



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

(TRADUÇÃO)

## **INTERPELAÇÃO ESCRITA**

### **Aumento da capacidade de tratamento de águas residuais e alívio da poluição na zona costeira**

Recentemente, tem-se verificado mau cheiro na zona costeira da Estação de Tratamento de Águas Residuais (ETAR) de Coloane, uma grande quantidade de bolhas das águas residuais nas bocas de descarga, e quando o nível das águas desce, o leito do rio fica cheio de lodo preto e sente-se mau cheiro. De acordo com as estatísticas do ambiente de 2023, o valor da “carência bioquímica de oxigénio” das águas residuais tratadas na ETAR de Coloane excedeu o limite máximo previsto na concepção da ETAR. Porém, aquando da divulgação do projecto da planta de condições urbanísticas, o Governo admitiu que as águas residuais na ETAR de Coloane são descarregadas para as zonas costeiras, o que não favorece a sua “dispersão”. Em articulação com o 14.º Plano de Desenvolvimento de Tratamento de Águas Residuais e de Utilização de Recursos nas Zonas Urbanas, no qual se define o princípio de que as águas residuais tratadas nas Estações de Tratamento de Águas Residuais têm de atingir basicamente os padrões de classe 1A exigidos para a descarga, torna-se necessário proceder à modernização da ETAR de Coloane.

É de salientar que, mesmo que, de acordo com as estatísticas do ambiente de 2023, a qualidade da água descarregada pela ETAR de Coloane satisfaça os padrões definidos, certo é que, a longo prazo, a descarga de águas residuais num ambiente com más condições pode resultar na acumulação de poluentes e na concentração de



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

(TRADUÇÃO)

biomassa, o que não só afecta o ambiente da Zona Ecológica II, mas também prejudica, a longo prazo, os peixes, as aves e os anfíbios que ali sobrevivem. Mais, o “Sistema de Informação Geo-Ambiental de Macau” apenas divulga mensalmente os dados relativos ao volume total de águas residuais tratadas, não havendo, portanto, dados sobre a qualidade da água descarregada em tempo real e, assim sendo, a população não consegue fiscalizar eficazmente esta situação.

De acordo com os dados da DSPA, a abertura das propostas da empreitada de “Modernização, Operação e Manutenção da Estação de Tratamento de Águas Residuais de Coloane” teve lugar no dia 2 de Agosto de 2023, no entanto, só no dia 3 de Março do corrente ano é que a obra foi, de facto, adjudicada; e a “Empreitada de Modernização da Estação de Tratamento de Águas Residuais de Coloane” vai estar concluída em 2032, incluindo a primeira fase da obra, que contempla a modernização e a remodelação da ETAR de Coloane. Após a modernização, parte das águas residuais sujeitas a tratamento “profundo” é fornecida às instalações de tratamento de águas recicladas ao redor da ETAR, e essa água que foi, entretanto, tratada de forma “profunda”, vai servir de fonte para a produção de água reciclada. As obras principais da primeira fase da ETAR de Coloane vão arrancar no início de Outubro de 2024, prevendo-se, assim, em 2026, o abastecimento diário de 2500 metros cúbicos dessa água às habitações públicas de Seac Pai Van e à Universidade de Macau.

O mais importante é que o Regulamento de Águas e de Drenagem de Águas Residuais de Macau já está em vigor há cerca de 29 anos e as matérias nele previstas estão já desactualizadas, alguns dos padrões previstos são inferiores aos padrões de



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

(TRADUÇÃO)

classe III fixados nas normas nacionais de emissão de poluentes pelas Estações de Tratamento de Águas Residuais das Zonas Urbanas (por exemplo, a carência bioquímica de oxigénio e as partículas sólidas totais, etc.). Actualmente, as descargas da ETAR da Taipa e de Coloane correspondem apenas aos limites (máximos) nacionais, que são da classe II, ao passo que mais de metade das águas residuais da ETAR da Península de Macau são descarregadas sem qualquer tratamento biológico, ou seja, a qualidade das águas residuais descarregadas na Península de Macau nem sequer satisfaz os critérios definidos no referido Regulamento. Mais a mais, as estações de tratamento de águas residuais de Macau não utilizam critérios de emissão das águas residuais uniformizados, assim, a descarga das águas é efectuada de acordo com os critérios que foram definidos aquando da construção das referidas estações. Mesmo que a qualidade da água descarregada pelas estações de tratamento satisfaça o “Regulamento de Águas e de Drenagem de Águas Residuais de Macau”, tal não significa que a qualidade da água descarregada satisfaça os requisitos mínimos de protecção ambiental e não polua o ambiente ao redor das referidas estações. O que mais me preocupa é que mais de metade das águas residuais da ETAR de Macau continua a ser descarregada directamente, sem qualquer tratamento secundário, e as águas residuais são descarregadas directamente para a água do sul da ilha artificial, através de um simples tratamento de separação de resíduos de classe I. A utilização do método de diluição para aliviar o impacto vai, em termos de longo prazo, afectar o meio ambiente.

Assim sendo, interpelo sobre o seguinte:

1. O Regulamento de Águas e de Drenagem de Águas Residuais de Macau já entrou em vigor há cerca de 30 anos, e alguns critérios nele previstos são inferiores



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

(TRADUÇÃO)

aos critérios constantes das normas nacionais de emissão de poluentes por Estações de Tratamento de Águas Residuais das Zonas Urbanas (por exemplo, a carência bioquímica de oxigénio, as partículas sólidas totais, etc.). Mesmo que a qualidade da água descarregada pela ETAR de Coloane satisfaça os critérios, certo é que tal não significa que a qualidade da água descarregada corresponda às exigências actuais de protecção ambiental e não cause danos ao ambiente ecológico ao redor das bocas de drenagem das águas residuais. O que mais nos preocupa é que, aquando da divulgação do projecto da planta de condições urbanísticas da ETAR de Coloane, o Governo admitiu que as águas residuais tratadas por esta iam ser descarregadas na orla costeira, o que não favorecia a sua dispersão. Assim sendo, em articulação com o 14.º Plano Quinquenal Nacional para o Tratamento de Águas Residuais nas Zonas Urbanas e Urbanas e para a Reutilização e Utilização de Recursos, no qual se define que as águas residuais tratadas nas estações têm de corresponder basicamente às normas de descarga de nível 1 A, torna-se necessário proceder à modernização da Estação de Tratamento de Águas Residuais de Coloane. Como as obras de modernização da ETAR de Coloane só vão estar concluídas em 2032, ou seja, ao fim de 8 anos, de que medidas de curto e médio prazo dispõe o Governo para tratar eficazmente a poluição e o mau cheiro nas margens da ETAR de Coloane? O “Sistema de Informação Geo-Ambiental de Macau” da DSPA divulga, mensalmente, os dados relativos ao volume total de águas residuais tratadas, mas não disponibiliza dados sobre a qualidade das águas descarregadas em tempo real, o que dificulta a monitorização eficaz da respectiva qualidade. O Governo vai actualizar o “Sistema de Informação Geo-Ambiental de Macau”? Vai divulgar os dados mais actualizados sobre as instalações de protecção ambiental, incluindo a Estação de Tratamento de Águas



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

(TRADUÇÃO)

Residuais de Coloane, para o público ficar a par da qualidade da água e dos diversos parâmetros ambientais? Tendo em conta que, até ao momento, as cinco estações de tratamento de águas residuais de Macau ainda não dispõem de critérios uniformizados para as descargas de águas residuais, o Governo vai clarificar que, daqui para a frente, todas elas devem satisfazer critérios uniformizados para as descargas de águas residuais? Vai proceder à actualização das instalações das estações que não consigam satisfazer esses critérios, com vista a dar resposta às necessidades mais recentes no âmbito da protecção ambiental?

2. As diversas instalações ambientais de Macau necessitam urgentemente de ser modernizadas para dar resposta às novas necessidades ambientais. As “Obras de Modernização da Estação de Tratamento de Águas Residuais de Coloane” vão estar concluídas em 2032 e, após a actualização, parte das águas residuais sujeitas a tratamento “profundo” vai ser fornecida às instalações de tratamento de águas recicladas, para servir de fonte à produção de água reciclada, ao passo que a primeira fase das obras principais da Estação de Tratamento de Águas Residuais de Coloane vai estar concluída em 2026, para assegurar o abastecimento de água reciclada às habitações públicas de Seac Pai Van e à Universidade de Macau, ou seja existe uma diferença de cerca de seis anos entre as datas de conclusão das duas obras. Assim sendo, até à data de conclusão das obras de modernização da estação, como é que o Governo vai assegurar a estabilidade da qualidade das águas tratadas na ETAR de Coloane, com vista salvaguardar o abastecimento de água reciclada à sociedade? Segundo o Governo, este vai empregar todos os esforços para concluir, com a maior brevidade possível, os trabalhos de adjudicação das obras da ETAR na ilha artificial do Posto Fronteiriço de Macau da Ponte Hong Kong-Zhuhai-Macau. A Estação de



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

(TRADUÇÃO)

Tratamento de Águas Residuais na Península de Macau vai demorar, desde a sua construção até à entrada em funcionamento, no mínimo, 6 anos. De que medidas de curto prazo dispõe o Governo para reduzir, a longo prazo, a poluição ambiental proveniente de mais de metade das águas residuais da ETAR que não são sujeitas a tratamento secundário? Com vista a dar resposta às necessidades prementes de instalações comunitárias nas zonas ao redor da referida ETAR, de que planos dispõe o Governo e quais são as finalidades previstas para o terreno afecto à ETAR?

3. Segundo as afirmações da Direcção dos Serviços de Solos e Construção Urbana na resposta à minha interpelação escrita, em Julho de 2024, “está em curso a revisão do Regulamento de Águas e de Drenagem de Águas Residuais de Macau, prevendo-se a sua conclusão ainda este ano”. No entanto, até ao momento, ainda não se vislumbrou nenhum texto revisto, então, qual é o ponto de situação dos respectivos trabalhos e calendarização? Tendo em conta os recentes incidentes de saúde pública, o aumento das chuvas torrenciais e o aumento das necessidades ao nível da protecção ambiental, o Governo deve proceder à revisão dos critérios relativos à qualidade da água potável, às águas residuais e às chuvas torrenciais, a fim de satisfazer as necessidades mais recentes no âmbito da saúde pública, protecção ambiental e alívio do aquecimento climático. Isto vai ser feito?

14 de Março de 2025

**O Deputado à Assembleia Legislativa da RAEM,**

**Lam U Tou**