



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

(TRADUÇÃO)

INTERPELAÇÃO ESCRITA

Implementação de políticas e medidas concretas em articulação com a “Estratégia de Redução de Carbono”

Em articulação com a meta nacional de atingir o pico das emissões de carbono até 2030 e a neutralidade de carbono em 2060, há dias, a Direcção dos Serviços de Protecção Ambiental (DSPA) publicou, oficialmente, a “Estratégia de Descarbonização a Longo Prazo de Macau”, como plano para os trabalhos de redução de carbono em Macau, a fim de enfrentar o problema das alterações climáticas. O objectivo geral da “Estratégia de Descarbonização” é atingir o pico das emissões de carbono antes de 2030 e proibir, até 2035, os combustíveis fósseis impulsionadores da produção de energia eléctrica e os transportes terrestres, as duas principais áreas de emissão de carbono, com prioridade na redução profunda de carbono até 2050, atingindo as emissões quase zero. Segundo a análise do Governo, em 2019, 60 por cento das emissões de carbono de Macau resultavam de emissões indirectas de electricidade comprada ao exterior, enquanto os restantes 40 por cento eram emissões locais. Das emissões locais, 29 por cento diziam respeito à produção de energia eléctrica, 33 por cento aos transportes terrestres, 23 por cento ao consumo dos restantes combustíveis e 15 por cento ao tratamento de resíduos.

A “Estratégia de Descarbonização” propõe *“negociar com fornecedores para aumentar ainda mais a proporção de produção de electricidade a energia não fóssil, a meta é atingir 100% de produção de electricidade a energia não fóssil até 2050 ou*



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

(TRADUÇÃO)

antes". Mais de 90 por cento da energia eléctrica de Macau provém da *China Southern Power Grid Corporation Ltd.* e, embora o Governo tenha afirmado que, nos termos do contrato celebrado com a mesma, a percentagem exigida para a produção de energia eléctrica através de energias não fósseis é superior a 40 por cento, já em finais de 2018 a percentagem de instalações de energia não fóssil e de energia eléctrica da *China Southern Power Grid Corporation Ltd.* era superior a 50 por cento (entre as quais, a energia térmica que utiliza combustíveis fósseis tradicionais baixou para 48,2 por cento, enquanto a electricidade, a energia nuclear e eólica ocupavam respectivamente 37,4, 5,1 e 5,6 por cento). O contrato entre Macau e a *China Southern Power Grid Corporation Ltd.* exige que a percentagem de utilização de energias não fósseis para a produção de energia eléctrica seja apenas superior a 40 por cento, e isto quer dizer que é inferior à média das energias não fósseis da *China Southern Power Grid Corporation Ltd.*

Para além de aumentar a percentagem das energias não fósseis compradas ao Interior da China, as emissões de carbono produzidas pela produção de energia eléctrica local ocupam 29 por cento das emissões de carbono locais. Nas estratégias do Governo, refere-se apenas o aumento da proporção de produção de electricidade a partir do gás natural e a promoção da instalação de sistemas fotovoltaicos (produção de electricidade a partir da energia solar). É de salientar que o gás natural é um combustível fóssil e, durante o processo de produção de electricidade, a poluição e as emissões de carbono são só relativamente baixas e não é possível atingir a meta de zero emissões de carbono. Quanto à promoção da produção de energia eléctrica através da energia solar, Macau já elaborou, em 2015, o "Regulamento de segurança



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

(TRADUÇÃO)

e instalação das interligações de energia solar fotovoltaica” e as tarifas *feed-in*, no sentido de promover e incentivar o aumento das instalações de produção de energia solar. As tarifas *feed-in* são relativamente agressivas, mas, devido aos elevados custos de instalação, à dispersão dos direitos de propriedade dos terraços e à segurança contra incêndios, entre outros problemas, o Governo não conseguiu coordenar com sucesso a resolução interdepartamental e, mesmo tendo o respectivo plano sido implementado há vários anos, apenas houve 10 pedidos. Em Julho de 2018, o Gabinete para o Desenvolvimento do Sector Energético, com fundamento na redução dos custos dos equipamentos de produção de energia eléctrica com energia solar, reduziu, significativamente, as tarifas *feed-in* a energia solar de 3,9 a 4,8 patacas, para 2,8 a 3,7 patacas, representando uma redução média superior a 20 por cento. Mas, até ao momento, apenas os serviços públicos e as instituições sem fins lucrativos ponderam a instalação de energia solar.

A “Estratégia de Descarbonização” propõe que, até 2035, 100 por cento dos novos veículos matriculados sejam veículos eléctricos com emissões zero de gases poluentes ou outros veículos movidos a novas energias. O Governo aprovou a revisão das normas técnicas de electricidade, de modo que os lugares de estacionamento dos auto-silos de todos os edifícios que tenham sido submetidos a projecto após 1 de Outubro de 2023 têm de ter cabos eléctricos e tomadas de carregamento, o que pode resolver o problema de carregamento de energia eléctrica nos lugares de estacionamento privados dos novos edifícios. No entanto, quanto à instalação de equipamentos de carregamento nos parques de estacionamento dos edifícios privados, que totalizam mais de 100 mil, a “Estratégia de Descarbonização” refere



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

(TRADUÇÃO)

apenas que “será estudado um plano piloto de instalação de equipamentos de carregamento nos parques de estacionamento dos edifícios habitacionais privados” e “será feito um estudo jurídico para simplificar os procedimentos de instalação de equipamentos de carregamento nos parques de estacionamento dos edifícios privados”. No entanto, não existe ainda um plano concreto.

Neste momento, a questão da instalação de equipamentos de carregamento nos lugares de estacionamento privados está parada, e o Governo só instalou os equipamentos de carregamento a velocidade lenta nos parques de estacionamento públicos, tendo mesmo referido que, nos parques de estacionamento públicos da zona A dos novos aterros, vão ser instalados equipamentos de carregamento a velocidade lenta em cada um dos 28 mil lugares de habitação pública. De facto, por exemplo, os táxis eléctricos são veículos de exploração, por isso, devem ser carregados o mais rápido possível. Se os veículos eléctricos precisarem de ser carregados nas ruas, devem também ser disponibilizados serviços de carregamento rápido, em vez de serem carregados lentamente. Para além disso, o sistema de carregamento de baterias ainda não está definido em Macau, e a instalação de equipamentos de carregamento de energia eléctrica em metade da Europa e do País também não corresponde à eficiência.

Por outro lado, em Zhuhai já foi implementado o uso de autocarros totalmente eléctricos. Em Macau, o parque de materiais e oficinas não dispõe de um local fixo para a instalação de equipamentos complementares de carregamento, por isso, até ao momento, os autocarros só podem ser substituídos por autocarros eléctricos com extensor de autonomia ou movidos a gás natural. Os autocarros com extensor de



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

(TRADUÇÃO)

autonomia fizeram diminuir significativamente as emissões de gases, em comparação com os veículos a *diesel* tradicionais, e os autocarros movidos a gás natural também contribuíram para diminuir a poluição, no entanto, ambos emitem uma quantidade considerável de carbono, pelo que não se pode atingir o objectivo de “quase zero emissões” para os transportes terrestres até 2050.

Assim sendo, interpelo sobre o seguinte:

1. A percentagem de instalações de energia não fóssil e de energia eléctrica da *China Southern Power Grid Corporation Ltd.* é superior a 50 por cento, mas, de acordo com o respectivo contrato celebrado, a percentagem de utilização de energia não fóssil para a produção de energia eléctrica é apenas superior a 40 por cento. De que planos concretos e calendarização concreta dispõe o Governo para aumentar, de forma gradual e ordenada, a percentagem de energia eléctrica não fóssil importada do Interior da China, a fim de concretizar o compromisso de 100 por cento da produção de energia eléctrica por energia não fóssil? Para além do aumento da percentagem da energia eléctrica não fóssil, por forma a minimizar os impactos causados aos residentes e às micro, pequenas e médias empresas, vai o Governo, através de medidas económicas, incentivar as grandes empresas a poupar energia, com a implementação de tarifas progressivas, que foram suspensas durante vários anos? O Governo deve rever as tarifas *feed-in* de energia solar, no sentido de, através da força do mercado, aumentar a proporção da produção de energia solar em Macau, com vista a reduzir as emissões de carbono resultantes da produção de energia eléctrica. Vai fazê-lo?



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

(TRADUÇÃO)

2. A “Estratégia de Descarbonização” propõe que, até 2035, 100 por cento dos novos veículos matriculados sejam veículos eléctricos com emissões zero de gases poluentes ou outros veículos movidos a novas energias. De que medidas concretas dispõe o Governo para simplificar, a curto prazo, a lei e os procedimentos para requerer a respectiva instalação nos parques de estacionamento privados, nomeadamente, nos lugares de estacionamento em regime de quotas? Neste momento, o Governo só instala equipamentos de carregamento lento nos auto-silos públicos, o que não consegue satisfazer as necessidades de carregamento temporário ou a meio do percurso, nem satisfazer as necessidades de exploração dos táxis eléctricos. O Governo deve proceder à revisão das instalações públicas de carregamento e definir um sistema uniformizado de carregamento, aperfeiçoando as políticas gerais de veículos eléctricos, com vista a aumentar a vontade dos residentes de utilizarem este tipo de veículos. Vai fazê-lo? Como em Macau não há espaço suficiente para a instalação de equipamentos de carregamento de electricidade nos parques de autocarros, os autocarros eléctricos com extensor de autonomia ou movidos a gás natural só podem utilizar combustíveis fósseis para o carregamento de electricidade, substituindo os tradicionais autocarros a gasóleo. De que planos concretos dispõe o Governo para promover a generalização do uso de autocarros eléctricos?

3. Mesmo que várias medidas da “Estratégia de Descarbonização” sejam implementadas de forma plena e eficaz, a quantidade de carbono emitido, incluindo o tratamento de resíduos em Macau, continuará a ser bastante elevada. A “Estratégia de Descarbonização” indica claramente que o desenvolvimento de tecnologias de



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

(TRADUÇÃO)

aplicação para a captura, neutralidade e armazenamento de carbono é a chave para alcançar a emissão zero de carbono em Macau. O desenvolvimento das respectivas tecnologias exige um investimento inicial de capital para a realização de estudos e a construção e transformação de infra-estruturas. De que planos concretos dispõe o Governo da RAEM para promover e concretizar a aplicação das referidas tecnologias?

5 de Janeiro de 2024

**O Deputado à Assembleia Legislativa da RAEM,
Lam U Tou**