b>A2</b>	61	83	100	99	95	92	90	88	87	
<b>B1</b>	61	83	99	89	79	70	63	59	57	
<b>B2</b>	61	83	98	84	72	62	54	47	44	

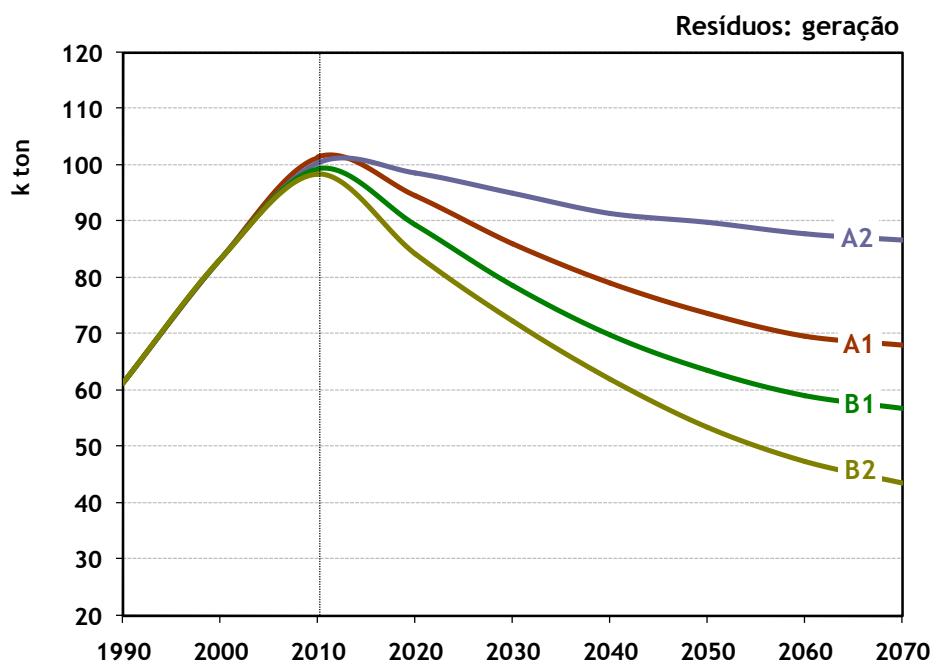


Figura 11 – Cenários de longo prazo para a geração de resíduos no Município de Cascais.

Seja como for, todos os cenários incluem, com tonalidades, um grande aumento dos tratamentos de reciclagem (incluindo a separação e valorização de resíduos orgânicos) com a concomitante redução das quantidades dirigidas para aterro controlado, cf. Tabela 39 e Fig. 12.

Tabela 39 – Cenários de longo prazo para o destino de resíduos no Município de Cascais.

<b>Resíduos (sólidos)</b>									
	1990	2000	2010	2020	2030	2040	2050	2060	2070
<b>Destino (k ton)</b>									
<b>Valorização orgânica</b>									
A1	0	1	1	6	10	15	18	20	20
A2	0	1	1	3	6	10	15	19	21
B1	0	1	1	5	8	13	17	19	20
B2	0	1	1	3	5	9	14	17	18
<b>Reciclagem</b>									
A1	1	4	9	19	24	28	30	31	31
A2	1	4	9	20	26	31	34	34	35
B1	1	4	9	27	32	34	34	32	31
B2	1	4	9	19	22	25	25	23	22
<b>Incineração</b>									
A1	0	1	3	3	2	2	2	2	2
A2	0	1	3	3	3	3	2	2	2
B1	0	1	3	3	2	2	2	2	1
B2	0	1	3	2	2	2	1	1	1
<b>Aterro</b>									
A1	0	50	88	67	50	34	23	17	15
A2	0	50	87	73	61	48	39	32	29
B1	0	50	86	55	36	21	11	7	5
B2	0	50	85	60	43	26	14	6	3
<b>Lixeira</b>									
A1	60	28	0	0	0	0	0	0	0
A2	60	28	0	0	0	0	0	0	0
B1	60	28	0	0	0	0	0	0	0
B2	60	28	0	0	0	0	0	0	0

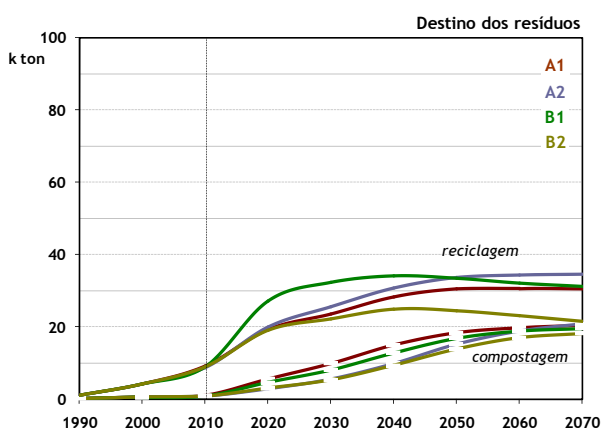
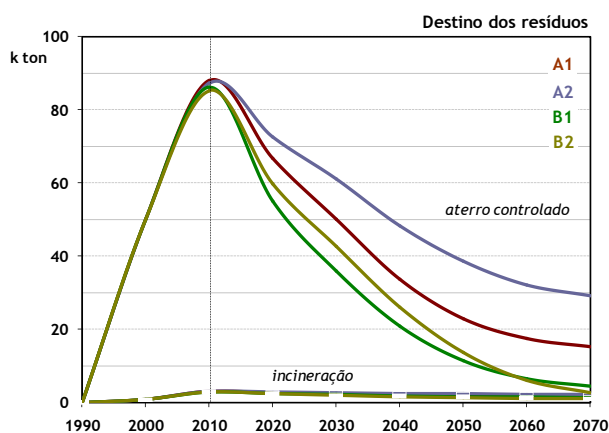


Figura 12 – Cenários de longo prazo para o destino de resíduos no Município de Cascais.

## Referências

Aguiar, R. and P. Lopes (2008). Methodologies for downscaling of socio-economic, technological and emission scenarios, as well as meteorological scenario data, to country level and smaller regions. Part II: Climate. Project 2-FUN - Full-chain and UNcertainty Approaches for Assessing Health Risks in Future ENvironmental Scenarios. FP6 Project-2005-Global-4, Integrated Project - Contract n.º 036976. FCUL, Lisbon. 38 pp.

Arnella, N.W., M.J.L. Livermoreb, S. Kovatsc, P.E. Levyd, R. Nichollse, M.L. Parryf and S.R. Gaffin (2004) Climate and socio-economic scenarios for global-scale climate change impacts assessments: characterising the SRES storylines. *Global Environmental Change* 14, pp. 3–20.

INE (2005, 2006, 2007) . Anuários Estatísticos da Região de Lisboa. Instituto Nacional de Estatística.

IPCC (2000). Emissions Scenarios. A Special Report of Working Group III of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press, Cambridge.

MISP (2007). Energia e Emissões de Gases com Efeito de Estufa: Um Exercício de Prospectiva para Portugal até 2070. R. Aguiar e F.D. Santos, Eds. Projecto MISP - Climate Change: Mitigation Strategies in Portugal, Serviço de Ciência, Fundação C. Gulbenkian, Lisboa.

Santos, F. D., C. S. Reis, H. O. Pires, J. F. Almeida, J. S. Pereira, J. H. Monteiro, J. M. Calheiros, J. Seixas, L. V. Cunha, P. A. Pinto, P. M. Barata, P. Miranda and R. Aguiar (2001b). Climate Change in Portugal: Scenarios, Impacts and Adaptation Measures – Project SIAM. In: *Proceedings of the XII Global Warming International Conference & Expo. Global Warming International Centre - The Year 2001 Conference*. Cambridge University, UK, April 8-11, 2001.

Santos, F. D., S. Dessai, R. Aguiar, R. Moita and P. M. Barata (2001c). Project SIAM: Climate Change in Portugal – Scenarios, Impacts and Adaptation Measures. In: *Proceedings of the Global Change Open Science Conference*. IGBP, Amsterdam, The Netherlands, 10 - 13 July, 2001.

SIAM (2001). SIAM: Climate Change in Portugal – Scenarios, Impacts and Adaptation Measures. Sumário Executivo e Conclusões / Executive Summary and Conclusions (Edições separadas em Português e Inglês). Santos, F. D., K. Forbes e R. Moita, Eds. Fundação Calouste Gulbenkian e Editorial Gradiva, Lisboa, Outubro 2001.

SIAM II (2005). *Alterações Climáticas em Portugal – Cenários, Impactos e Medidas de Adaptação*. Projecto SIAM, Fase II. F. D. Santos e P. Miranda, Eds. Editorial Gradiva, Lisbon.

