

INTERPELAÇÃO ESCRITA

Melhorar a aderência dos passeios e das superfícies rodoviárias de Macau

Com a chegada da época das chuvas, a capacidade antiderrapante dos materiais utilizados na pavimentação das vias influencia directamente a segurança dos deslocamentos da população em geral. Actualmente, o *design* antiderrapante de alguns passeios e rodovias de Macau ainda carecem de melhorias, pois, apresentam um certo risco de acidentes quando o piso está escorregadio, sendo necessário realizar uma análise aprofundada e otimizada neste aspecto.

No que diz respeito às infra-estruturas pedonais, alguns residentes referiram que os tijolos vermelhos tradicionais utilizados em certos passeios, quando expostos ao clima húmido e quente de Macau, tendem a desenvolver musgo e bolor negro, tornando o piso excessivamente escorregadio e propenso a causar quedas e, conseqüentemente, ferimentos aos peões. Além disso, em alguns troços, observa-se uma mistura de pisos antigos e novos com a função tátil para invisuais, mas, em particular, nos novos pisos, estes tinham um objectivo inicial de apoiar as deslocações sem barreiras arquitectónicas só que são mais “lisos e polidos” apresentando um efeito antiderrapante muito inferior ao dos antigos que são abrasivos, portanto, este é um factor de risco propenso a acidentes.

Além dos passeios, o desempenho antiderrapante das rodovias também está directamente relacionado com a segurança da vida. Segundo os dados da Direcção dos Serviços de Estatística e Censos, até Maio de 2026, o número de motociclos registados na RAEM atingiu 123.800 unidades, portanto, os materiais antiderrapantes utilizados nas rodovias são muito importantes para a segurança dos veículos de duas rodas. Contudo, tem havido opiniões na sociedade a

assinalar que as sinaléticas tradicionais pintadas a tinta na rodovia, como as passadeiras, são extremamente escorregadias quando o piso está molhado, provocando facilmente fenómenos de “derrapagem”; além disso, algumas tampas de esgoto localizadas em curvas estão deterioradas devido a fricção e desgaste, representando riscos evidentes para a segurança rodoviária. Face a isto, nas regiões vizinhas, como Shenzhen, já aplicaram nas passadeiras “revestimento de dupla componente”, com elevado valor antiderrapante e de drenagem¹, portanto, podemos tomar como referência este exemplo, com vista a melhorar, pela raiz, o desempenho antiderrapante das rodovias da RAEM durante os dias de chuva.

Em relação aos riscos de segurança dos peões e da circulação rodoviária causados devido aos materiais utilizados, o Governo tem substituído progressivamente, nos últimos anos, os revestimentos de alguns troços por materiais antiderrapantes e definiu os respectivos critérios. Segundo as “Orientações para a sinalização do trânsito rodoviário em Macau”, o Governo exige os valores mínimos de 45 e 55 BPN (coeficiente pendular antiderrapante), respetivamente, para os troços antiderrapantes de classe A e B²; por outro lado, as “Normas arquitectónicas para a concepção de *design* universal e livre de barreiras na RAEM”, publicadas em 2018, recomendam a instalação de pavimentos antiderrapantes com coeficiente de atrito estático igual ou superior a 0,75³.

Contudo, segundo as “Normas para a construção e aceitação de obras de piso

¹ Rodovias de Shenzhen “Revestimento de dupla componente nas passadeiras”

<https://www.szljqt.com/info/6447.html>

² Direcção dos Serviços para os Assuntos de Tráfego – “Orientações para os sinais de sinalização do trânsito rodoviário em Macau”

https://www.dsat.gov.mo/pdf/TrafficSignalHandBook_tc.pdf

³ Instituto de Acção Social – “Normas arquitectónicas para a concepção de design universal e livre de barreiras na RAEM”

[https://www.ias.gov.mo/uploads/ias/20240903/jian_zhu_zhi_yin\(cn_pt\).pdf](https://www.ias.gov.mo/uploads/ias/20240903/jian_zhu_zhi_yin(cn_pt).pdf)

antiderrapante” de Pequim⁴, a avaliação de pisos interiores em estado seco deve ser realizada com base no coeficiente de atrito estático, enquanto que os pisos exteriores e os pisos interiores em estado húmido devem ser avaliados com base no valor antiderrapante pendular. Actualmente, Macau ainda não adoptou coeficientes e valores normativos adequados conforme as diferentes condições das superfícies rodoviárias (por exemplo, exteriores, interiores ou sujeitas frequentemente a humidade). Além disso, o valor máximo de 55 BPN exigido actualmente para as sinaléticas nas rodovias é apenas de nível médio (grau antiderrapante Cw), segundo as referidas normas. Comparativamente, com os novos materiais utilizados nos passeios de Shenzhen estes atingem, segundo informação divulgada pelas autoridades locais, valores entre 90 e 100 BPN, apresentando também melhores efeitos de anti-reflexo e de drenagem. Recentemente, o Governo revelou a intenção de realizar um estudo sobre a viabilidade de melhorar as características antiderrapantes das calçadas portuguesas, então, podiam aproveitar esta oportunidade para rever e elevar simultaneamente os padrões gerais de antiderrapantes dos pavimentos das rodovias de Macau, reforçando assim a segurança dos utentes.

Assim sendo, interpelo sobre o seguinte:

1. O Governo vai ou não tomar como referência o sistema de avaliação das “Normas para a construção e aceitação de obras de piso antiderrapante” do Interior da China, estabelecendo coeficientes e padrões classificativos de avaliação de antiderrapantes adequados de acordo com o ambiente onde se encontra o pavimento (exterior, interior ou em local húmido), de modo a atingir o controlo de segurança dos antiderrapantes?

2. Em relação aos pavimentos em tijolos vermelhos tradicionais propensos ao crescimento de musgo e bolor negro, o Governo tenciona ou não proceder a

⁴ “Normas para a construção e aceitação de obras de piso antiderrapante” de Pequim – Plataforma Pública de Serviços de Informação sobre Normas Nacionais

<https://std.samr.gov.cn/db/search/stdDBDetailed?id=E7FFA1DC3EB6152DE05397BE0A0A41A3>

uma inspecção sistemática, reforçar a limpeza diária e adoptar, temporariamente, medidas como revestimentos antiderrapantes ou a colocação de sinais de aviso, antes da sua substituição integral?

3. O Governo deve estudar a introdução de novas tecnologias nas sinaléticas viárias com melhores desempenhos de drenagem e com elevados índices de resistência às derrapagens, com base na experiência de cidades do Interior da China que utilizam materiais e técnicas de “revestimento duplo componente”, de modo a melhorar a segurança rodoviária de motociclos e demais veículos durante os dias de chuva. O Governo vai fazê-lo?

17 de Julho de 2026

A Deputada à Assembleia Legislativa da RAEM,

Loi I Weng