



澳門特別行政區立法會  
Região Administrativa Especial de Macau  
Assembleia Legislativa

**Comissão de Acompanhamento para os Assuntos da  
Administração Pública**

**Relatório n.º 1/VII/2023**

**Assunto: Acompanhamento da “política da RAEM sobre a promoção da  
utilização de veículos movidos a novas energias”**

**I - Introdução**

No 2.º Plano Quinquenal de Desenvolvimento Socioeconómico (2021-2025) da Região Administrativa Especial de Macau, o Governo da RAEM propõe, em articulação com a estratégia de desenvolvimento geral do País na área da protecção ambiental, reforçar a promoção da utilização de veículos eléctricos. Ao mesmo tempo, no “Planeamento da Protecção Ambiental de Macau (2021-2025)”, cuja visão é “transformar Macau num centro de baixo carbono e criar em conjunto uma vida ecológica”, foram estabelecidos vários indicadores do Planeamento ao nível da vida ecológica, em prol da determinação do caminho a seguir pelo Governo, no respeitante à promoção da utilização de veículos movidos a novas energias.

*[Handwritten signatures and initials on the right margin]*



澳門特別行政區立法會  
Região Administrativa Especial de Macau  
Assembleia Legislativa

Com o rápido desenvolvimento tecnológico e a generalização dos veículos eléctricos nos últimos anos, a forma de promover uma utilização mais alargada dos veículos eléctricos tem sido tema de preocupação dos Deputados à Assembleia Legislativa. Para o efeito, a Comissão reuniu-se no dia 11 de Novembro de 2022, para acompanhamento da “política da RAEM sobre a promoção da utilização de veículos movidos a novas energias”. Os diversos representantes do Governo, nomeadamente, o Director dos Serviços de Protecção Ambiental, Tam Vai Man, o Subdirector dos Serviços de Protecção Ambiental, Ip Kuong Lam, o Segundo-Comandante do Corpo de Bombeiros, Kong Iat Fu, o Subdirector dos Serviços para os Assuntos de Tráfego, Lei Veng Hong, o Chefe do Departamento de Urbanização da Direcção dos Serviços de Solos e Construção Urbana, Lau Koc Kun, e o Chefe do Departamento de Administração de Edifícios do Instituto de Habitação, Nip Wa Ieng, entre outros, estiveram presentes nessa reunião para explicar a política e as medidas adoptadas pelo Governo, para promover a utilização de veículos movidos a novas energias, e responder às perguntas dos Deputados.

A Comissão, nos termos do n.º 2 do artigo 9.º das “Regras de Funcionamento da Comissão de Acompanhamento para os Assuntos da Administração Pública”, aprovadas pela Deliberação n.º 1/2021 da Comissão, elaborou o presente relatório sobre a situação de acompanhamento da referida matéria.

*[Handwritten signatures and initials in the right margin]*



## II - Planos de curto, médio e longo prazo da política sobre a promoção da utilização de veículos movidos a novas energias

### 1. Articulação com o objectivo “3060 carbono duplo” do País

A luta contra as alterações climáticas é um assunto comum que todo o mundo está a enfrentar. O País propôs que ia lutar por atingir, até 2030, o pico de emissões de dióxido de carbono e alcançar, até 2060, a neutralidade de carbono, isto é, o objectivo “3060 carbono duplo”.

Assim, no que respeita à política sobre a promoção da utilização de veículos movidos a novas energias, a Comissão mostrou-se preocupada com a forma como o Governo vai formular, em articulação com o referido objectivo do País, os devidos planos de curto, médio e longo prazo, de modo a valorizar o papel de Macau.

Segundo as explicações dos representantes do Governo durante a reunião, para se articular com o objectivo “3060 carbono duplo” do País, o Governo tem desenvolvido, no âmbito da poupança de energia e redução de emissões, uma série de trabalhos, nomeadamente, através do Regulamento do Imposto sobre Veículos Motorizados, aprovado pela Lei n.º 5/2002, foi concedida a isenção do imposto sobre veículos eléctricos; e em 2012, foram lançados sucessivos benefícios fiscais para os veículos ecológicos. Neste momento, mais de 38 mil veículos<sup>1</sup> já beneficiaram da medida em causa, o

<sup>1</sup> Salvo referência em contrário, os dados apresentados neste relatório reportam-se até 11 de Novembro de 2022.



澳門特別行政區立法會  
Região Administrativa Especial de Macau  
Assembleia Legislativa

que resultou na redução das emissões de gases com efeito de estufa até 20 mil toneladas. Mais, através da revisão, em 2018, do regulamento técnico de electricidade, os parques de estacionamento dos novos edifícios podem fornecer a electricidade necessária para o carregamento lento em cada lugar de estacionamento. Além disso, o Governo elaborou uma série de directrizes, nomeadamente as “Directrizes Técnicas de Segurança de Instalações de Carregamento de Veículos Eléctricos”, as “Instruções para o Pedido de Autorização de Instalação de Carregamento de Veículos Eléctricos nos autosilos de edifícios privados”, as directrizes técnicas de utilização de veículos eléctricos pelos serviços públicos, etc., no sentido de promover a poupança de energia e redução de emissões. O Governo adiantou que tinha exigido a todos os serviços públicos que, aquando da aquisição ou substituição de veículos, optassem, sempre que possível, por veículos eléctricos.

Mais, segundo os representantes do Governo, de acordo com o 2.º Plano Quinquenal de Desenvolvimento Socioeconómico (2021-2025) da Região Administrativa Especial de Macau, o Governo continuará a estar à frente da promoção do uso de veículos eléctricos. Até ao momento, já lançou a medida de mandar reservar, em todos os lugares de estacionamento nos novos edifícios de serviços públicos, capacidade eléctrica de carregamento lento e instalações básicas para o efeito, e os novos edifícios privados têm de cumprir estes requisitos. O Governo instalou postos de carregamento nos edifícios de serviços públicos que reuniam as condições necessárias, reservando-se, de

*[Handwritten signatures and initials in the right margin]*



澳門特別行政區立法會  
Região Administrativa Especial de Macau  
Assembleia Legislativa

forma adequada, os parques de estacionamento públicos existentes para a instalação de equipamentos de carregamento.

## 2. Elaborar um programa para a generalização dos veículos eléctricos

O trânsito e os transportes são uma das principais fontes de emissões de carbono, portanto, desenvolver o trânsito e os transportes verdes e de baixo carbono é crucial para a concretização da neutralização de carbono por parte de Macau. Com o objectivo de promover o transporte verde e de generalizar o uso de veículos eléctricos, a Comissão prestou atenção à questão de saber se o Governo ia elaborar um programa para a generalização de veículos eléctricos e definir uma calendarização para a implementação de restrições ao registo e à circulação dos veículos a combustíveis fósseis, entre outras matérias.

Segundo as afirmações dos representantes do Governo, as restrições ao registo e à circulação dos veículos a combustíveis fósseis prendem-se com o futuro programa para a promoção de veículos eléctricos em Macau. Neste momento, o Governo está a estudar, proactivamente, o programa em questão e a proceder aos respectivos estudos e investigação, e o mesmo será oportunamente lançado, por forma a definir uma calendarização para suspender novos registos de veículos a combustíveis fósseis e restringir a sua circulação. Veja-se o exemplo de Hong Kong, que vai proibir o registo de veículos ligeiros a gasolina até 2035 e a sua circulação até 2050. Assim, o Governo vai tomar como referência as tendências de utilização de veículos



澳門特別行政區立法會  
Região Administrativa Especial de Macau  
Assembleia Legislativa

eléctricos em todo o mundo e as experiências das diferentes regiões, para concretizar o respectivo programa em Macau.

Na opinião da Comissão, o programa para a generalização de veículos eléctricos tem implicações com o futuro planeamento do trânsito e transportes, e as linhas orientadoras da política e objectivos de acções em diferentes áreas, por exemplo, a protecção ambiental; entretanto, alcançar a meta “3060 carbono duplo” do País não é uma simples política, trata-se, sim, de uma meta que tem necessariamente de ser alcançada. Assim sendo, a Comissão espera que o Governo disponha de uma calendarização para a elaboração e a divulgação do programa, com vista à implementação eficaz de diversos trabalhos que visem promover a generalização de veículos eléctricos.

### 3. Isenção fiscal para a importação de veículos movidos a novas energias

Segundo os representantes do Governo, em 2002, o Governo já implementou medidas de isenção fiscal para os veículos eléctricos e tem continuamente promovido a redução e isenção fiscais para os veículos ecológicos. O Governo vai continuar a promover as respectivas políticas, e realizar bem a conservação energética e a redução de emissões.

O Plano de concessão de apoio financeiro ao abate de motociclos obsoletos e a sua substituição por motociclos eléctricos novos, lançado pelo

*[Handwritten signatures and initials in the right margin]*



澳門特別行政區立法會  
Região Administrativa Especial de Macau  
Assembleia Legislativa

Governo em Março de 2022, foi bem acolhido, e, até 11 de Novembro, foram recebidos cerca de 1000 requerimentos. Neste momento, existem aproximadamente 130 mil motocicletas e ciclomotores, portanto, o Governo entende que existe ainda grande espaço para promover a sua substituição por motocicletas e ciclomotores eléctricos.

Alguns deputados prestaram atenção ao facto de os veículos pesados movidos a novas energias não estarem isentos do imposto de circulação, uma vez que este é calculado em função do peso dos veículos, e exortaram o Governo a rever e aperfeiçoar a legislação correspondente. Segundo os representantes do Governo, neste momento, existem 633 veículos pesados movidos a novas energias, dos quais 320 têm de pagar imposto de circulação, enquanto os restantes estão isentos deste imposto, provavelmente devido a diversos motivos, como, por exemplo, quando se trata de transportes públicos. Em relação às perguntas dos Deputados, a DSAT vai manter comunicação estreita com os serviços competentes e proceder aos respectivos estudos e acompanhamento.

#### 4. Política para a promoção dos veículos comerciais e de transportes públicos movidos a novas energias

Segundo os representantes do Governo, este tem incentivado, de forma contínua e activa, as grandes empresas, a utilizarem veículos movidos a novas



澳門特別行政區立法會  
Região Administrativa Especial de Macau  
Assembleia Legislativa

energias. Por exemplo, a Companhia de Electricidade de Macau (CEM) possui cerca de 20 veículos eléctricos e a frota das concessionárias do jogo conta com cerca de 180 autocarros movidos a novas energias, o que representa uma percentagem de cerca de 72%. O actual “Plano de Apoio Financeiro ao Abate de Veículos Antigos Movidos a Gasóleo” visa também eliminar os veículos com motor propulsionado a diesel, tais como os veículos pesados de mercadorias e os automóveis de passageiros antigos, com vista a reduzir a emissão de gases com efeito de estufa e a poluição. No futuro, o Governo vai lançar mais medidas para incentivar o sector comercial a utilizar veículos eléctricos, mas isto também depende da situação do desenvolvimento económico em geral.

Quanto aos autocarros, Macau começou a utilizar autocarros com extensor de autonomia a partir de 2018, e actualmente existem 256 autocarros destes em Macau. No Interior da China, os autocarros com extensor de autonomia têm uma taxa de utilização relativamente elevada. Embora os autocarros com extensor de autonomia não sejam movidos apenas a electricidade e necessitem também de combustível, são mais amigos do ambiente. De acordo com os contratos de concessão de serviços de autocarros e a articulação entre as duas companhias de autocarros, o número de autocarros com extensor de autonomia em circulação aumentará para cerca de 600 em 2023.

*[Handwritten signatures and initials]*





澳門特別行政區立法會  
Região Administrativa Especial de Macau  
Assembleia Legislativa

No que diz respeito aos táxis, o Governo exigiu, no último concurso público para a concessão de alvarás de exploração de táxis, a utilização de táxis eléctricos movidos exclusivamente a energia eléctrica, e, actualmente, já estão em circulação 130 táxis movidos exclusivamente a energia eléctrica. No actual Regulamento dos Táxis, já foram definidas as respectivas disposições para os táxis eléctricos.

Segundo os esclarecimentos dos representantes do Governo, na escolha dos transportes públicos e dos veículos movidos a novas energias comerciais, há que ter em conta a durabilidade dos veículos e a sua potência nas subidas, e a Direcção dos Serviços para os Assuntos de Tráfego (DSAT) tem sempre ponderado sobre as condições destes veículos e a sua capacidade para circular nas ruas inclinadas de Macau. Por isso, o Governo vai continuar a estudar se os diferentes modelos de veículos, nomeadamente dos autocarros e táxis, podem ser utilizados adequadamente em Macau, no respeitante à sua potência nas subidas e à sua durabilidade.

### 5. Promoção do uso de motociclos eléctricos






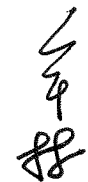



Segundo os dados do Governo, existem actualmente em Macau mais de 120 mil motociclos, mas menos de mil são eléctricos. A Comissão entende que uma das principais razões para a relativamente baixa taxa de utilização de motociclos eléctricos é a insuficiência de instalações complementares de



澳門特別行政區立法會  
Região Administrativa Especial de Macau  
Assembleia Legislativa

carregamento, por isso, sugeriu ao Governo a adopção de medidas para incentivar uma utilização mais ampla de motociclos eléctricos.

Segundo os representantes do Governo, o Governo tem vindo a promover a utilização de motociclos eléctricos, e tomou como referência as regiões vizinhas onde a taxa de utilização destes motociclos é mais elevada, por exemplo, Taiwan já utiliza o modelo de “troca de baterias”, mas cada região tem a sua situação social. A intenção inicial do Governo era adoptar os modelos de “troca de baterias” e de “carregamento”, funcionando em simultâneo com “carregamento” e “troca de baterias”, porém a taxa de utilização não é a esperada. Após a implementação do “Plano de Concessão de Apoio Financeiro ao Abate de Motociclos Obsoletos e à sua Substituição por Motociclos Eléctricos Novos”, entre as mais de 900 candidaturas, mais de 80% optaram por “carregamento” e menos de 20% optaram pela “troca de baterias”. De acordo com o inquérito efectuado por via telefónica, uma das razões que leva os requerentes a preferirem utilizar o sistema de “carregamento” prende-se com o pagamento da taxa de serviço pela “troca de baterias”. O Governo entende que, para alguns condutores que circulam bastante (por exemplo, os motociclistas que entregam “take away”), a “troca de baterias” é mais adequada do que o “carregamento”, devido ao longo tempo de utilização do veículo e à alta frequência de carregamento, ou seja, a “troca de baterias” corresponde melhor à forma de utilização do veículo. O Governo não desistiu da implementação do modelo de “troca de baterias”, só que a maioria dos requerentes optou pelo modelo de “carregamento”.



澳門特別行政區立法會  
Região Administrativa Especial de Macau  
Assembleia Legislativa

Segundo alguns deputados, existem actualmente em Macau mais de 120 mil motocicletas e apenas 900 motocicletas eléctricas, portanto, o Governo tem ainda muito espaço para promover a sua utilização. Em relação ao modelo de “troca de baterias”, Macau dispõe actualmente de 21 postos de abastecimento de combustível, e se forem instalados 10 postos para a troca de baterias, acredita-se que será possível satisfazer as necessidades dos motociclistas.

No que diz respeito às instalações de carregamento, o Governo referiu que pretendia instalar um total de 500 lugares de carregamento para motocicletas nos 42 parques de estacionamento onde é permitido o estacionamento de motocicletas, o que significa que cada parque pode instalar entre cinco a 10 lugares de carregamento. O Governo vai ponderar aumentar os lugares de carregamento, com o objectivo de instalar postos de carregamento para motocicletas nos novos parques de estacionamento que vão entrar em funcionamento. De acordo com a situação actual, não há qualquer pressão quanto ao número de lugares de estacionamento para motocicletas eléctricas, e isto tem a ver com a falta de vontade dos cidadãos de Macau em estacionar os seus motocicletas nos parques de estacionamento, por isso, levar as baterias para casa para carregar também é uma solução viável.

**6. Segurança contra incêndios e formação de pessoal no âmbito dos veículos eléctricos**



澳門特別行政區立法會  
Região Administrativa Especial de Macau  
Assembleia Legislativa

A Comissão afirmou o seguinte: os incêndios provocados por veículos eléctricos são diferentes dos incêndios tradicionais, pois o respectivo combate é mais difícil, e os incêndios envolvendo veículos eléctricos ocorridos em edifícios apresentam mais riscos, por isso, apela-se ao Governo para se preparar bem no âmbito da formação de pessoal, dos equipamentos, etc.

Segundo a explicação dos representantes do Governo, os incêndios em veículos eléctricos são um novo tipo de incêndio, e o Corpo de Bombeiros está sempre atento a esta situação. Os meios de combate aos incêndios em veículos eléctricos são diferentes dos usados no combate aos incêndios nos veículos a combustível em geral, uma vez que os veículos eléctricos têm baterias de lítio, que pode provocar uma reacção de descontrolo térmico, por isso é necessário bombear uma grande quantidade de água para o respectivo arrefecimento. Esta reacção pode prolongar-se por mais de 10 horas, pelo que é necessário prestar atenção à situação da zona envolvente ao acidente. A este respeito, o Corpo de Bombeiros criou um grupo de trabalho específico para estar atento aos diversos tipos de veículos eléctricos em Macau, recolhendo informações para elaborar as orientações dos trabalhos de socorro e os planos de contingência a executar pelo pessoal da linha de frente. Quanto às bases técnicas, serão tomadas como referência as técnicas avançadas de salvamento dos bombeiros do Interior da China e as recomendações técnicas sobre esta matéria da Associação Nacional de Protecção Contra Incêndios dos Estados Unidos da América (NFPA, sigla em inglês).

*[Handwritten signatures and initials in the right margin]*



澳門特別行政區立法會  
Região Administrativa Especial de Macau  
Assembleia Legislativa

Em termos de equipamentos, tendo em consideração a situação rodoviária de Macau e a respectiva adequabilidade, o Corpo de Bombeiros planeia adquirir um tanque de água integrado, para cercar o veículo em chamas com barreiras de retenção de água cuja montagem é rápida, bombeando, depois, água de forma contínua para extinguir o incêndio. Além disso, o Corpo de Bombeiros planeia adquirir um tapete de combate a incêndios em veículos, para, através da cobertura e do embrulho de todo o veículo incendiado, o mesmo e a sua bateria ficarem numa área controlada, impedindo o alastramento do fogo.

O Corpo de Bombeiros também presta muita atenção à segurança contra incêndios das instalações de carregamento em edifícios e recintos, e continua a responder às exigências dos serviços de obras públicas, emitindo pareceres sobre a segurança contra incêndios das instalações de carregamento. Por exemplo, as instalações de carregamento devem ter interruptores de emergência, para assegurar o corte rápido da energia eléctrica em caso de incêndio. Além disso, o responsável de segurança contra incêndios em recintos deve conhecer bem a situação das instalações de carregamento, e em caso de incêndio, pode fornecer imediatamente as respectivas informações aos bombeiros no local, a fim de aumentar a eficiência das acções de socorro.

Handwritten notes and signatures on the right margin, including a large signature at the top and several smaller ones below.



澳門特別行政區立法會  
Região Administrativa Especial de Macau  
Assembleia Legislativa

Além disso, o Regulamento Técnico de Segurança contra Incêndios em Edifícios e Recintos (Regulamento Administrativo n.º 39/2022) já entrou em vigor, e embora o Regulamento referido não disponha de critérios técnicos de segurança sobre as instalações de carregamento de veículos eléctricos, nos termos do seu artigo 3.º, podem ser aplicadas as normas técnicas adoptadas pelo Estado ou internacionalmente, para fundamentar o pedido e a apreciação.

Segundo os representantes do Governo, em Macau, geralmente, são aplicadas as normas do Estado, e os “critérios técnicos de engenharia para instalações de carregamento descentralizado de veículos eléctricos”, constantes das normas do Estado, já regulamentam as condições de prevenção contra incêndios das instalações de carregamento de veículos eléctricos. Neste sentido, em matéria de segurança contra incêndios, o Governo propõe que sejam tomadas como referência e aplicadas as referidas normas do Estado como normas técnicas complementares. Quanto à preocupação dos Deputados sobre se Macau deve ou não elaborar as suas próprias normas técnicas, os representantes do Governo afirmaram que vão apresentar esta sugestão aos serviços competentes.

Em relação à formação de pessoal, o Corpo de Bombeiros tem prestado atenção à situação de desenvolvimento dos veículos movidos a novas energias, e definiu, recentemente, orientações e planos de acção para enfrentar os problemas relacionados com os veículos movidos a novas energias, e vão ser

*[Handwritten signatures and initials on the right margin]*



澳門特別行政區立法會  
Região Administrativa Especial de Macau  
Assembleia Legislativa

realizados cursos destinados ao ingresso e à promoção na carreira, e, entretanto, o Corpo de Bombeiros também vai realizar as respectivas acções de divulgação, nomeadamente acções de formação anuais sobre situações de emergência, com o pessoal do sector dos autocarros públicos, para esclarecer as medidas a adoptar em caso de incêndio ou incidentes imprevistos ocorridos em autocarros, bem como o combate a incêndios nos autocarros eléctricos e as técnicas de operação no uso de extintores. Em 2021, o Corpo de Bombeiros organizou 5 cursos de formação que contaram com a participação de 200 operadores de autocarros; e em 2022, foram realizadas seis sessões que contaram com a participação de um total de 300 operadores de autocarros.

### 7. Formação de pessoal para a reparação de veículos movidos a novas energias

Quanto à formação de pessoal para a reparação de veículos movidos a novas energias, os representantes do Governo afirmaram que a DSPA e a DSAL têm mantido uma comunicação estreita e que, durante os anos de 2014 e 2017, co-organizaram três acções de formação, quando foram impostos critérios mais rigorosos para a emissão de gases de escape dos veículos movidos a combustível. No futuro, as duas direcções de serviço vão continuar a colaborar na realização de acções de formação no âmbito dos veículos eléctricos, tomando as medidas correspondentes em consonância com as necessidades do mercado.



## 8. Tratamento das baterias dos veículos eléctricos

Alguns deputados mostraram-se preocupados com a actual situação da reciclagem de baterias de veículos eléctricos em Macau e com os futuros planos do Governo para o seu tratamento.

Segundo os representantes do Governo, a actual empresa responsável pela desmontagem de electrodomésticos do Governo da RAEM tem capacidade para processar até 700 toneladas de baterias por ano, o que é suficiente para dar resposta aos actuais trabalhos de reciclagem de baterias. O Governo vai incentivar os vendedores a tomarem a iniciativa de reciclar as baterias dos veículos da sua marca, e está a proceder a estudos sobre a reutilização de baterias de veículos eléctricos abandonadas. De um modo geral, é necessário substituir as baterias dos veículos eléctricos quando a sua eficiência desce até aos 60% ou 70%, mas as baterias podem continuar a ser usadas. O Governo está então a estudar a experiência das regiões vizinhas, no sentido de avaliar a possibilidade de transformar as referidas baterias em dispositivos eléctricos de reserva, dando-lhes assim uma “segunda vida”.

### III. Instalações complementares para carregamento de veículos eléctricos

*[Handwritten signatures and initials in the right margin]*





澳門特別行政區立法會  
Região Administrativa Especial de Macau  
Assembleia Legislativa

Um dos factores de sucesso da promoção do uso de veículos eléctricos é a disponibilização de equipamentos de carregamento em número suficiente e de forma conveniente. Segundo a Comissão, existem muitas limitações para a instalação de equipamentos de carregamento nos parques de estacionamento dos edifícios privados, pois as formalidades são complexas, os custos são elevados e é longo o tempo da autorização dos pedidos, para além disso, há que obter o consentimento dos proprietários em alguns parques de estacionamento privados, o que só aumenta ainda mais as dificuldades do pedido, por isso, são poucos os casos de sucesso. Assim, com a generalização gradual da utilização de veículos eléctricos em Macau, a Comissão pretende ficar a saber como é que vão ser resolvidos os problemas relacionados com a insuficiência de equipamentos de carregamento de veículos eléctricos.

**1. Colocação de equipamentos de carregamento nos lugares de estacionamento dos edifícios privados**

Segundo os representantes do Governo, a Direcção dos Serviços de Solos e Construção Urbana começou a receber pedidos para a instalação de postos de carregamento nos parques de estacionamento privados por volta do ano 2020, e na fase inicial, os pedidos eram tratados como “obras de alteração”, uma vez que, de acordo com as disposições legais da altura, tratava-se de obras de remodelação simples, que incluíam apenas a instalação de equipamentos de carregamento nos lugares de estacionamento, mas estando em causa tarifas, havia que instalar os respectivos contadores. Em termos

Handwritten notes and signatures on the right margin, including a large signature at the top and several smaller ones below.



澳門特別行政區立法會  
Região Administrativa Especial de Macau  
Assembleia Legislativa

formais, são obras de extensão dos cabos eléctricos dos pontos de fornecimento de energia eléctrica já existentes nos edifícios até aos respectivos parques de estacionamento, no entanto, durante os trabalhos de extensão, as partes comuns dos edifícios vão ser, decerto, afectadas. Assim, a referida Direcção, aquando do tratamento dos pedidos, para além de ter em conta as questões técnicas relacionadas com as obras, avalia também as questões relativas à gestão das partes comuns dos edifícios.

De um modo geral, os pedidos tratados no passado podem ser classificados nas seguintes três situações:

- i. Quando o parque de estacionamento é parte comum do edifício: mediante uma reunião da assembleia de condóminos e obtido o consentimento de 15% dos proprietários, nos termos da Lei n.º 14/2017 (Regime jurídico da administração das partes comuns do condomínio), pode então apresentar-se o respectivo pedido junto da DSSCU, no entanto, não se tem registado este tipo de pedido;
- ii. Lugares de estacionamento com registo autónomo: para efeitos do disposto no artigo 16.º da Lei n.º 14/2017 - Regime jurídico da administração das partes comuns do condomínio, é obrigatória a afixação de um aviso por um período de 15 dias, podendo o pedido ser apresentado à DSSCU, no caso de não se registar nenhuma oposição; e



澳門特別行政區立法會  
Região Administrativa Especial de Macau  
Assembleia Legislativa

- iii. Os parques de estacionamento classificados em “regime de quotas”: segundo o entendimento do Departamento Jurídico da DSSCU, se for necessário instalar equipamentos de carregamento nesses parques de estacionamento, de acordo com o Código Civil, é necessário obter a concordância de dois terços dos seus proprietários. Se o parque de estacionamento em “regime de quotas” já dispuser de quadro de abastecimento de energia eléctrica, e se forem instalados equipamentos de carregamento sem aumento da potência, é necessário obter o consentimento de 50% dos proprietários do parque de estacionamento para se poder avançar com o respectivo pedido. Neste momento, esta é a situação mais difícil de resolver.

Em suma, se excluirmos as referidas três situações, em princípio, a “obra de alteração” para a instalação dos postos de carregamento não será muito diferente do plano geral das obras. Quando estão reunidos todos os elementos necessários, a DSSCU normalmente emite uma autorização no prazo de 45 dias.

Segundo alguns deputados, a DSSCU deve dar um tratamento diferente aos pedidos relativos aos lugares de estacionamento em regime de quotas, uma vez que cabe aos proprietários das quotas requerer, por si próprios, a instalação de dispositivos de carregamento para os lugares de estacionamento, situação esta que é completamente diferente da do pedido de



澳門特別行政區立法會  
Região Administrativa Especial de Macau  
Assembleia Legislativa

instalação de dispositivos de carregamento para utilização de todo o parque de estacionamento; a primeira é a administração da “quota-parte das coisas comuns”, e a segunda é a administração das “coisas comuns”, portanto, são dois conceitos diferentes. O n.º 3 do artigo 1304.º do Código Civil aplica-se apenas à administração das “coisas comuns” e não à administração das “quotas das coisas comuns”. Por exemplo, o arrendamento de lugares de estacionamento em regime de quotas é um acto de administração, mas não é necessário obter o consentimento de dois terços dos comproprietários de todo o parque de estacionamento. Nos termos do artigo 1307.º “Disposição e oneração da quota” do Código Civil, a venda ou hipoteca de lugares de estacionamento em regime de quotas não carece da concordância de dois terços dos comproprietários de todo o parque de estacionamento. De acordo com o princípio “a lei permite o mais, permite o menos”, se o acto de disposição relativo à compra e venda de lugares de estacionamento não necessita do consentimento de dois terços dos comproprietários, por que razão o acto de administração dos lugares de estacionamento exige o consentimento de dois terços dos comproprietários? O pedido para a instalação de dispositivos de carregamento para uso próprio por parte do proprietário do lugar de estacionamento em regime de quotas consiste na administração ou disposição da sua quota-parte, não sendo necessário obter o consentimento de dois terços dos comproprietários. Neste momento, a DSSCU exige que o requerente obtenha o consentimento de dois terços dos comproprietários para a instalação de dispositivos de carregamento nos lugares de estacionamento

Handwritten notes and signatures on the right margin, including a large 'Q' and several vertical lines and scribbles.



澳門特別行政區立法會  
Região Administrativa Especial de Macau  
Assembleia Legislativa

em regime de quotas, assim sendo, a mesma deve prestar mais esclarecimentos sobre a existência ou não de fundamentos legais suficientes. Alguns deputados sugeriram que, se a DSSCU não conseguir alargar os requisitos de requerimento relativos aos lugares de estacionamento em regime de quotas, pode ponderar resolver este problema por via legislativa.

Quanto à exigência da concordância de dois terços dos comproprietários para a instalação de dispositivos de carregamento nos lugares de estacionamento em regime de quotas, a Comissão solicitou ao Governo que procedesse a uma revisão e a um estudo mais aprofundado, no sentido de resolver, de forma activa, as dificuldades de requerimento relativas a esses lugares de estacionamento.

Quanto às opiniões e sugestões da Comissão e dos deputados, os representantes do Governo responderam que iam ponderá-las e estudá-las de forma activa. A DSPA vai, em breve, discutir com a Associação de Administração de Propriedades sobre a promoção da instalação de dispositivos de carregamento em edifícios privados.

## 2. Falta de energia eléctrica nos edifícios dos bairros antigos

Segundo os esclarecimentos dos representantes do Governo, com os esforços envidados nos últimos anos pelo Governo e pela Companhia de Electricidade de Macau, após a instalação de postos de transformação ao ar



澳門特別行政區立法會  
Região Administrativa Especial de Macau  
Assembleia Legislativa

livre em locais adequados e de novos postos de transformação em edifícios novos dos bairros antigos, o problema da falta de energia eléctrica nos bairros antigos está basicamente resolvido. Neste momento, o problema que ainda está por resolver é o seguinte: em alguns edifícios antigos, o consumo de energia pública já está praticamente esgotado, portanto, a instalação de dispositivos de carregamento obriga à transmissão de energia eléctrica a partir de outros postos de transformação. No entanto, a execução destas obras implica escavações, por isso, a sociedade tem de fazer a sua escolha entre estes aspectos.

### 3. Uniformização das especificações dos sistemas de carregamento de veículos eléctricos

Segundo os representantes do Governo, as actuais especificações dos sistemas de carregamento de veículos eléctricos em Macau dividem-se, principalmente, em padrões europeus e padrões nacionais. Quanto à instalação dos dispositivos de carregamento, dos 952 dispositivos de carregamento já instalados, 567 correspondem ao padrão europeu e 385 ao padrão nacional. Segundo as previsões do Governo, no final de 2022 ou no primeiro trimestre de 2023, o número de dispositivos de carregamento nos parques de estacionamento públicos e nas vias públicas vai atingir 2000, e o rácio entre o padrão nacional e o padrão europeu é de 1:1.

Handwritten notes and signatures on the right margin, including a large signature at the top, a downward arrow, and several other marks.



澳門特別行政區立法會  
Região Administrativa Especial de Macau  
Assembleia Legislativa

Quanto à uniformização das especificações dos sistemas de carregamento, segundo os representantes do Governo, isto depende do desenvolvimento do mercado automóvel em geral, uma vez que o mercado automóvel de Macau é relativamente pequeno e é necessário tomar como referência as medidas adoptadas nas regiões vizinhas. Haverá algum risco, se decidirmos uniformizar os padrões nacionais ou europeus só a partir do mercado de Macau. Apesar de ainda não existirem especificações uniformes em relação ao sistema de carregamento, o problema pode ser resolvido através da utilização de transmissores-receptores.

#### 4. Tarifas de carregamento de veículos eléctricos

A partir do dia 28 de Julho de 2022, o Governo começou a cobrar tarifas de carregamento nos lugares de estacionamento públicos, o que despertou a atenção dos deputados, que apresentaram as seguintes opiniões: antes da implementação das tarifas, deve proceder-se a uma consulta prévia e à auscultação de opiniões, para que as partes interessadas possam fazer previsões e planos; o valor fixado para as referidas tarifas é demasiado elevado, o que não favorece a generalização dos veículos eléctricos; ao implementar as tarifas de carregamento, deve resolver-se também o problema da instalação de equipamentos de carregamento nos lugares de estacionamento privados; a onda de desistências de aquisição de veículos

*[Handwritten signatures and initials in the right margin]*



澳門特別行政區立法會  
Região Administrativa Especial de Macau  
Assembleia Legislativa

eléctricos está relacionada, ou não, com a implementação de tarifas de carregamento por parte do Governo, etc.

Segundo os representantes do Governo, no primeiro plano quinquenal, o Governo instalou 200 postos de carregamento que, como medida de incentivo, têm sido utilizados gratuitamente pelos residentes ao longo de muito tempo. Nos últimos anos, com a activa promoção e incentivo, os veículos eléctricos têm aumentado em Macau.

Segundo os representantes do Governo, o regime tarifário para o carregamento tem por objectivo promover o carregamento lento, uma vez que este tem um impacto bastante baixo na rede eléctrica, podendo ainda prolongar a vida das baterias e, de um modo geral, trazer maiores benefícios. Por isso, quanto à concepção das tarifas de carregamento, o Governo espera incentivar os utilizadores de veículos eléctricos a utilizarem o carregamento lento e, ao mesmo tempo, que o façam fora das horas de ponta. De acordo com os dados actuais, o número de vezes de utilização, o custo e o volume do consumo do carregamento lento são superiores aos do carregamento rápido, o que correspondeu ao objectivo da determinação das tarifas na altura, isto é, a promoção do carregamento lento.

Segundo os representantes do Governo, a desistência de aquisição de veículos eléctricos pode ser influenciada por vários factores, e mesmo partindo duma ponderação geral do ambiente económico, verifica-se que os custos de utilização dos veículos movidos a combustível até são mais elevados, por isso,





澳門特別行政區立法會  
Região Administrativa Especial de Macau  
Assembleia Legislativa

não é possível determinar com exactidão a relação entre a referida situação de desistência e a implementação das tarifas de carregamento. No entanto, após a implementação destas tarifas durante determinado período de tempo, as mesmas serão ajustadas e optimizadas de acordo com a situação social e o futuro desenvolvimento, e o Governo assume uma atitude de abertura em relação a esta questão.

### 5. Rácio dos postos de carregamento de veículos eléctricos

Segundo os representantes do Governo, os cidadãos entendem que o número de postos de carregamento é insuficiente, entretanto, já foram instalados 952 postos de carregamento, e com base nisto, a proporção entre os postos de carregamento e os veículos eléctricos em Macau é de 1:3,4, ou seja, um posto de carregamento para 3,4 veículos eléctricos. Actualmente, a média mundial é de 1:10, a média europeia é de 1:14 e a média nacional é de 1:7. A utilização de veículos eléctricos em Macau ainda está numa fase inicial e a respectiva base de dados é relativamente pequena. Devido à grande promoção do Governo, já foram instalados muitos postos de carregamento, o que permitiu que a proporção em Macau atingisse 1: 3,4. Com a generalização dos veículos eléctricos, o Governo irá reforçar a instalação de postos de carregamento em locais adequados.

*[Handwritten signatures and marks on the right margin]*



#### IV. Outros assuntos que mais preocuparam os Deputados

##### 1. Uso de veículos movidos a hidrogénio

As novas energias não se limitam à energia eléctrica, que é a mais tradicional, pois também se verifica, no Interior da China, um desenvolvimento muito acelerado e relativamente amadurecido em relação ao hidrogénio como fonte de energia. Com a integração gradual entre Macau e o Interior da China, a Comissão esteve atenta aos planos do Governo no tocante ao uso do hidrogénio e à respectiva segurança contra incêndios, tendo também exigido ao Governo que prestasse atenção ao desenvolvimento dinâmico dos veículos movidos a hidrogénio.

Segundo os representantes do Governo, os veículos movidos a novas energias abrangem não só os eléctricos, mas também os movidos a hidrogénio, que também se enquadram no rumo de desenvolvimento a nível mundial, e o Governo está bem a par da situação. O hidrogénio é mais adequado aos veículos pesados, que requerem maior binário de forças. O Governo vai prestar elevada atenção ao desenvolvimento a nível mundial, no entanto, uma vez que o mercado de Macau é pequeno, é necessário, portanto, a respectiva articulação com a moda do desenvolvimento mundial, para se decidir quais são os tipos de veículos mais apropriados para hidrogénio e para electricidade.

*[Handwritten notes and signatures in the right margin]*



## 2. Tratamento de veículos antigos

Entre os deputados, foi suscitada a seguinte questão: se o uso de veículos movidos a gasolina for proibido no futuro, o Governo irá também proibir, de vez, a circulação dos veículos antigos?

Segundo os representantes do Governo, este está a preparar a elaboração de um regulamento administrativo para regular a circulação e a utilização de veículos antigos. Actualmente, os veículos antigos podem circular nas vias, desde que passem nas inspecções anuais. No futuro, ao lançar-se o calendário referente à proibição da circulação dos veículos movidos a gasolina, a questão relativa aos veículos antigos será, com certeza, tida em consideração.

Segundo alguns deputados, o regulamento administrativo em causa deve ser objecto de auscultação das opiniões dos cidadãos e das respectivas associações, devendo também ser publicado e implementado com a maior brevidade.

## 3. Dispositivo de carregamento sem fios

Numa recente visita à Universidade de Macau, os Deputados à Assembleia Legislativa tomaram conhecimento sobre os estudos desta universidade na área do carregamento sem fios. Entre os Deputados houve



澳門特別行政區立法會  
Região Administrativa Especial de Macau  
Assembleia Legislativa

quem colocasse a seguinte questão: o carregamento sem fios consegue resolver efectivamente o problema que resulta dos diferentes modos de carregamento, assim, se a Universidade de Macau já possui a respectiva técnica, então, será possível transformar, através da cooperação indústria-universidade-investigação, os resultados dos respectivos estudos num produto de consumo para ser usado na sociedade? Com o desenvolvimento da técnica de carregamento sem fios, que está cada vez mais amadurecido, espera-se que o Governo pondere sobre isto.

Segundo os representantes do Governo, o carregamento sem fios depende do desenvolvimento social. Actualmente, nalguns locais da Europa está-se a promover a utilização desses equipamentos, e até é possível fazer o carregamento através de candeeiros. Se for possível a introdução desses equipamentos em Macau, o Governo irá também ponderar activamente sobre isso. Se o uso de carregamento sem fios for possível, será desnecessário realizar obras de escavação, o que significaria maior eficácia.

## V – Conclusão e sugestões

Através dos trabalhos de acompanhamento, a Comissão ficou a conhecer melhor as políticas e medidas do Governo no tocante à promoção do uso de veículos movidos a novas energias.

Handwritten notes and signatures on the right margin, including a large signature and several smaller marks.



澳門特別行政區立法會  
Região Administrativa Especial de Macau  
Assembleia Legislativa

Considerando o rápido desenvolvimento das tecnologias dos automóveis eléctricos, a Comissão é de opinião que as referidas políticas e medidas do Governo têm de acompanhar a evolução dos tempos e de ser objecto de um ajustamento atempado, sobretudo no que diz respeito à resolução efectiva do problema jurídico da instalação de postos de carregamento nos edifícios privados cujos parques de estacionamento seguem o regime de quotas, assim como à melhoria das instalações públicas para o carregamento de veículos eléctricos.

No intuito de acompanhar constantemente as políticas e medidas do Governo na área da promoção do uso de veículos movidos a novas energias, a Comissão continuará a acompanhar, oportunamente, o assunto.

Por fim, a Comissão propõe o envio do presente relatório ao Governo, para efeitos de referência.

Macau, 11 de Agosto de 2023

A Comissão,

Zheng Anting

(Presidente)



澳門特別行政區立法會  
Região Administrativa Especial de Macau  
Assembleia Legislativa

Lei Chan U

(Secretário)

Si Ka Lon

Vong Hin Fai

José Maria Pereira Coutinho

Leong On Kei



澳門特別行政區立法會  
 Região Administrativa Especial de Macau  
 Assembleia Legislativa

Leong Sun lok

Wang Sai Man

Chan Hou Seng

Kou Kam Fai

Lam U Tou