

2013

RELATÓRIO DE IMPLEMENTAÇÃO



**Pacto
de Autarcas**

Compromisso para as
energias sustentáveis locais

Índice

1. EXECUÇÃO DO PLANO DE IMPLEMENTAÇÃO	1
2. METODOLOGIA UTILIZADA	2
3. MUNICÍPIO DE BOTICAS	3
3.1. CONSUMOS DE ENERGIA FINAL E EMISSÕES	3
3.1.1. ENERGIA ELÉTRICA	6
3.1.2. GÁS	8
3.1.3. COMBUSTÍVEL RODOVIÁRIO (GASÓLEO E GASOLINA)	9
4. AUTARQUIA DE BOTICAS	10
4.1. CONSUMOS DE ENERGIA FINAL E EMISSÕES	10
4.1.1. ENERGIA ELÉTRICA	11
4.1.2. CONSUMO DE GÁS E RESPETIVAS EMISSÕES	13
4.1.3. CONSUMO DE COMBUSTÍVEL RODOVIÁRIO E RESPETIVAS EMISSÕES	14
5. CONCLUSÕES DO INVENTÁRIO	15
6. AÇÕES E MEDIDAS PROPOSTAS	17
6.1. MEDIDAS IMPLEMENTADAS NO MUNICÍPIO	17
6.2. AÇÕES A IMPLEMENTAR NO MUNICÍPIO	19
6.2.1. ANÁLISE SWOT	21

1. EXECUÇÃO DO PLANO DE IMPLEMENTAÇÃO

As questões energéticas estão intimamente ligadas aos problemas ambientais. Além da preocupação com o esgotamento das fontes de energia não renováveis e das sucessivas flutuações dos seus preços, existe, como resultado da utilização generalizada dos recursos energéticos, a emissão de grandes quantidades de dióxido de carbono (CO₂) na atmosfera, prejudiciais para o meio ambiente e para a saúde humana. Tal situação tem contribuído para a consciencialização da população para uma utilização mais eficiente da energia (sustentabilidade energética), numa tentativa de garantir a preservação dos recursos naturais e consequentemente a sobrevivência das gerações futuras.

Neste contexto, a União Europeia (UE), entre outras entidades, promoveu a estratégia “20-20-20 em 2020”, que visa, até 2020, a implementação de uma série de medidas emblemáticas, nomeadamente a redução de 20% das emissões de CO₂, o aumento em 20% da quota de energias renováveis e o aumento em 20% da eficiência energética nos Estados-membros da União Europeia.

No entanto, para que seja possível alcançar tais objetivos, são necessários contributos a todos os níveis: internacional, nacional, local e individual no que toca à implementação de medidas de sustentabilidade energética e ambiental.

Assim, o Município de Boticas não fica alheio a esta problemática e assume a sua responsabilidade e compromisso nessa matéria, aderindo ao “Pacto de Autarcas” comprometendo-se, de acordo com os objetivos definidos pela UE para 2020, em reduzir, pelo menos, em 20% as emissões de gases com efeito de estufa (GEE) produzidas no Concelho, tendo 2008 como ano de referência (ano de referência da elaboração do Plano de Ação para a Energia Sustentável (PAES)).

No seguimento do PAES, é presente o Relatório de Implementação bial onde são comparados os consumos de energia final e as respetivas emissões de GEE para o ano de 2011 (ano mais recente com informação detalhada disponível para a elaboração

do inventário) com o ano de referência do PAES. Estes indicadores servirão para avaliar o progresso atingido e, assim, caso seja necessário, reavaliar e redefinir as medidas do Plano de Ação.

2. METODOLOGIA UTILIZADA

A recolha de dados teve por base a informação presente no *site* da Direção Geral de Energia e Geologia (DGEG), bem como a informação disponível na Câmara Municipal de Boticas, com o intuito de conseguir uma avaliação mais precisa possível.

Na contabilização das emissões de GEE, foram convertidas, em primeiro lugar, as quantidades de energia consumidas, em unidade de Megawatt-hora. A partir destes valores calcularam-se as respetivas emissões de CO₂ utilizando os mesmos fatores de conversão do PAES, consoante a fonte energética.

Relativamente à análise do consumo de combustíveis, os dados utilizados no PAES dizem respeito às vendas de combustível no Concelho de Boticas, devido a ausência de dados que proporcionem uma melhor aproximação quanto aos consumos efetuados. Como tal, é de salientar que a mesma aproximação será feita no presente documento.

Tanto a análise dos consumos como das emissões foi realizada por setores: residencial, serviços, transporte e iluminação pública. O mesmo estudo também foi efetuado ao nível da Autarquia e da frota municipal. Tal como no PAES, o setor primário e da indústria não foram incluídos.

3. MUNICÍPIO DE BOTICAS

3.1. CONSUMOS DE ENERGIA FINAL E EMISSÕES

Para o ano de 2011, o valor total do consumo de energia final no Concelho de Boticas foi de 26.997,41 MWh, que corresponde a um consumo de energia final *per capita* de 4,70 MWh/hab (considerando a população residente no mesmo ano, 5.750 habitantes, de acordo com os dados do INE). Deste modo, constatar-se-ia uma redução nos consumos de 6,1% relativamente ao ano de 2008 (28.745,41 MWh).

No entanto, para as comparações do presente relatório não foi possível usar o valor total de energia consumida em 2008, uma vez que é necessário retirar-lhe o consumo de gás (butano e propano) no setor residencial, devido à falta de dados relativos a este consumo para o ano de 2011.

Assim, constatou-se no ano de 2011 um aumento nos consumos de 3% comparativamente com 2008 (26.151,52 MWh).

As emissões totais de GEE, para 2011, foram de 8.105,82 tCO₂, que se traduz num valor de emissões *per capita* de 1,41 tCO₂/hab, correspondendo a um aumento de 2,6 % relativamente ao ano de 2008 (7.895,54 tCO₂).

Na Tabela 1, são apresentados os consumos e as respetivas emissões de CO₂ do Município de Boticas, por forma de energia e setor de atividade para os anos de 2008 e 2011, respetivamente.

Seguidamente, nas Tabelas 2 e 3, são também apresentadas as percentagens de consumo por fonte de energia e por setor, respetivamente, para os anos de 2008 e 2011.

Tabela 1: Consumos (MWh) e emissões de GEE (tCO₂) por forma de energia e setor de atividade, para os anos de 2008 e 2011

Fontes de energia	Sectores									
	Residencial		Serviços		Transportes		Iluminação Pública		Total	
	2008	2011	2008	2011	2008	2011	2008	2011	2008	2011
Eletricidade										
Consumos (MWh)	5.006,66	5.316,95	3.692,63	3.426,33	38,78	44,83	1.803,47	1.406,05	10.541,55	10.194,15
Emissões (tCO ₂)	1.847,46	1.961,96	1.362,58	1.264,31	14,31	16,54	665,48	518,83	3.889,83	3.761,64
Gás (Butano+Propano)										
Consumos (MWh)	2.593,89	*	2.415	2.006,15					2.415	2.006,15
Emissões (tCO ₂)	588,81		548,21	455,40					548,21	455,40
Gasóleo										
Consumos (MWh)					9.552,75	11.350,50			9.552,75	11.350,50
Emissões (tCO ₂)					2.550,58	3.030,58			2.550,58	3.030,58
Gasolina										
Consumos (MWh)					3.642,22	3.446,60			3.642,22	3.446,60
Emissões (tCO ₂)					906,91	858,20			906,91	858,20
Total										
Consumos (MWh)	5.006,66	5.316,95	6.107,63	5.432,48	13.233,75	14.841,93	1.803,47	1.406,05	26.151,52	26.997,41
Emissões (tCO ₂)	1.847,46	1.961,96	1.910,79	1.719,71	3.471,81	3.905,32	665,48	518,83	7.895,54	8.105,82

*Não existem dados disponíveis acerca destes consumos na DGEG para o ano de 2011

Tabela 2: Consumo por formas de energia utilizada (%), para os anos de 2008 e 2011

	Estrutura do consumo por formas de energia (%)	
	2008	2011
Eletricidade		
Consumos	40	38
Emissões	49	46
Gás (Butano+Propano) *		
Consumos	9	7
Emissões	7	6
Gasóleo		
Consumos	37	42
Emissões	32	37
Gasolina		
Consumos	14	13
Emissões	12	11
Total		
Consumos (MWh)	26.151,52 (100%)	26.997,41 (100%)
Emissões (tCO ₂)	7.895,54 (100%)	8.105,82 (100%)

Tabela 3: Consumos por setor de atividade (%), para os anos de 2008 e 2011

	Sectores									
	Residencial *		Serviços		Transportes		Iluminação Pública		Total	
	2008	2011	2008	2011	2008	2011	2008	2011	2008	2011
Estrutura do consumo por sector (%)										
Consumos (%)	19	20	23	20	51	55	7	5	26.151,52 MWh	26.997,41 MWh
Emissões (%)	24	24	24	21	44	48	8	7	7.895,54 tCO ₂	8.105,82 tCO ₂

Os consumos e as respetivas emissões, de acordo com a fonte de energia, serão explorados de forma mais pormenorizada nos seguintes subcapítulos.

3.1.1. ENERGIA ELÉTRICA

Tendo apenas em consideração quatro setores de consumo de energia elétrica (residencial, serviços, transportes e iluminação pública), verificou-se um decréscimo de 3,30% de 2008 (10.541,55 MWh) para 2011 (10.194,16 MWh) no Município de Boticas.

Na Figura 1 é apresentada a evolução dos consumos de energia elétrica nos vários setores de atividade, para os dois anos em análise.

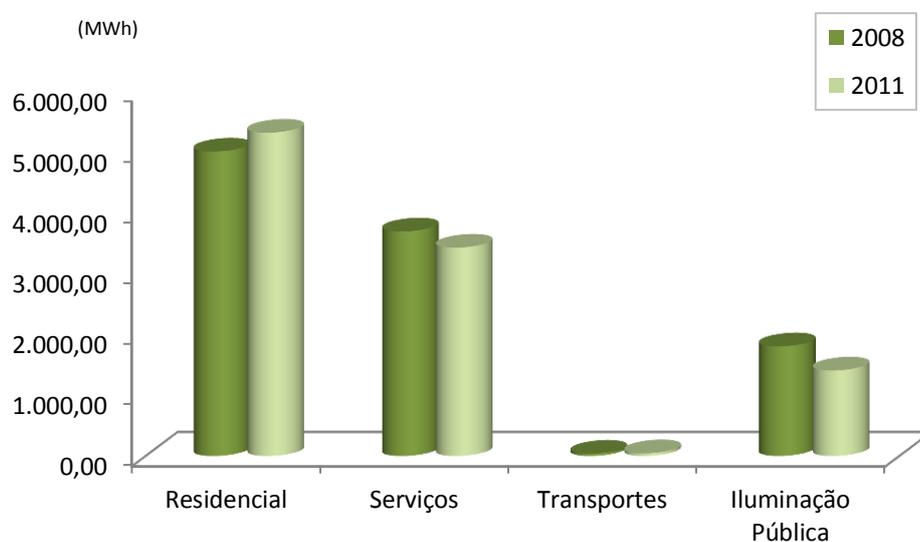


Figura 1: Evolução do consumo de energia elétrica (MWh) no Município de Boticas, nos diferentes setores de consumo, para os anos de 2008 e 2011

Em ambos os anos, o setor residencial e dos serviços foram os responsáveis pelo maior consumo de eletricidade no Município de Boticas, sendo a restante fração

praticamente toda da responsabilidade do setor da iluminação pública, visto que o setor dos transportes apresentou consumos baixos comparativamente aos restantes setores.

Também é possível constatar-se um aumento de consumo de eletricidade no setor residencial (5,8%) em 2011 em comparação com 2008, e embora não perceptível na Figura 1, também no setor dos transportes (13,5%). Tal situação pode ser justificada pela maior dependência de energia por parte da população, nomeadamente quanto ao uso de aparelhos eletrónicos e de viaturas motorizadas. Quanto ao setor dos serviços e da iluminação pública, observou-se uma diminuição de 7,2% e 22%, respetivamente.

No que concerne às emissões, verificou-se uma diminuição da mesma ordem de grandeza do que nos consumos, ou seja 3,30% de 2008 (3.889,83 tCO₂) para 2011 (3.761,64 tCO₂). De notar, também, que a análise feita aos consumos é a mesma para as emissões resultantes da sua utilização, inclusive as percentagens de redução/aumento.

Na Figura 2 é apresentada a evolução das emissões resultantes do consumo de energia elétrica nos vários setores, para os dois anos em análise.

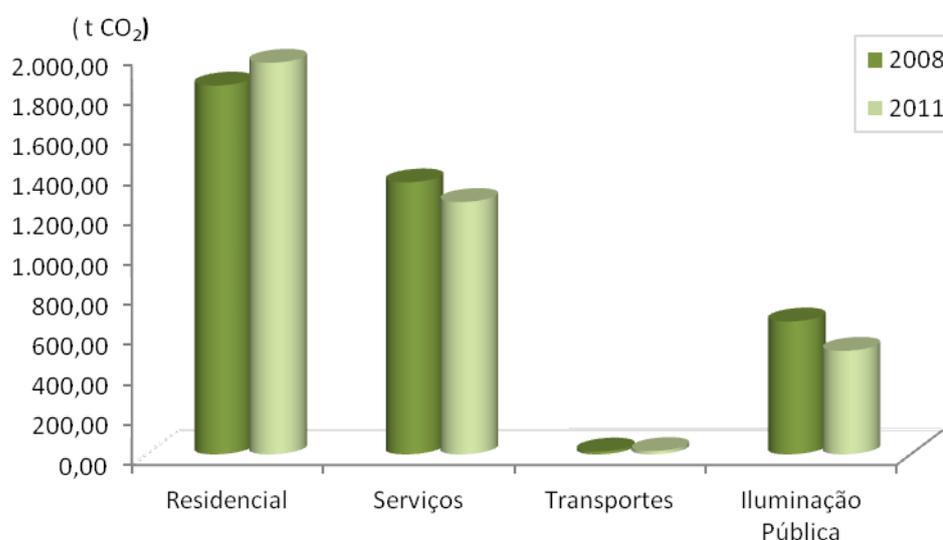


Figura 2: Evolução das emissões resultantes do consumo de energia elétrica (tCO₂) no Município de Boticas, nos diferentes setores de consumo, para os anos de 2008 e 2011

3.1.2. GÁS

Em primeiro lugar salienta-se novamente a falta de informação na DGEG acerca dos consumos de gás no setor residencial para o ano de 2011, enquanto que para 2008, se encontravam disponíveis os consumos no setor residencial e serviços. Neste sentido, apenas serão comparados os consumos no setor dos serviços, para os dois anos em análise.

Assim, em 2011 (2.006,15 MWh) constatou-se uma redução de 17% no consumo de gás (tipo propano) no Município de Boticas, comparativamente com o ano de 2008 (2.415 MWh). O mesmo se verificou na emissão de GEE, passando de 548, 21 tCO₂, em 2008, para 455,40 tCO₂, em 2011, tal como se pode observar na Figura 3.

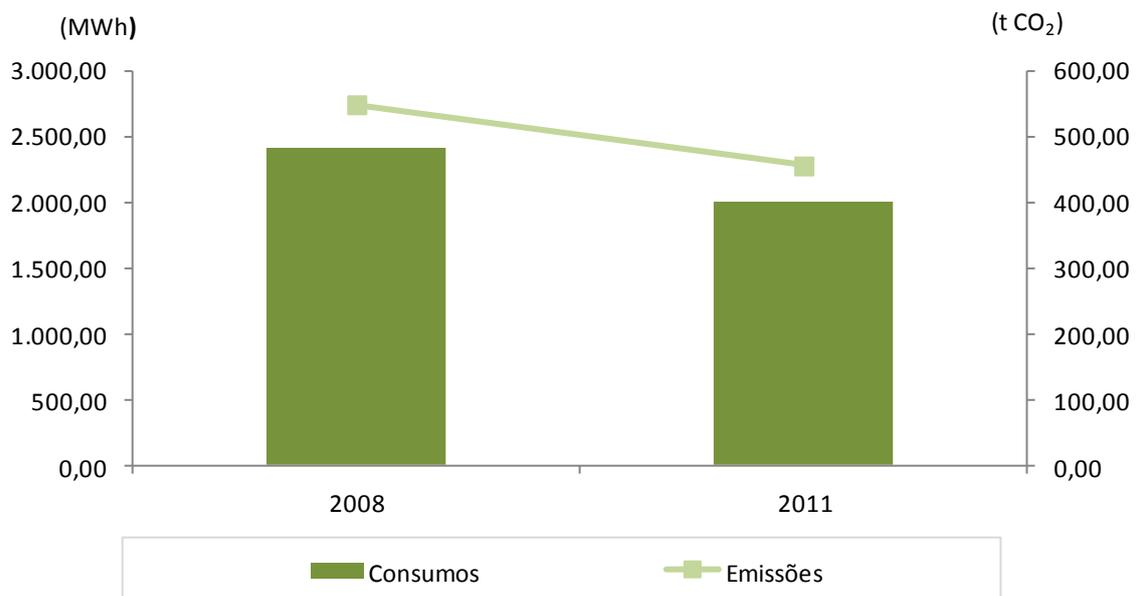


Figura 3: Consumos (MWh) de gás no Município de Boticas e respetivas emissões (tCO₂) para os anos de 2008 e 2011

3.1.3. COMBUSTÍVEL RODOVIÁRIO (GASÓLEO E GASOLINA)

Por outro lado, no Município de Boticas, de 2008 (13.194,97 MWh) para 2011 (14.797,10 MWh) verificou-se um aumento de 11% no consumo de combustível e consequentemente das emissões resultantes da sua utilização (431,29 tCO₂). Tal situação deveu-se a um aumento no consumo de gasóleo, visto que a procura de gasolina, em 2011, sofreu uma redução de 5,4%, comparativamente com 2008, tal como se pode observar na Figura 4, a seguir apresentada.

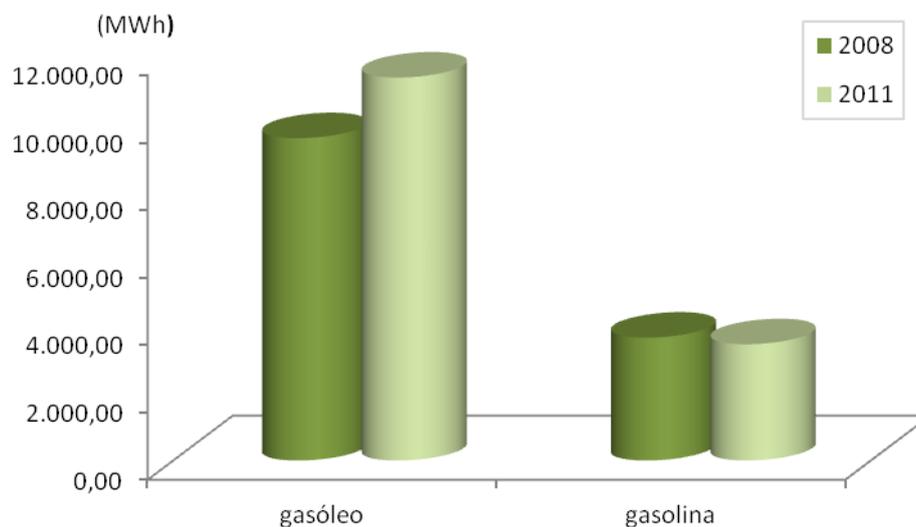


Figura 4: Consumos de combustível rodoviário (gasóleo e gasolina) (MWh), para os anos de 2008 e 2011

4. AUTARQUIA DE BOTICAS

4.1. CONSUMOS DE ENERGIA FINAL E EMISSÕES

Para o ano de 2011, o valor total do consumo de energia final (eletricidade, gás e combustível) na Autarquia de Boticas foi de 2.744,26 MWh, tendo-se constatado uma diminuição de 28% relativamente ao ano de 2008 (3.828,17 MWh), o que corresponde a 355,91 tCO₂.

De salientar ainda que, os consumos de eletricidade (não inclui a iluminação pública) e de gás na Autarquia de Boticas correspondem a 23% e 16% do total da energia consumida no setor serviços para os anos de 2008 e 2011, respetivamente, tal como se pode ver na Figura 5, apresentada de seguida.

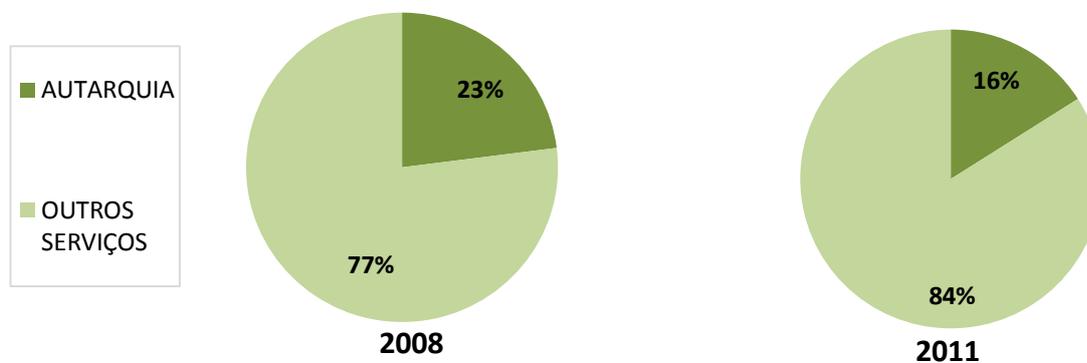


Figura 5: Consumos de eletricidade e gás na Autarquia de Boticas (%) no total da energia consumida no setor serviços, para os anos de 2008 e 2011

Relativamente ao consumo de combustível na Autarquia, este representa 5% e 3% do total do consumo no setor transportes, para 2008 e 2011, respetivamente, como se pode visualizar na Figura 6.

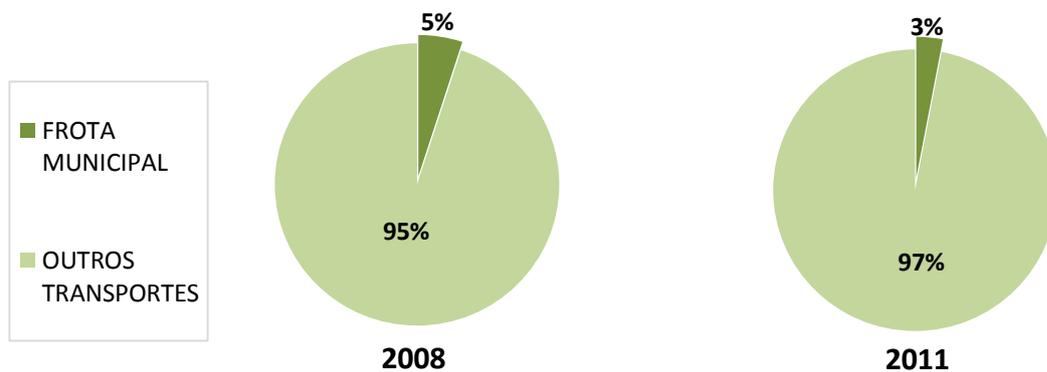


Figura 6: Consumos de combustível na frota municipal (%) no total da energia consumida no setor transportes, para os anos de 2008 e 2011

Quanto às emissões resultantes do consumo de energia na Autarquia, são da mesma ordem de grandeza que os respetivos consumos, apresentados nas Figura 5 e 6.

Os consumos e as respetivas emissões, de acordo com a fonte de energia serão explorados de forma mais pormenorizada nos seguintes subcapítulos.

4.1.1. ENERGIA ELÉTRICA

A estimativa encontrada para o consumo total de energia elétrica na Autarquia, para 2011, foi de 1.952,05 MWh, ou seja, 27% inferior ao ano de 2008 (2.677,87MWh). Dessa forma, retirando os consumos da iluminação pública ao consumo total de energia elétrica na Autarquia em 2011, vemos que esta corresponde no setor dos serviços a 16% do consumo total de eletricidade.

Na Figura 7 é apresentada a distribuição dos consumos de eletricidade pelas diversas atividades na Autarquia de Boticas, para os anos de 2008 e 2011.

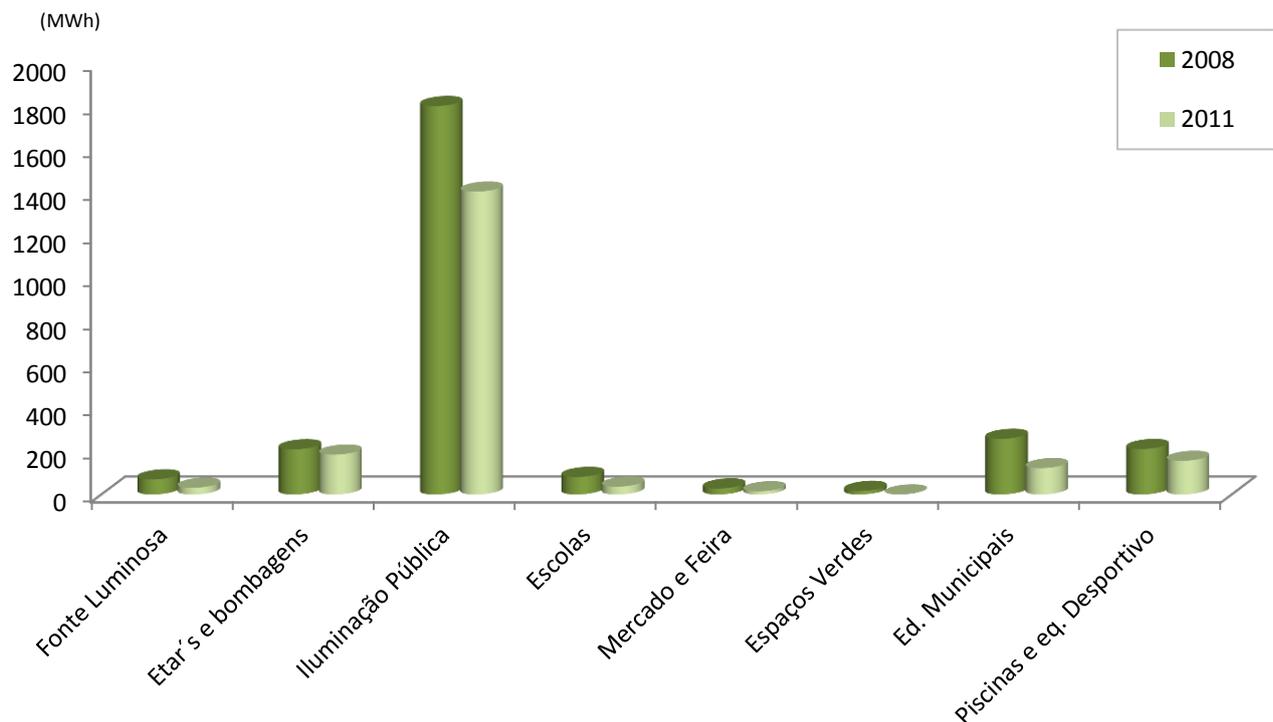


Figura 7: Distribuição dos consumos (MWh) de eletricidade pelos diversos usos, na Autarquia de Boticas, para o ano de 2008 e 2011

Verifica-se que em ambos os anos em análise, a iluminação pública foi a parcela mais importante no consumo de eletricidade da Autarquia, seguindo-se a dos edifícios municipais, piscinas e equipamentos desportivos e etares e bombagens. A partir da visualização do gráfico é também possível constatar que todos os consumos sofreram reduções, sendo a diminuição mais notória na iluminação pública, que contribuiu com 55% nas reduções totais de consumos de eletricidade da Autarquia.

Quanto às emissões estimadas para 2011 relativas ao consumo de eletricidade na Autarquia, estas assumiram o valor de 720,31 tCO₂, o que corresponde a uma diminuição de 27% comparativamente com o ano de 2008 (988,14 tCO₂).

Na Figura 8 é apresentada a distribuição das emissões resultantes do consumo de energia elétrica pelas diversas atividades da Autarquia de Boticas, para os anos de 2008 e 2011 (a análise desta figura é igual à Figura 7 relativa aos consumos).

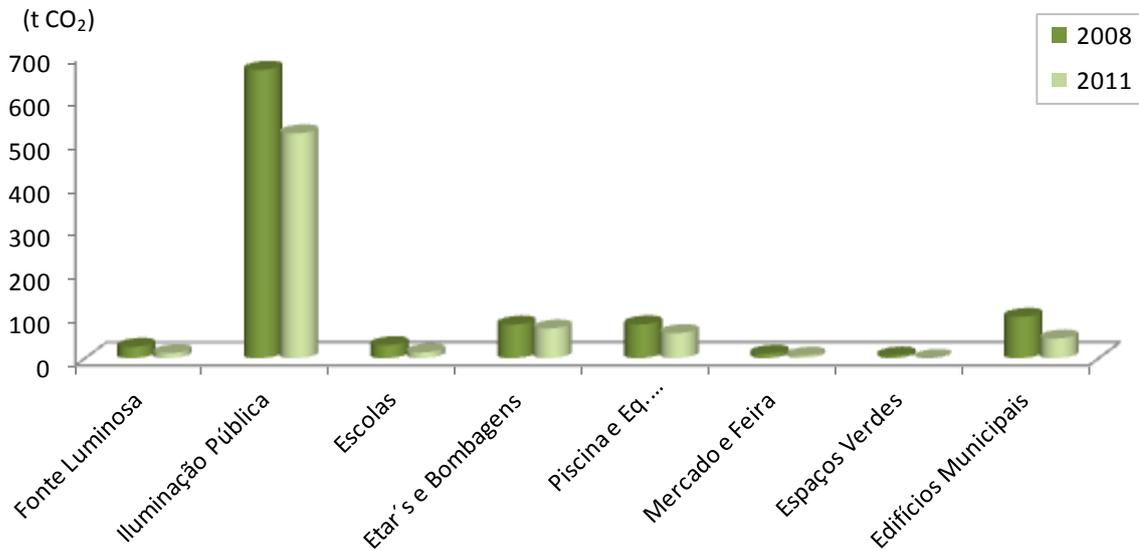


Figura 8: Distribuição das emissões de GEE (tCO₂) resultantes do consumo de eletricidade, na Autarquia de Boticas, para o ano de 2008 e 2011

4.1.2. CONSUMO DE GÁS E RESPETIVAS EMISSÕES

Em relação ao consumo de gás, consumiram-se na Autarquia de Boticas, no ano de 2011, 308,08 MWh, que corresponde a 15% do consumo de gás no setor serviços. Tal consumo corresponde a uma redução de 36% comparativamente com o ano de 2008 (482,57 MWh).

Como se verificou para o ano de 2008, o gás, tipo propano, foi apenas consumido em 4 infraestruturas, nomeadamente nas piscinas, no pavilhão gimnodesportivo, no estádio municipal e no pavilhão multiusos.

Relativamente às emissões estimadas para o consumo de gás na Autarquia, em 2011, foram de 69,93 tCO₂, o que corresponde a uma redução de 36% em relação a 2008 (109,54 tCO₂).

Na Figura 9 são apresentados os consumos totais de gás no Município e na Autarquia, bem como as respetivas emissões de GEE, para os dois anos em análise.

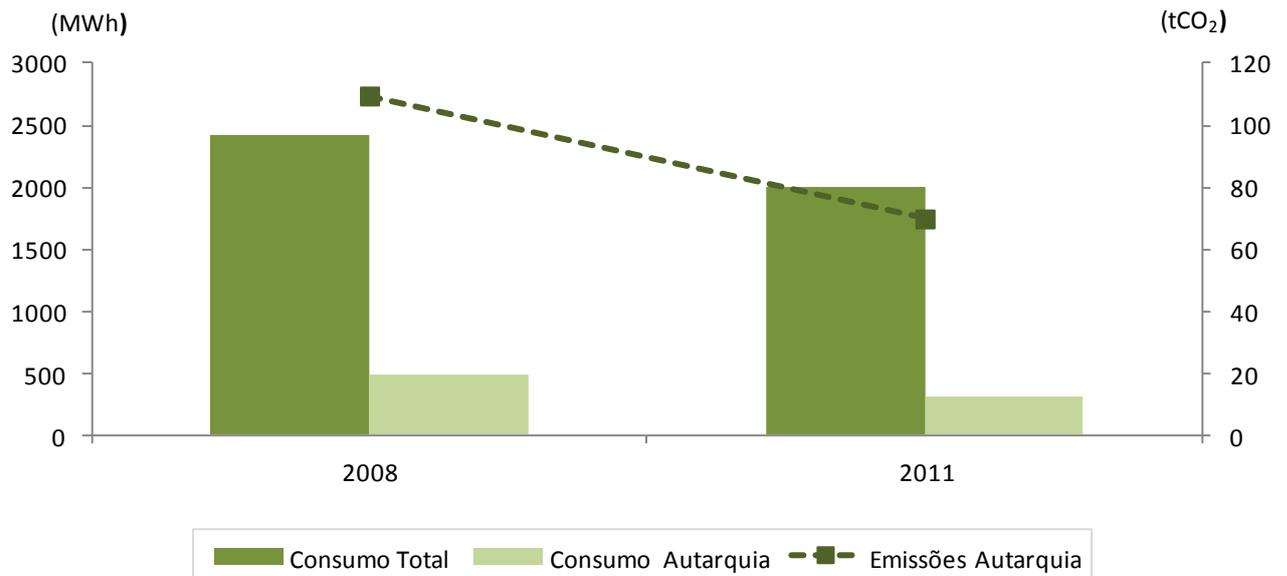


Figura 9: Consumos de gás no Município e na Autarquia de Boticas (MWh), bem como as respetivas emissões (tCO₂), para o ano de 2008 e 2011

4.1.3. CONSUMO DE COMBUSTÍVEL RODOVIÁRIO E RESPETIVAS EMISSÕES

Na frota municipal, o consumo total de combustível rodoviário (gasóleo e gasolina), para o ano de 2011 foi de 484,13 MWh, o que corresponde a uma poupança de 28% em relação ao ano de 2008 (667,73 MWh).

Também é de salientar que em três anos houve uma diminuição de 10 viaturas no total da frota municipal.

De notar também que a maioria das viaturas, para ambos os anos (2008 e 2011) consumiam gasóleo, sendo responsáveis por 91% e 94% do consumo, respetivamente.

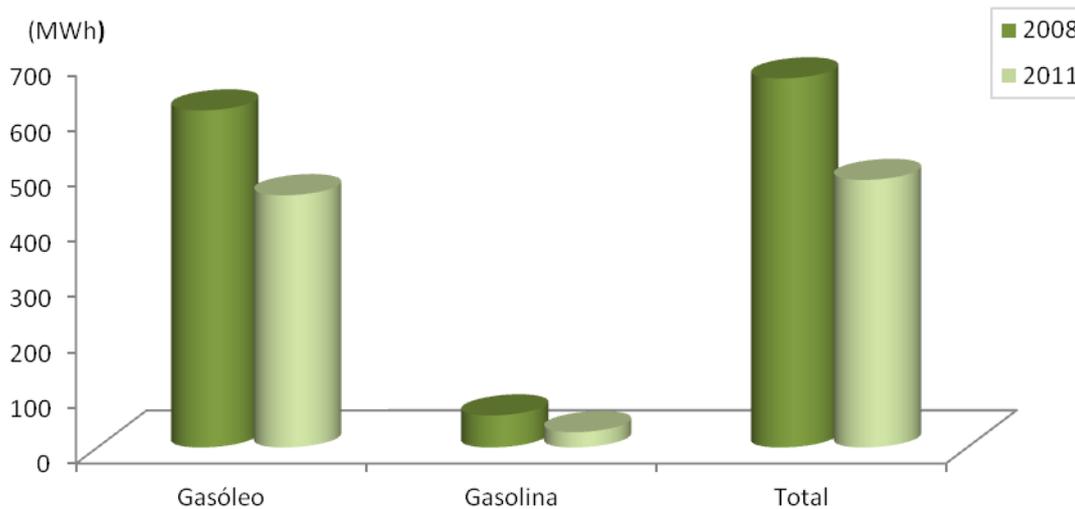


Figura 10: Distribuição dos consumos de gasóleo e gasolina, para os anos de 2008 e 2011

Relativamente às emissões de 2011, as mesmas assumiram um valor total de 128,77 tCO₂, o que corresponde a uma redução de 27% comparativamente com o ano de 2008 (177,24 tCO₂).

5. CONCLUSÕES DO INVENTÁRIO

No Município de Boticas, constatou-se de 2008 até 2011 um aumento no consumo de 845,89 MWh o que corresponde a 210, 29 tCO₂ (2,6%) (não contabilizando o consumo de gás no setor residencial no ano de 2008).

No que diz respeito aos consumos totais da Autarquia, estes sofreram uma diminuição de 1.083,92 MWh, que se traduz em 355,90 tCO₂. Também, é de referir que, no Município, embora se tenha verificado em 2011 um aumento do consumo de energia final no setor dos transportes, na Autarquia tais consumos foram reduzidos. Verificou-se também na Autarquia uma redução no consumo e conseqüentemente das respetivas emissões em todos os setores de atividade.

No Plano de Ação, para conseguir atingir o objetivo proposto, ou seja, reduzir até 2020, pelo menos 20% das emissões de CO₂, tendo 2008 como ano de referência, foi estipulado uma redução de 1.715,93 tCO₂. No entanto, para o ano de referência da elaboração do presente relatório, constatou-se um aumento de emissões de 210,29 tCO₂, comparativamente com 2008. Tal situação advém do aumento de consumo de energia no setor dos transportes, mais concretamente do incremento no uso de gasóleo, tal como se pode visualizar na Tabela 1 e na Figura 4.

A Figura 11 representa uma evolução da redução das emissões desde 2008 (não inclui o consumo de gás no setor residencial) até 2020, tendo em atenção o primeiro ano de análise após a elaboração do PAES (2011).

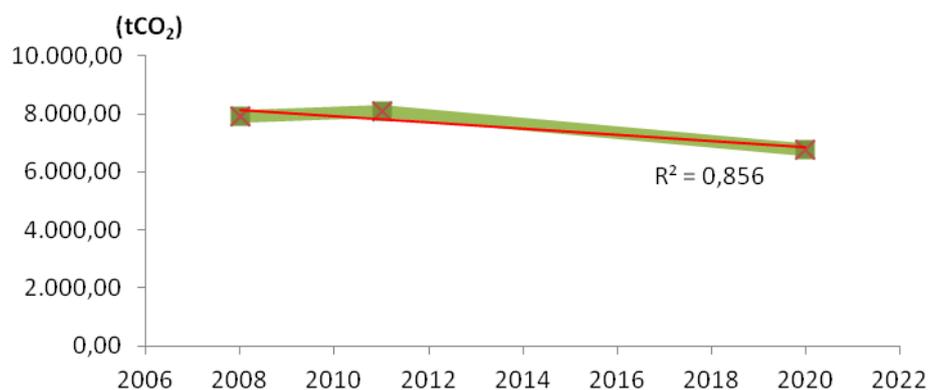


Figura 11: Evolução das emissões de CO₂ até 2010

Como é possível observar na figura, a evolução sugerida é linear, permitindo mais facilmente fixar as metas intercalares. Ao longo deste trabalho constata-se que o primeiro ano de avaliação após o PAES foi o de 2011, o qual sofreu um aumento nas emissões, desviando-se do espetável, tal como se pode visualizar pela reta de regressão representada a vermelho na Figura 11 ($R^2 = 0,856$).

Para 2011 esperava-se um valor de emissões totais de 7.810,06 tCO₂, equivalente a uma redução de 85,48 tCO₂ relativamente a 2008 (7.895,54 tCO₂) (não esquecendo que nestes valores não se encontram contabilizadas as emissões resultantes do consumo de gás no setor residencial).

6. AÇÕES E MEDIDAS PROPOSTAS

Como se pôde constatar no PAES foram estabelecidas, em 2008, várias ações de eficiência energética e de aproveitamento das energias renováveis com o intuito de conseguir uma redução das emissões de CO₂ e assim alcançar as metas estipuladas para 2020.

As ações são dirigidas a diversos setores e áreas de intervenção, as quais apenas poderão vir a ser executadas graças à intervenção de vários atores, nomeadamente a Autarquia, as entidades e organizações públicas e privadas, assim como os próprios munícipes.

Antes de analisar a concretização das medidas mencionadas no Plano de Ação, é necessário ter em atenção que desde a elaboração de tal documento até ao presente tem-se vivido uma situação de instabilidade, pelo que muitas ações não puderam ser implementadas como era esperado devido à falta de recursos financeiros.

Acresce-se ainda que algumas das ações foram implementadas após 2011 (ano de referência da elaboração do inventário) e como tal os seus resultados ainda não foram contabilizados no presente documento.

Neste sentido são apresentadas de seguida as ações implementadas até à data (2013) no Município de Boticas, bem como serão ainda indicadas outras medidas com vista à redução de GEE, tendo por base os valores do presente inventário.

6.1. MEDIDAS IMPLEMENTADAS NO MUNICÍPIO

✓ Adesão ao longo dos anos à campanha “HORA DO PLANETA”, que consiste em desligar, durante 60 minutos, as luzes de todos os edifícios pertencentes à Autarquia;

✓ O município de Boticas recebeu o *Energybus*, um autocarro temático cujo objetivo era promover o consumo eficiente de energia elétrica. Este foi visitado por cerca de quatro centenas de pessoas, na sua grande maioria crianças em idade escolar, onde tiveram a oportunidade de conhecer novas tecnologias e conselhos úteis de forma a poupar e otimizar o uso de energia;

✓ Com vista a uma melhoria na qualidade da Iluminação Pública, a Autarquia de Boticas apresentou uma candidatura para a substituição de luminárias de tecnologia convencional pela tecnologia de iluminação LED. Esta irá incidir na substituição de 553 luminárias localizadas nas vias e arruamentos abastecidos pelos Postos de Transformação com maior consumo. Desta forma o projeto potenciará uma redução de, aproximadamente, 291 MWh/ano, correspondendo a uma diminuição de emissões de GEE de cerca de 107 tCO₂/ano (tendo em conta o fator de emissão nacional para o consumo de eletricidade);

✓ Ajustamento dos horários de iluminação pública de acordo com o período do ano. As luzes públicas ligam ao escurecer e apagam à 1.00h, com exceção dos meses de Julho/ Agosto e Dezembro/Janeiro cujo horário de funcionamento é mais alargado.

✓ Para o Pavilhão Gimnodesportivo de Boticas foi também apresentada uma candidatura com vista à implementação de vários instrumentos para melhorar a eficiência energética deste. Assim sendo, pretende-se colocar redutores de caudal nos chuveiros existentes nos balneários do Pavilhão, o que permitirá uma redução do consumo de água e conseqüentemente de energia, utilizada para a produção de água quente. Por outro lado será implementado um Sistema Solar Térmico para produção de águas quentes sanitárias, que utiliza a energia solar como fonte de calor para o aquecimento. Além disso, será posto em prática um Sistema de Monitorização, bem como medidas de sensibilização dos utilizadores para uma mudança de hábitos quanto ao consumo de energia, que aliada à implementação de um sistema de planeamento e gestão das atividades de manutenção e limpeza dos equipamentos se venha a refletir numa redução gradual do uso de energia nesta instalação.

✓ A Autarquia, quando se torna necessário a compra de equipamentos ou de viaturas, tem sempre preferência pelos mais eficientes em termos de consumo de energia, sempre que o orçamento assim o permita. Aliado a isto encontra-se uma diminuição dos consumos dos combustíveis fósseis, uma vez que se tem feito os possíveis para otimizar os percursos realizados pela frota municipal;

✓ No estádio municipal, mais concretamente sobre a cobertura das bancadas, foram colocados painéis solares para aquecimento da água utilizada nos balneários e na piscina climatizada (próxima do estádio);

✓ Foram dadas indicações aos funcionários acerca da necessidade de redução de consumos de energia. Por exemplo, devem desligar os equipamentos eletrónicos quando não estão a ser utilizados, desligar a luz quando se ausentarem da sala/local de trabalho, evitar manter os equipamentos em *stand-by*, entre outras práticas.

Por outro lado, também foram dadas indicações para desligar os aparelhos de ar condicionado, durante o verão bem como poupar ao máximo o aquecimento durante os meses de inverno. Com estas medidas, além de reduzir as emissões de CO₂, são otimizados recursos financeiros, os quais podem ser dirigidos para outras áreas melhorando a qualidade de vida da população;

6.2. AÇÕES A IMPLEMENTAR NO MUNICÍPIO

A partir dos dados do inventário concluiu-se que as maiores reduções de CO₂ foram ao nível da Autarquia (consumo de eletricidade, gás e combustível rodoviário).

Em contrapartida os maiores desafios residem no setor residencial (consumo de energia elétrica) e no setor dos transportes (consumo de gasóleo). Como tal, as principais ações a implementar no Município de Boticas vão ser ao nível da sensibilização para a importância da redução dos consumos de energia e consequentemente a alteração dos hábitos de consumo dos munícipes, nomeadamente:

Setor Residencial

✓ Programas de sensibilização à população, onde se daria a conhecer a importância de minimizar o uso de energia, bem como medidas úteis para levar a cabo tal propósito.

✓ Programas de sensibilização ambiental na comunidade escolar acerca da importância da eficiência energética incutindo hábitos de contenção do consumo de energia;

✓ Promover o sistema solar térmico e fotovoltaico para produção de energia utilizando recursos renováveis. Para o efeito, a Autarquia poderia realizar sessões públicas onde a população seria informada sobre os recursos disponíveis, nomeadamente quem pode fornecer o serviço, quanto custa a aquisição de tais equipamentos, quais são as ajudas financeiras disponíveis, etc.;

✓ Aquisição de equipamentos eficientes para a iluminação, climatização, aquecimento de água, atividades de lazer, entre outros;

✓ Atribuição de benefícios/redução de taxas na emissão de Licenças de Construção, cujo projeto preveja uma solução de edificação com classe energética A ou superior;

Setor Transportes

✓ Incentivar a utilização de transportes públicos, e para pequenas deslocações, quando possível, optar pela “pedonalidade” ou pelo uso de bicicleta. Quando o uso de carro é indispensável promover a partilha da viatura privada por vários ocupantes;

✓ Promover a utilização de veículos mais eficientes do ponto de vista energético, nomeadamente elétricos ou híbridos, bem como o uso de biocombustíveis;

✓ Realização de palestras sobre “Eco-condução” para todos os condutores do município;

✓ Gestão nas frotas municipais, otimizando os circuitos de forma a minimizar as distâncias percorridas e os consumos de combustível. Acresce a tal medida, a progressiva incorporação dos biocombustíveis;

✓ Utilização de pneus de baixa resistência ao rolamento na Frota Municipal;

Setor Serviços

✓ Nas escolas, o valor de consumo de energia poupado relativamente ao ano anterior é transformado em prémio, incentivando, assim, a redução do uso de energia;

✓ Gestão da ocupação dos espaços, o que permitiria otimizar os consumos energéticos;

✓ Instalação de painéis solares térmicos onde o consumo de energia para aquecimento é significativo.

6.2.1. ANÁLISE SWOT

A presente análise SWOT baseia-se na análise dos pontos fortes e fracos e as oportunidades e ameaças no que respeita às medidas propostas em 6.2. relativas à diminuição das emissões de GEE.

Tal ferramenta fornece informação acerca da facilidade/dificuldade com que o Município de Boticas abraçará as medidas propostas no âmbito do Plano de Autarcas e consequentemente, o alcance das metas estimadas para 2020.

Tabela 4: Análise SWOT às ações a promover no Município de Boticas

<p style="text-align: center;">Pontos Fortes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interesse das empresas locais e da população na redução dos consumos energéticos; • A população está cada vez mais sensibilizada para os problemas ambientais. 	<p style="text-align: center;">Pontos Fracos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dificuldade de envolvimento dos munícipes em ações de sensibilização, principalmente os mais idosos; • Dificuldade económica sentida na Autarquia e no Concelho; • Predominância de população envelhecida.
<p style="text-align: center;">Oportunidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promoção da utilização de energias renováveis, dado que existe espaço e recursos naturais suficientes; • Existência de vários programas de financiamento quanto à implementação de medidas de sustentabilidade energética; • Sentida uma maior preocupação relativa às alterações climáticas e com a redução de custos. 	<p style="text-align: center;">Ameaças</p> <ul style="list-style-type: none"> • Algumas dificuldades no financiamento de projetos; • Contínua alteração das políticas nacionais.

A assinatura do “Pacto de Autarcas” representou mais um passo para um futuro eficiente no Concelho de Boticas. Além da redução das emissões de CO₂ e da proteção do meio ambiente, pretende-se conseguir o bem-estar da população e a promoção de atividades económicas em busca do desenvolvimento sustentável do Concelho.



A SEDUÇÃO DA
MONTANHA

