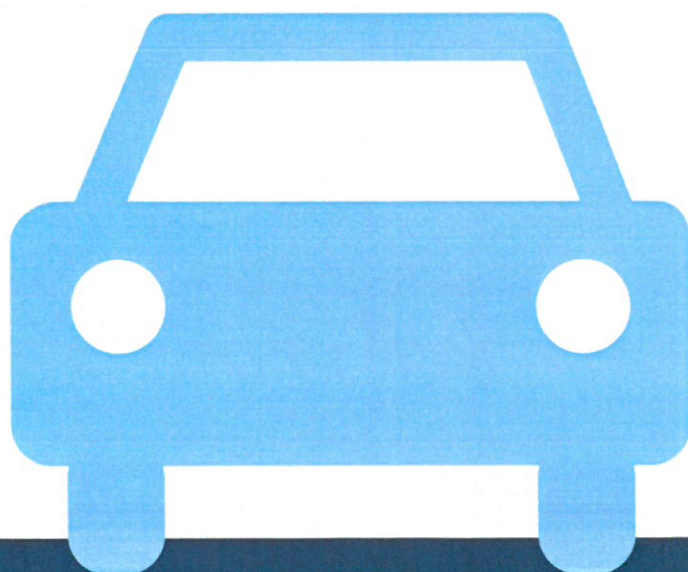




PLANO MUNICIPAL DE MOBILIDADE ELÉTRICA

VELAS



Handwritten signatures and initials in the top right corner, including "FHA", "Rafael", "Flavio", and "FHA" with "D" and "NA" below it.

ÍNDICE

1. RESUMO.....	3
2. INTRODUÇÃO	4
3. ESTRATÉGIAS PARA A IMPLEMENTAÇÃO DA MOBILIDADE ELÉTRICA.....	5
4. ANÁLISE DE FATORES E DESAFIOS DA IMPLEMENTAÇÃO DA MOBILIDADE ELÉTRICA.....	10
5. CARACTERIZAÇÃO TERRITORIAL.....	11
5.1. Enquadramento Territorial.....	11
5.2. Infraestruturas Rodoviárias	16
5.3. Rede Elétrica	17
5.4. Combustíveis.....	18
6. REDE DE CARREGAMENTO DO CONCELHO DE VELAS (PROPOSTA).....	19
7. CONCLUSÕES	25
8. REFERÊNCIAS.....	26





Município de Velas

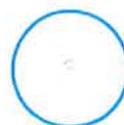
1. RESUMO

Sendo o ser humano um animal social, altamente dependente das relações interpessoais e da vida em sociedade, a mobilidade assume-se como fator essencial, podendo esta ser trabalhada de forma a aumentar a eficiência destas relações. A massificação do automóvel e dos meios de transporte similares veio permitir que os seus utilizadores se movessem com enorme flexibilidade, aumentando assim a capacidade de mobilidade dos indivíduos e consequentemente da sociedade.

No entanto, deparamo-nos num ponto do processo evolutivo em que os benefícios desta massiva mobilidade não compensam os danos provocados no território que suporta toda esta rede de relações interpessoais. O consumo de combustíveis fósseis, bem como as elevadas emissões de gases de efeito de estufa têm se demonstrado comprometedores do bem-estar ambiental, levando ao esgotamento total de recursos que não são renováveis, podendo de um modo progressivo causar danos irreversíveis na vida das gerações futuras. Os veículos elétricos são vistos como parte da solução para reduzir estes impactos nocivos, mantendo a sua função de mobilidade, procurando assim o equilíbrio entre aquilo que são as necessidades sociais e ambientais.

Desse modo, o Município de Velas não é alheio às suas responsabilidades nesta matéria, assumindo uma preocupação com o equilíbrio entre as suas necessidades ao nível da mobilidade, e o meio ambiente, que a todos os seres é imprescindível.

Assumindo este pressuposto, e de acordo com o Decreto Legislativo Regional nº 21/2019/A, elabora-se o plano Municipal de Mobilidade Elétrica de Velas, com o objetivo de preparar o Município para uma transição energética ao nível da mobilidade, planeando as fases de crescimento e de consolidação da mobilidade elétrica no Concelho de Velas.





Município de Velas

2. INTRODUÇÃO

A massificação do uso automóvel e a sua crescente utilização, tem originado um elevado consumo de combustíveis fósseis, recursos estes formados ao longo de milhões de anos, pelo que a sua reposição natural não será capaz de servir as necessidades atuais, caso se continuem a verificar estes padrões de consumo.

Analisando o setor dos transportes, sabe-se que este abrange a maior percentagem do consumo energético da União Europeia (EU) e em 2030 prevê-se que esteja acima dos 30% (Capros et al., 2010). Segundo dados de 2009 da Direção-Geral de Energia e Geologia, Portugal verifica um consumo de 37% da sua energia no setor dos transportes. Esta enorme dependência energética do setor implica a necessidade de importação de combustíveis fósseis, sendo que o mercado internacional tem revelado um aumento progressivo dos preços, com grandes oscilações e tensões políticas associadas.

A transição climática é uma prioridade fundamental do Conselho Europeu e do Conselho da UE. O lançamento do Pacto Ecológico Europeu, em dezembro de 2019, deu um novo impulso à política e à ação climática a nível da UE. O objetivo da Lei Europeia em matéria de Clima, que constitui um dos elementos do Pacto Ecológico Europeu, consiste em consagrar na legislação a meta de alcançar uma UE com impacto neutro no clima até 2050. Em dezembro de 2020, os ministros do Ambiente chegaram a acordo quanto a uma orientação geral sobre a proposta de Lei Europeia em matéria de Clima apresentada pela Comissão, incluindo uma nova meta de redução líquida das emissões de gases com efeito de estufa da UE de, pelo menos, 55 % até 2030, em comparação com os valores de 1990, no seguimento das orientações do Conselho Europeu formuladas em 10 e 11 de dezembro de 2020.

A cimeira dos dirigentes mundiais de 1 de novembro de 2021 deu início à 26.ª Conferência das Nações Unidas sobre Alterações Climáticas (COP26). De 31 de outubro a 12 de novembro, a COP26 reuniu todas as partes envolvidas na Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Alterações Climáticas (CQNUAC). Entre estas contam-se a UE e todos os seus Estados-Membros. Entre as principais iniciativas contam-se: o aumento dos fundos destinados a ajudar os países em desenvolvimento a combater as alterações climáticas; o lançamento do Compromisso Mundial sobre o





Município de Velas

Metano; a finalização das regras sobre os aspetos operacionais do Acordo de Paris (Regras de Katowice).

Portugal enquanto estado-membro da União Europeia, encontra-se integrado nesta estratégia de melhoramento da eficiência energética, bem como na diminuição da dependência em relação ao petróleo, empenhando-se em novas formas energéticas para a mobilidade. Desse modo, o veículo elétrico apresenta-se como solução para uma mobilidade mais sustentável, otimizando a sua energia através de fontes renováveis. No âmbito desta aposta, surgiu a Rede Nacional de Mobilidade Elétrica, uma rede de carregamento inteligente, que utiliza energia elétrica proveniente essencialmente de fontes renováveis para o abastecimento destes veículos.

O objetivo deste trabalho, consiste então, em elaborar o Plano Municipal para a Mobilidade Elétrica de Velas, nos termos do Artigo 6º do Decreto Legislativo Regional nº 21/2019/A de 8 de agosto, planeando as suas diferentes fases de crescimento, tendo sempre por base as estratégias Regionais, Nacionais e Internacionais.

3. ESTRATÉGIAS PARA A IMPLEMENTAÇÃO DA MOBILIDADE ELÉTRICA

No final de 2017, a Comissão Europeia apresentou um pacote de medidas para reforçar a posição de liderança mundial da UE no domínio dos veículos não poluentes. O pacote de Mobilidade Limpa estabelece objetivos que contribuem para a transição de veículos de combustão convencionais para veículos limpos, contribuindo também para o alcance da meta estipulada na COP26, que consiste na redução das emissões globais de dióxido de carbono em 45% até 2030 em relação ao nível de 2010.

A nível nacional, e numa perspetiva de contribuir para a descarbonização do sistema de mobilidade e de estimular a aquisição de veículos elétricos, os cidadãos e as empresas dispõem de um conjunto de incentivos à transição elétrica.

Desde 1 de janeiro de 2021, o incentivo do Estado para a aquisição de um ligeiro de passageiros 100% elétrico novo é de 3000 euros, mas apenas se aplica a pessoas singulares. Cada candidato apenas pode pedir apoios para um veículo de cada categoria.



Município de Velas

As empresas também podem candidatar-se aos incentivos, mas não para ligeiros de passageiros. As verbas disponíveis são para empresas e particulares, sendo o apoio financeiro de igual montante. Enquanto os particulares podem pedir financiamento para um só veículo, as pessoas coletivas podem candidatar-se para dois ligeiros de mercadorias 100% elétricos e até quatro bicicletas, ciclomotores ou motociclos 100% elétricos.

Tipologias	Apoio financeiro	Número total de incentivos	Verba disponível em 2021 (em euros)
Ligeiro elétrico de passageiros	3000 euros	700	2 100 000
Ligeiro elétrico de mercadorias	6000 euros	150	900 000
Bicicleta de carga 100% elétrica	50% do valor de compra até 1000 euros	300	300 000
Bicicleta de carga convencional	50% do valor de compra até 500 euros	300	300 000
Bicicleta, ciclomotor e motociclo 100% elétrico	50% do valor de compra até 350 euros	3142	1 100 000
Bicicleta convencional	20% do valor de compra até 100 euros	1000	100 000

A nível Fiscal, durante a discussão do Orçamento de Estado de 2021, foi aprovada a seguinte proposta:

- Os veículos 100% elétricos não paguem Imposto Sobre Veículos (ISV);
- Veículos híbridos tenham uma isenção de 60% no Imposto Sobre Veículos (ISV);
- Veículos híbridos plug-in tenham uma isenção de 25% no Imposto Sobre Veículos (ISV).

Em relação ao Imposto Único de Circulação (IUC), ficou acordado que as viaturas 100% elétricas estão também isentas deste imposto.





Município de Velas

A mobilidade elétrica, em particular a eletrificação do parque automóvel, é uma estratégia do Governo Regional dos Açores enquanto instrumento que visa alcançar os objetivos do desenvolvimento sustentável, nomeadamente ao nível da descarbonização da atividade económica e para o combate às alterações climáticas.

Nos Açores, o setor dos transportes é o principal consumidor de energia proveniente de fontes fósseis, sendo o transporte rodoviário responsável pela quase totalidade das emissões de gases de efeito-estufa. Neste parâmetro, é de referir concretamente a Ilha de São Jorge, sendo esta a que mais veículos ligeiros apresenta por habitante, com uma média de 0,7. Desse modo, a mobilidade sustentável de base elétrica nos transportes públicos e privados é hoje uma aposta consensual, cujos benefícios são muitos, nomeadamente:

- Aumento da independência energética e financeira, bem como a segurança de abastecimento, por via da redução da importação de combustíveis fósseis;
- Redução de gases de efeito-estufa, dada a substituição de combustíveis fósseis por energia com forte componente renovável;
- Melhoria da qualidade do ar, uma vez que os veículos elétricos apresentam emissões locais nulas;
- Redução do ruído, sendo os motores elétricos mais silenciosos do que os motores de combustão interna;

Ao nível de incentivos não-financeiros, têm sido estabelecidos protocolos de cooperação com entidades públicas (nacionais, regionais e locais) e privadas, com o objetivo de promover a discriminação positiva dos utilizadores de veículos elétricos. Estas medidas têm por missão estimular e dinamizar o desenvolvimento inicial do mercado de Mobilidade Elétrica através de:

- Discriminação Positiva - Estabelecimento de zonas de estacionamento reservadas a veículos elétricos;
- Instalação de Pontos de Carregamento: Atualmente, a Região Autónoma dos Açores conta com 30 pontos de Carregamento (17 de carregamento rápido e 13 de carregamento normal), estando a Ilha de São Jorge dotada de dois destes pontos, sendo concretamente o Concelho de Velas dotado de um ponto de carregamento rápido, localizado na zona do Parque Industrial das Levadas,





Município de Velas

Freguesia de Velas. O desenvolvimento de redes complementares de carregamento veículos elétricos em coerência com o disposto no DLR nº 21/2019/ A, de 8 de agosto, nomeadamente em operações urbanísticas de construção, reconstrução e ampliação de edifícios em propriedade horizontal, destinados a habitação, comércio ou serviços; em infraestruturas turísticas, sociais, recreativas, desportivas e culturais, pode ser também outra medida de apoio à implementação da mobilidade elétrica.

A opção, por parte do utilizador do veículo elétrico, pela solução de carregamento – normal ou rápido – apresenta vantagens e desafios, quer do ponto de vista da gestão do sistema elétrico, quer do ponto de vista económico.

- Estabelecer benefícios no transporte/deslocação de veículos elétricos, tanto no processo de aquisição deste tipo de viaturas bem como nas viagens inter-ilhas.
- Promover soluções de mobilidade, como por exemplo, a criação de infraestruturas destinadas à partilha de bicicletas elétricas e outras medidas e ações que facilitem a acessibilidade ao sistema de mobilidade elétrica.
- Promover a Mobilidade Elétrica, através de encontros, conferências, colóquios, palestras e/ou outro tipo de eventos com o objetivo de discutir e desmistificar a mobilidade elétrica, bem como envolver os jovens nesta temática.





Município de Velas

A nível de incentivos financeiros, a administração pública pode e deve promover alguns apoios à aquisição de veículos elétricos, tanto a pessoas singulares, mas também coletivas, nomeadamente, empresas que possuam um número considerável de viaturas movidas por combustíveis fósseis.

TIPOS DE VEÍCULOS ELÉTRICOS	DESTINATÁRIOS	QT.	APOIO FINANCEIRO	MAJORAÇÕES				VALOR MÁXIMO
				TARIFA DE ELETRICIDADE DIFERENCIADA NO TEMPO	REDE MUNDIAL DE RESERVAS DA BIOSFERA DA UNESCO*	COMPROVATIVO DE ABATE DE UM VCI** PRÓPRIO	PESSOAS COM DEFICIÊNCIA***	
Veículos automóveis ligeiros	Pessoas singulares	1	10% Até 3.000€	250€	250€	750€	300€	4.550€
	Pessoas coletivas	Até 3	10% Até 2.000€	250€	250€	750€		3.250€
Motociclos de duas rodas ou ciclomotores	Pessoas singulares e coletivas	1	20% Até 750€	150€	100€		200€	1.200€
Triciclos motorizados ou quadriciclos	Pessoas singulares e coletivas	1	20% Até 750€	150€	100€		200€	1.200€
Velocipede com motor	Pessoas singulares e coletivas	1	250€	50€	50€		100€	450€
**** Pontos de carregamento de veículos elétricos	Pessoas singulares	1	50% Até 500€					500€
	Pessoas coletivas	Até 3						

NOTA: Estes incentivos são cumulativos com os incentivos nacionais.
Aplicável a veículos elétricos cujo custo total de aquisição seja inferior ou igual a 62.500€.
* Corvo, Flores, Graciosa e São Jorge
** Veículo a Combustão Interna
*** Apenas para pessoas singulares
**** Apenas aquando da aquisição de um veículo elétrico
A presente Informação não dispensa a consulta da legislação em vigor.



GOVERNO
DOS AÇORES



Município de Velas

4. ANÁLISE DE FATORES E DESAFIOS DA IMPLEMENTAÇÃO DA MOBILIDADE ELÉTRICA

A penetração dos veículos elétricos no quotidiano da sociedade levanta variados desafios e incertezas, tais como os preços dos combustíveis, sistemas de incentivo, melhoramento de tecnologias e a disponibilidade de infraestruturas para o carregamento (Brady e O'Mahony, 2011), deve ainda ser tido em conta o preço da energia uma vez que as baterias elétricas têm de ser carregadas periodicamente.

Para tornar o carregamento dos veículos mais acessível, o cidadão tem de ter à sua disposição postos de carregamento mais próximos. Há que promover a concorrência da rede pública de mobilidade e privilegiar o carregamento doméstico e nos locais de trabalho. Os veículos elétricos têm um valor de aquisição mais elevado do que os veículos convencionais, logo, há que criar um ambiente aliciante neste mercado, através de incentivos fiscais, apoios e benefícios operacionais.

Um estudo realizado na Alemanha (Lieven et al., 2011) indica que em 1 152 compradores de automóveis, cerca de 5% são potenciais compradores de veículos elétricos. Sabendo que por ano são vendidos no país cerca de 3,5 milhões de automóveis, cerca de 175 000 seriam veículos elétricos. O estudo em questão demonstra que o valor de aquisição é o principal fator que influencia esta proporção de dados, e a maior preocupação para o potencial utilizador de veículo elétrico centra-se na autonomia do automóvel. Desse modo, é fundamental perceber se a autonomia destes veículos satisfaz as necessidades do dia-a-dia da população.

A mobilidade elétrica inclui também uma mudança de comportamento. Importa sublinhar os benefícios ambientais, financeiros e a evolução tecnológica do setor.

Para que ocorra uma mudança de paradigma na mobilidade, a Administração Pública deve promover a adoção de boas práticas, demonstrando a sua viabilidade e motivando a sociedade para a mudança, servindo assim de exemplo ao incluir na sua frota veículos elétricos (*"Mobilidade Elétrica – Moving From Black Fuel to Green Power"* – Ministério do ambiente, Ordenamento do Território e Energia). A mobilidade elétrica é uma mudança de paradigma que só se conseguirá fazer com a participação dos cidadãos.



Município de Velas

Esta é uma matéria que do ponto de vista cultural requer grande aposta na sensibilização da população para aquilo que são as nossas responsabilidades coletivas enquanto agente ambiental, mas também no compromisso global para com o planeta que vamos deixar às gerações vindouras.

A falta ou carência de equipamentos de suporte a esta atividade, nomeadamente a existência atual de apenas um ponto de carregamento no Concelho, bem como a orografia da rede viária, os valores monetários na aquisição das viaturas e a fase relativamente inicial em que se encontra o processo tecnológico destes equipamentos, originam o cenário atual que se verifica, neste caso, a falta geral de adesão da população, demonstrada pela existência de pouquíssimos veículos elétricos.

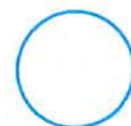
5. CARACTERIZAÇÃO TERRITORIAL

5.1. Enquadramento Territorial

Situado na parte Nordeste do Oceano Atlântico, o Arquipélago dos Açores é composto por 9 ilhas de origem vulcânica, distribuídas em 3 grupos, designadamente: Grupo Ocidental (Flores e Corvo), Grupo Central (Terceira, Graciosa, São Jorge, Pico e Faial) e Grupo Oriental (São Miguel e Santa Maria).

A ilha de São Jorge ocupa uma área de cerca de 243,6 km² com um comprimento de cerca de 55 km, e largura máxima de 8 km com 139 km de linha de costa. Apresenta um terreno modelado pela atividade vulcânica que a formou e é marcada por abrutadas arribas, principalmente entre os 300 e 800 metros de altitude.

O Concelho de Velas possui 6 freguesias e encontra-se localizado na ilha de São Jorge, fazendo fronteira a Nascente com o concelho da Calheta. De acordo com o Instituto Nacional de Estatística (INE), o Concelho de Velas tem uma superfície territorial de 117,38 km².





Município de Velas

Figura 1 - Enquadramento Territorial do Concelho de Velas

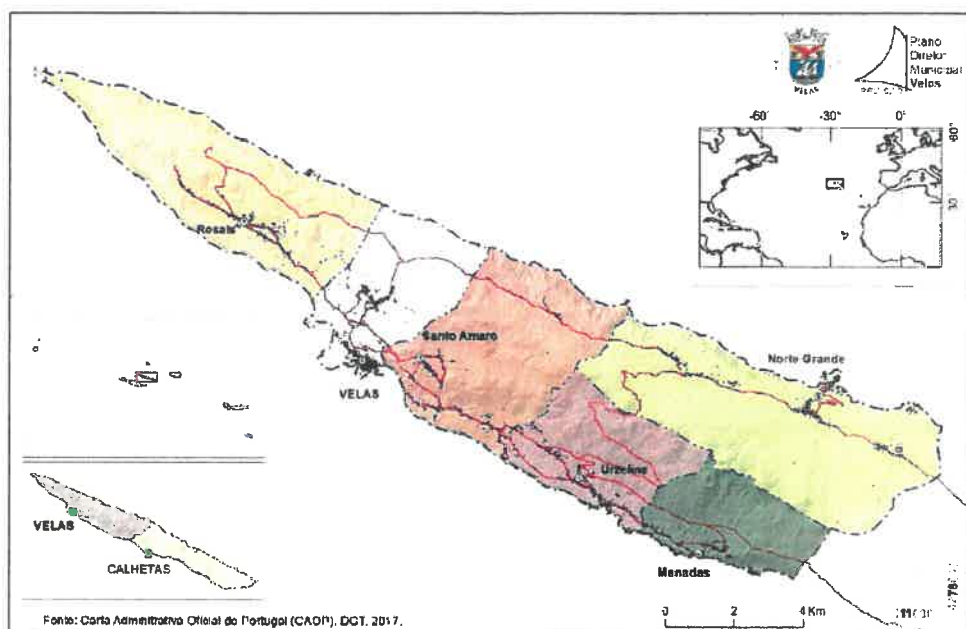
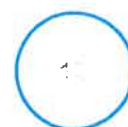


Figura 2 - Área das Freguesias e o seu peso (%) - Concelho de Velas

Freguesias	Área (km ²)	Peso(%)
Manadas	12,50	10,5
Norte Grande	32,06	26,9
Rosais	24,44	20,5
Santo Amaro	21,23	17,8
Urzelina	13,67	11,5
Velas	15,18	12,7
Concelho	119,08	100

De acordo com os Censos 2021, realizados pelo Instituto Nacional de Estatística (INE), o Concelho de Velas contém 4 940 habitantes residentes, demonstrando uma diminuição de aproximadamente 8,16 % entre o ano de 2011 e 2021.

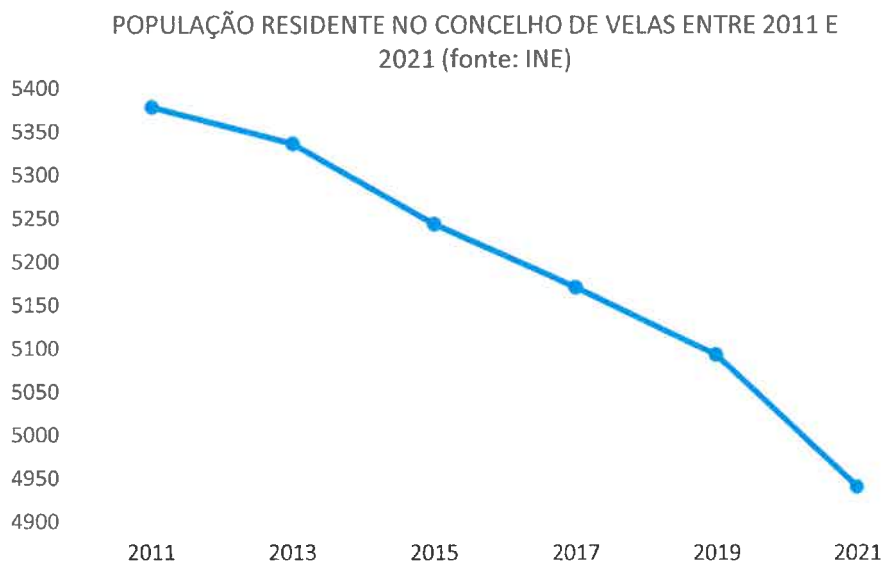




Município de Velas

Handwritten signatures and initials in the top right corner.

Figura 3 – Gráfico com a evolução da População Residente no Concelho de Velas (2011 – 2021)



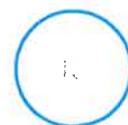
Handwritten notes and signatures on the right side of the page.

Figura 4 - Quadro da População Residente no Concelho de Velas (2011 – 2019)

2011	2013	2015	2017	2019	2021
5379	5337	5244	5171	5093	4940

É ao longo da faixa sul do Concelho que se distinguem os principais aglomerados urbanos, com exceção da freguesia do Norte Grande, a única Freguesia localizada inteiramente na faixa norte. No Concelho, os aglomerados urbanos desenvolvem-se geralmente ao longo das vias estruturantes, com situações de maior dispersão do edificado e menor variedade de usos e equipamentos e noutras situações de maior concentração do edificado e maior diversidade de usos e equipamentos. Apesar da existência de alguma contiguidade entre alguns aglomerados, existe uma organização de polos com maior importância do que outros.

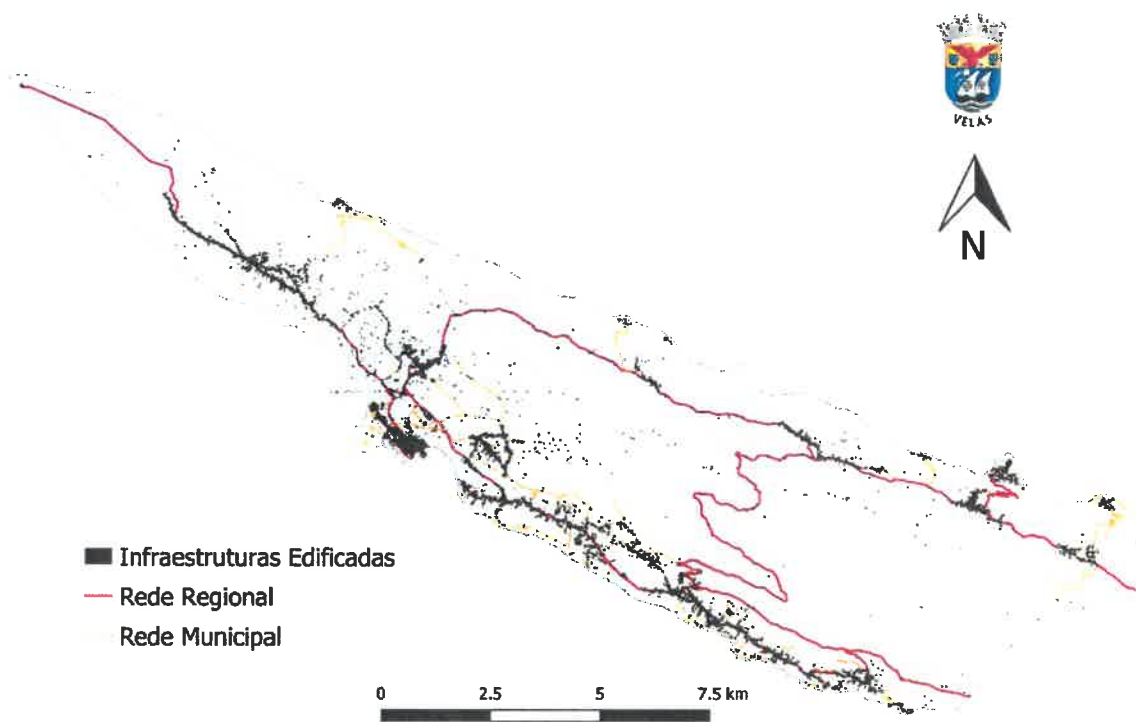
Sem contar com a insularidade, o relevo é um dos maiores condicionantes do Concelho de Velas, quer como fator decisivo para a ocupação humana, para o desenvolvimento de infraestruturas e acessibilidades, quer para o escoamento da rede hidrográfica. Origina também e acentua alguns riscos naturais, como deslizamentos de terra, queda de blocos, inundações, entre outros.



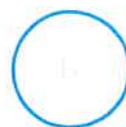


Município de Velas

Figura 5 – Infraestruturas Edificadas do Concelho de Velas



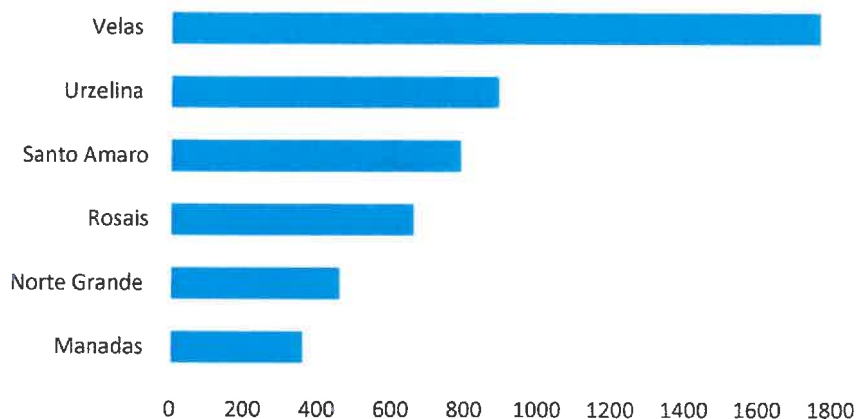
No que respeita à distribuição da população do Concelho das Velas por Freguesias, destaca-se a sede do concelho, Freguesia de Velas, com uma dimensão claramente superior às restantes, contabilizando 1 771 habitantes à data dos Censos de 2021 – Instituto Nacional de Estatística. Segue-se a freguesia da Urzelina com 894 habitantes. Por outro lado, é de realçar a Freguesia das Manadas como a menos populosa, com uma contagem de 361 habitantes residentes.





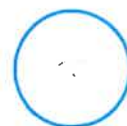
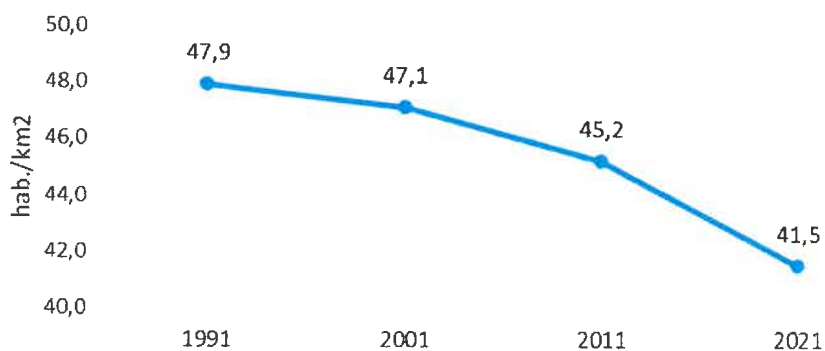
Município de Velas

Figura 6 - Distribuição da População do Concelho de Velas por Freguesias em 2021



Em termos de densidade populacional, é possível verificar que o Concelho de Velas, entre 1991 e 2021, tem vindo a apresentar uma constante diminuição desse indicador. O valor máximo foi atingido em 1991, com cerca de 48 hab/km² e o mais baixo em 2021, com cerca de 42 hab/km².

Figura 7 - Densidade Populacional do Concelho de Velas





Município de Velas

5.2. Infraestruturas Rodoviárias

De acordo com o novo Estatuto das Vias de Comunicação Terrestre da Região Autónoma dos Açores (RAA) aprovado pelo DLR nº39/2008/A, de 12 de agosto, as vias públicas de comunicação terrestre na RAA encontram-se integradas nas seguintes redes:

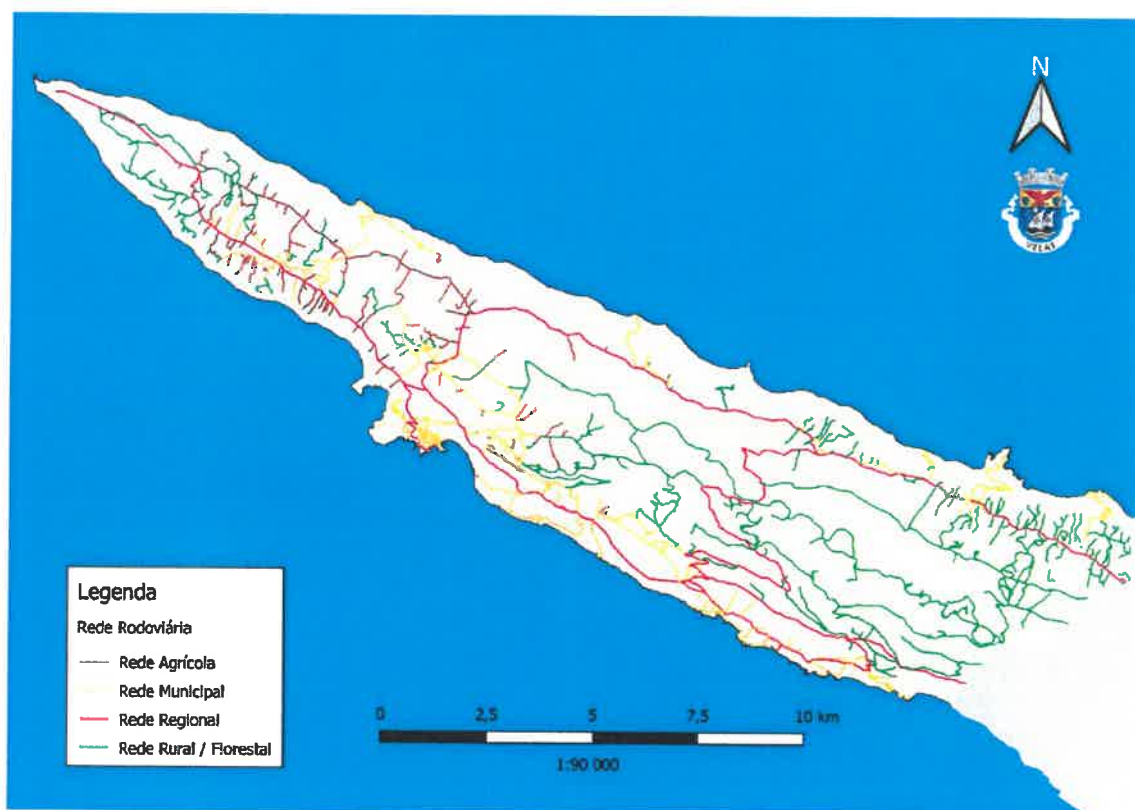
- Rede Regional – assegura as ligações entre os polos urbanos e económicos de maior expressão em cada ilha. Segundo a Classificação Estrutural, integram as seguintes categorias: Estradas Regionais Principais (ERP); Estradas Regionais Secundárias (ERS); de acordo com a classificação funcional, organizam-se em: Vias Rápidas (VR), Vias Expresso (VE) e vias Regulares (VRG);
- Rede Municipal – permite a circulação de pessoas e veículos dentro dos povoados e das áreas de respetiva circunscrição territorial e estabelece o acesso a explorações agrícolas e pecuárias desde que abaixo da cota dos 100m de altitude. Estas categorizam-se entre: Estradas Municipais (EM), Caminhos Municipais de 1ª (CM1ª) e Caminhos Municipais de 2ª (CM2ª);
- Rede Rural/Florestal – visa estabelecer o acesso a explorações agrícolas, pecuárias e florestais acima da cota dos 100m e a circulação dentro dos perímetros florestais. Integra as seguintes categorias: Caminhos Rurais (CR), Caminhos Florestais Principais (CFP), Caminhos Florestais Secundários (CFS) e Estradões Florestais (EF);
- Rede Agrícola – assegura as ligações dentro dos perímetros de ordenamento agrário, dividindo-se entre as categorias: Caminhos Agrícolas Principais (CAP) e Caminhos Agrícolas Secundários (CAS).





Município de Velas

Figura 8 - Rede Rodoviária do Concelho de Velas



5.3. Rede Elétrica

Todos os aglomerados populacionais do Concelho estão abrangidos pelo fornecimento de energia elétrica, assegurado pela EDA – Eletricidade dos Açores. A distribuição da energia faz-se baseada nas estruturas de linhas de Média Tensão, com origem na Central Termoelétrica do Caminho Novo, que atravessam todas as Freguesias do Concelho e fazem o transporte e distribuição, e linhas de baixa tensão que se encontram geograficamente bem distribuídas pelo Concelho.

Figura 9 – Centrais de Produção de Energia Elétrica, na ilha de São Jorge em 2015

Sigla	Nome	Fonte Primária	Grupos Geradores			Energia Produzida (MWh)
			Tensão de Geração (kv)	Unidades	Potência Instalada	
CTCN	Caminho Novo	Térmica / Diesel	6 / 0,4	3 / 4	4 108 / 4 120	14 591,5 / 9556,6
PEPU	Pico da Urze	Eólica	0,4	6	1800	4 031,2
Total	-	-	-	13	10 028	28 179,30



Município de Velas

Handwritten signatures and initials in the top right corner.

5.4. Combustíveis

O abastecimento de combustíveis na ilha de São Jorge é realizado pelo Porto das Velas e a atual instalação de receção e armazenamento de combustíveis é adjacente a esta infraestrutura portuária. Estas instalações são propriedade da empresa Bencom, S.A., estando, a gestão das instalações a cargo desta empresa.

As instalações recebem e armazenam gasóleo e gasolina s/Pb 95, são compostas por 15 tanques enterrados cuja capacidade varia de 22 m3 a 70m3, resumidamente:

Figura 11 - Nº de Tanques de armazenamento e Capacidade Total

Produto	Nº de Tanques	Capacidade Total
Gasóleo	11	540 m3
Gasolina s/ Pb95	4	116 m3
Total	15	656 m3

No ano de 2017, foram introduzidos no mercado da ilha de São Jorge as seguintes quantidades de combustíveis:

Figura 12 - Quantidades de combustíveis introduzidos no mercado da ilha de São Jorge (2017)

Produto	Quantidade	Observações
Gasóleo	12261,297kl	Recebido e armazenado nas instalações
Gasolina s/Pb95	1143,670kl	Recebido e armazenado nas instalações
GPL-Butano	1277,074Ton	Em taras
Fuelóleo	462,495Ton	Transportado em contentor-cisterna, é fornecido diretamente aos clientes finais.

Fonte: DREn (2018)

Com base nos dados supra indicados, considerando o combustível introduzido no mercado como sendo igual ao consumo e tomando os valores médios relativos ao ano de 2017, a autonomia média da ilha de São Jorge é de 16 dias para o gasóleo e 37 dias para a gasolina s/Pb95.

Figura 13 - Autonomia Média da ilha de São Jorge em combustíveis (2017)

Produto	Consumo Médio Diário (m3)	Capacidade de Armazenamento (m3)	Autonomia Média (dia)
Gasóleo	33,59	540	16
Gasolina s/Pb95	3,13	116	37





Município de Velas

Handwritten signatures and initials in blue ink, including 'JAL', 'fuer', 'Huseen', and 'H. J. 81'.

6. REDE DE CARREGAMENTO DO CONCELHO DE VELAS (PROPOSTA)

O carregamento normal, com duração aproximada de 8 horas, está projetado para uso doméstico, áreas residenciais e para bases de frotas. Esta é a opção mais económica para o utilizador, principalmente se o carregamento for efetuado durante a noite, horário em que a energia elétrica apresenta uma tarifa mais baixa. Este método de carregamento proporciona uma utilização diária, assumindo que a grande maioria das deslocações é inferior a 60km, o que representa cerca de um terço da autonomia média dos modelos atuais de veículos elétricos ligeiros de passageiros.

Por sua vez, o carregamento rápido permite carregar cerca de 80% da bateria do veículo elétrico entre 20 a 25 minutos. Estes pontos de carregamento são normalmente instalados em locais estratégicos, correspondendo a uma lógica de elevado tráfego viário. Uma utilização mais intensa do veículo elétrico exigirá carregamentos pontuais neste tipo de pontos, quer em situações inesperadas ou urgentes de carregamento, quer em caso de necessidade de extensão de autonomia, face a grandes distâncias a serem percorridas.

O que as experiências com utilizadores têm revelado é que, mesmo que estes pontos de carregamento não sejam usados de forma recorrente, são uma garantia de que em caso de necessidade existe uma solução disponível, constituindo uma mais-valia e induzindo os potenciais utilizadores a aderir à Mobilidade Elétrica.

Atualmente, a rede de carregamento do Concelho de Velas conta apenas com um posto de carregamento, encontrando-se este localizado na zona industrial do caminho das Levadas, mais concretamente nas imediações de uma bomba de abastecimento de combustível. Sendo que este local faz a ligação entre a sede do município e todas as restantes freguesias do Concelho, com exceção de Rosais e Norte Grande, trata-se de uma das vias com maior tráfego automóvel em toda a ilha. Além de conter uma das vias mais importantes para a dinâmica do município, este local é dotado de equipamentos como oficinas, bombas de combustível e algumas indústrias.





Município de Velas

Para planear uma rede de carregamento eficiente são necessários alguns critérios metodológicos de forma a delinear possíveis localizações. Assim, para a metodologia deste processo, critérios como infraestrutura viária, dinâmica de circulação e estacionamento, polos geradores de tráfego, presença de centralidades ao nível dos equipamentos, serviços ou empresarial, áreas de estacionamento público, áreas residenciais, comerciais, e de lazer, nomeadamente nas imediações de áreas de interesse turístico, foram tidos como determinantes neste processo.

No caso da ilha de São Jorge, mais concretamente do Concelho de Velas, o ponto de carregamento em zonas adjacentes à atividade turística pode ser altamente estratégico, na medida em que quem nos visita, terá mais condições para alugar viaturas elétricas, tendo ao seu dispor uma rede de carregamento que complementa esta atividade. Além disso, os locais de atração turística no Município, constituem zonas de elevado valor ambiental e cultural, pelo que a implementação de medidas de sustentabilidade ambiental é determinante para sustentabilidade enquanto destino turístico.

Tendo em conta estes critérios e princípios orientadores, é possível indicar alguns locais com potencial para a implementação destes pontos de carregamento, nomeadamente:



Município de Velas

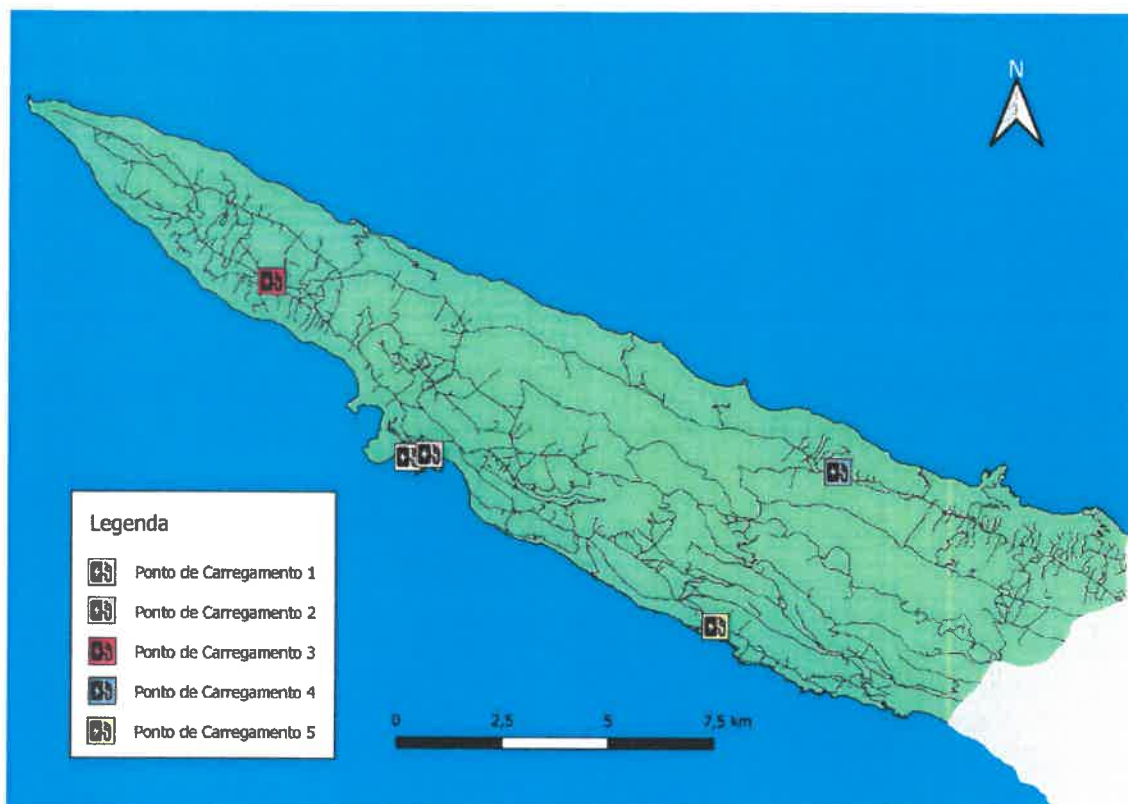
Figura 14 – Síntese da proposta de expansão da Rede Pública de Carregamento - Velas

ZONA 1	Parque de Estacionamento junto ao Bairro Novo – Freguesia de Velas	Local situado no centro da Vila das Velas, sede do Município e maior aglomerado urbano do Concelho. Muito próximo do Centro de Saúde e das Zonas Balneares da Vila, este parque serve de local de estacionamento aos utilizadores destes espaços, bem como aos moradores do Bairro Novo e habitações adjacentes.
ZONA 2	Parque de Estacionamento superior, adjacente à Rua de Santo André e à Rua do Roque Afonso – Freguesia de Velas	Local situado no Centro Histórico da Vila das Velas, sede do Município e maior aglomerado urbano do Concelho. Muito próximo do edifício dos Paços do Concelho, de diversos comércios e do Jardim da República, este parque serve de local de estacionamento aos trabalhadores do Centro Histórico, bem como a todos os consumidores de bens e serviços existentes neste espaço.
ZONA 3	Largo da Igreja - Freguesia de Rosais	Local pertinente tendo em conta a dispersão geográfica dos aglomerados populacionais, sendo que esta Freguesia fica localizada na ponta Oeste do Concelho. Esta Freguesia também apresenta uma forte componente de turismo sustentável, estando a Ponta da Ilha integrada na Rede Natura 2000.
ZONA 4	Zona da Antiga Fábrica de Lacticínios - Lugar de Santo António, Freguesia do Norte Grande	Aglomerado urbano mais isolado do Município, tendo em conta a sua distância à sede do concelho. Além de se tratar do maior aglomerado populacional da faixa Norte, aqui fica localizada a Fajã do Ouvidor, um dos pontos turísticos mais frequentados em todo o Concelho.
ZONA 5	Parque Multiusos – Freguesia da Urzelina	Local pertinente pela dispersão geográfica dos pontos de carregamento, pelo facto de ser o segundo maior aglomerado populacional do Município e também por ser um local de grande afluência turística nos meses de Verão.



Município de Velas

Figura 15 – Proposta de expansão da Rede Pública de Carregamento - Velas



Na **Zona 1**, considerou-se a sede de Concelho, pois dada a sua centralidade, a instalação de um ponto de carregamento neste local é vista como estratégica e bem situada. Teve-se também em conta a localização do Centro de Saúde de Velas, da Zona Balnear da Poça dos Frades, bem como do Bairro Novo. Esta zona também é dotada de um amplo espaço e de instalações elétricas, pelo que a introdução de um ponto de carregamento neste local parece prática e útil, nomeadamente no aproveitamento dos recursos existentes.

Na **Zona 2**, considerou-se o Centro Histórico da Vila das Velas, sede do Município e maior aglomerado urbano do Concelho. Muito próximo do edifício dos Paços do Concelho, dos diversos serviços tais como Bancos e Seguradoras, das principais ruas de comércio da Vila e do Jardim da República, este local é considerado o centro económico e administrativo do Concelho de Velas. A implementação de um ponto de carregamento no Parque de Estacionamento superior, situado atrás do Tribunal, é vista como altamente estratégica, pois servirá uma grande quantidade de utilizadores, contribuindo também para uma mobilidade mais ecológica numa das zonas com maior pressão automóvel.





Município de Velas

Na **Zona 3**, foi tido em conta a dispersão geográfica dos aglomerados populacionais do Concelho para a implementação de um ponto de carregamento. Sendo que esta Freguesia se localiza na ponta Oeste do Concelho, a não existência de um ponto de carregamento neste local exigiria maiores deslocações e constrangimentos para a realização do ato de carregamento, servindo assim de forma mais eficiente e cómoda os utilizadores de veículos elétricos desta Freguesia. Desse modo, entendeu-se pertinente a instalação de um ponto de carregamento no Largo da Igreja, tendo em conta a sua localização central na Freguesia, próximo do Polidesportivo, Sociedade, Centro Paroquial, Parque Infantil, Edifício Sol e pequenos comércios.

Na **Zona 4**, considerou-se o maior isolamento da Freguesia do Norte Grande e das localidades adjacentes, bem como a existência da Fajã do Ouvidor. Esta Fajã é um local com uma crescente evolução urbanística e de enorme valor ambiental e cultural. A instalação de um ponto de carregamento na zona da antiga Fábrica de Lacticínios - Lugar de Santo António, é vista como estratégica, tanto pela dispersão geográfica da rede de carregamento, mas também pelas condições de estacionamento que o espaço oferece.

Na **Zona 5**, pretende-se aproveitar as instalações do Parque Multiusos existente na Freguesia da Urzelina. Esta Freguesia contém o segundo maior aglomerado populacional do Concelho, pelo que este ponto de Carregamento servirá uma quantidade considerável de pessoas. Este parque encontra-se localizado numa zona central da Freguesia, muito próximo de zonas balneares, parque de campismo e serviços de restauração, sendo também ele dotado de uma ampla área de lazer com equipamento de suporte a esta atividade.





Município de Velas

Handwritten notes:
A JPA
Lus
Houster
/
H
@
H

Figura 16 – Parque de Estacionamento junto ao Bairro Novo – Freguesia de Velas



Figura 17 – Zona da Antiga Fábrica de Lacticínios - Lugar de Santo António, Freguesia do Norte Grande



Figura 18 – Largo da Igreja - Freguesia de Rosais



Figura 19 – Parque Multiusos - Freguesia da Urzelina



Figura 20 – Parque de estacionamento atrás do Tribunal - Freguesia de Velas





Município de Velas

7. CONCLUSÕES

O grau de desenvolvimento tecnológico com que nos deparamos atualmente está em vias de atingir um ponto de rutura naquilo que é o equilíbrio ambiental e a manutenção da sua sustentabilidade. A exploração intensiva de recursos naturais, em particular os combustíveis fósseis, que alimentam todas as atividades humanas, bem como a consequente libertação de gases nocivos, originam consequências que podem vir a tornar-se irreversíveis para o meio ambiente, e consequentemente, para o futuro da sustentabilidade do planeta.

A seriedade desta questão é praticamente unânime na comunidade científica, encontrando-se o combate a este flagelo presente em diversas agendas governamentais e não governamentais, sejam estas internacionais, nacionais e locais, havendo uma quantidade enorme de fundos destinados a esta missão, bem como uma série de investimentos em tecnologias verdes, de modo que estas venham a fazer parte do nosso quotidiano.

Com a realização deste Plano, pretendeu-se identificar estratégias para a implementação destas tecnologias no panorama Municipal, nomeadamente os locais de interesse geográfico para a implementação de pontos de carregamento para veículos elétricos no concelho de Velas, bem como potenciais apoios para a aquisição de equipamentos. Depois de uma análise das características e dinâmicas do Concelho, tendo em conta a sua população e distribuição, as redes viárias e diversos pontos de interesse, nomeadamente turísticos, chegou-se então ao resultado apresentado neste mesmo plano.

Conclui-se que os locais a sinalizar para a colocação destes pontos de carregamento, assentam no principal polo urbano do Concelho, onde se concentra grande parte da população e dos serviços, como também em zonas geograficamente dispersas para servir o maior número de utilizadores de forma eficiente e cómoda, mas também em locais de atração e pressão turística.

Garantindo uma rede de carregamento eficiente, tendo em conta os fatores anteriormente mencionados, tornar-se-á possível que o Concelho de Velas venha a ter uma maior adesão ao uso do veículo elétrico por parte dos residentes, trabalhadores, entidades e para todos aqueles que nos visitem.



Município de Velas

Handwritten notes:
JAL
11-11-2021
M.A.

8. REFERÊNCIAS

Revisão do PDM de Velas

Nobre, José. Gouveia, Joaquim. – Departamento de Engenharia e Gestão Industrial – Universidade de Aveiro; Coelho, Margarida. – Centro de Tecnologia Mecânica e Automação – Departamento de Engenharia Mecânica – Universidade de Aveiro – “Plano de mobilidade elétrica para o concelho de Sintra”

Lieven, T., Muhlmeier, S., Henkel, S., Waller, J. (2011). “Who will buy electric cars? An empirical study in Germany”. In *Transportation Research Part D* 16, pp. 236-243

INE (2021). <http://www.ine.pt>. Acedido em janeiro e agosto de 2021

Ministério do ambiente, Ordenamento do Território e Energia – “Mobilidade Elétrica – Moving From Black Fuel to Green Power”

Brady, J., O’Mahony, M. (2011). “Travel to work in Dublin. The potential impacts of electric vehicles on climate change and urban air quality”. In *transportation Research Part D* 16, pp. 188-193

Secretaria Regional da Energia, Ambiente e Turismo, Direção Regional da Energia – Plano para a Mobilidade Elétrica nos Açores

Conselho Europeu, Conselho da União Europeia, Políticas, Alterações Climáticas, Acordo de Paris sobre as alterações climáticas, Cimeira sobre as alterações climáticas (COP26)

Elaborado por:

Francisco Ávila

Handwritten signature of Francisco Ávila

Apoio:

Janete Fonseca

Handwritten signature of Janete Fonseca

Coordenação:

Jorge Humberto Henriques

Handwritten signature of Jorge Humberto Henriques