



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

2ª Promotoria de Justiça de Tutela Coletiva de Defesa da Ordem Urbanística – Capital

EXMO. SR. DR. JUIZ DE DIREITO DA 9ª VARA DE FAZENDA PÚBLICA DA COMARCA DA CAPITAL - ESTADO DO RIO DE JANEIRO.

Processo nº 0249149-17.2016.8.19.0001

O **MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO**, pelo Promotor de Justiça que ao final subscreve, nos autos do processo em referência, que move em face do **MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO e OUTROS**, vem, à presença de V. Exa., diante do despacho de fl. 4803 expor e requerer o que segue.

I - RELATÓRIO

Trata-se de ação civil pública proposta pelo Ministério Público do Rio de Janeiro em face do Município do Rio de Janeiro, Fundação Instituto de Geotécnica do Município do Rio de Janeiro - GEO-RIO e Consórcio CONTEMAT-CONCREJATO em razão do desmoronamento ocorrido em 21/04/2016 de parte da Ciclovia Tim Maia com o objetivo de manter a interdição da ciclovia, no trecho compreendido entre o nº 318 da Av. Niemeyer e a Praia de São Conrado, até que haja laudo técnico expedido por profissionais do CREA



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

2ª Promotoria de Justiça de Tutela Coletiva de Defesa da Ordem Urbanística – Capital

atestando que a reconstrução obedeceu a todas as normas técnicas aplicáveis a este tipo de construção, de modo a garantir a segurança para os usuários.

A decisão de fls. 1.923/1.927 deferiu a tutela de urgência determinando a condenação do réu na obrigação de não fazer, consistente na desinterdição do trecho indicado na inicial, ato que somente poderá ser realizado, depois de perícia a ser realizada por representante do CREA.

Na decisão de fls. 3423/3424 o CREA-RJ foi intimado para realizar a perícia no trecho especificado na inicial, de modo a informar se todas as normas técnicas para execução da reconstrução foram devidamente obedecidas, e se o trecho está pronto para ser utilizado pela população da Cidade do Rio de Janeiro.

O CREA – RJ apresentou então laudo de vistoria com relação à Ciclovia Tim Maia, às fls. 3562/3678, no qual constatou a situação da via e fez considerações de adoção de providenciais prévias e necessárias para que a liberação da mesma se faça de maneira segura.

Diante do laudo de vistoria do CREA-RJ, Município e GEO-RIO manifestaram-se às fls. 3855/3869, bem como o CONSÓRCIO CONTEMAT-CONCREJATO, às fls. 3874/3970, ambas as manifestações vieram acompanhadas de documentos no intuito de comprovar o atendimento às providências estipuladas no laudo.

A referida documentação foi encaminhada ao Grupo de Apoio Técnico Especializada aos Promotores – GATE, que realizou vistoria no local em, através da Informação Técnica nº 126/2017, concluiu que, mesmo após as obras realizadas pelo Consórcio, **a ciclovia apresenta graves irregularidades e persistem os riscos para todas as demais estruturas elevadas entre São Conrado e a área do sinistro, excluída apenas a nova estrutura construída em frente ao viaduto Rei Alberto na área da tragédia.**

Foi destacado ainda ser imprescindível a continuidade do estudo do impacto das ondas em toda a zona costeira entre a Praia do Pepino e o viaduto Rei Alberto/Gruta da Imprensa para identificação das zonas críticas, assinalando haver diversas localidades com relevo rochoso similar ao do local onde ocorreu o colapso da



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

2ª Promotoria de Justiça de Tutela Coletiva de Defesa da Ordem Urbanística – Capital

ciclovía, onde a tragédia poderia se repetir, diante da não-realização dos estudos hidrológicos necessários e da corrosão e mau estado das estruturas de suporte da ciclovía, verificados mesmo após as obras retratadas as fls. 3.874/3.970. Assim, foi constatado que as obras realizadas pelo Consórcio responsável pela ciclovía que desabou em 2016 não são suficientes para garantir um mínimo de segurança, não tendo sido sequer precedidas dos necessários estudos hidrológicos, bem como persistem diversos pontos de corrosão e falhas na estrutura da ciclovía. Fazendo-se, portanto, imprescindível a continuação do estudo do impacto das ondas, realizado para a região do sinistro, em toda a zona costeira entre a Praia do Pepino até o Viaduto Rei Alberto – Gruta da Imprensa.

Às fls. 4.107/4.110º CREA-RJ asseverou, em síntese, que a Ciclovía deveria ser reaberta ao público apenas após serem efetuados os reparos por eles apontados. Ato contínuo, às fls. 4.282/4.285, manifestou-se novamente solicitando estudos e testes complementares com objetivo de emitir um parecer técnico conclusivo acerca da liberação ou não do conjunto da estrutura da Ciclovía Tim Maia.

O Instituto Nacional de Pesquisas Hidroviárias – INPH apresentou ofícios às fls. 4.365/4.366 e fls. 4.367/4.370, por meio dos quais se infere a imprescindibilidade da realização de estudos oceanográficos no sentido de melhor aferição matemática utilizada no Protocolo de Segurança, bem como recomendou a realização de outros estudos técnicos.

À fl. 4.371 consta informação de que foram instaladas duas Boias Oceanográficas posicionadas na área marítima de interesse da Ciclovía e pertencentes ao SIMCOSTA – Sistema de Monitoramento da Costa Brasileira.

A GEO-RIO acostou documentos às fls. 4.377/4.392 informando que foram executados os seguintes serviços: substituição de 608 peças de aparelhos de apoio; revisão das juntas de dilatação em uma extensão de 450 metros; troca de tela de proteção dos guarda-corpos em uma extensão de 5.900 metros; troca de 2.500 olhais de fixação da tela; tratamento dos inserts metálicos; tratamento de fissuras de retração. Conclui o relatório, informando ter sido *“atendido o contido na correspondência enviada pelo CREA-RJ”*.



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

2ª Promotoria de Justiça de Tutela Coletiva de Defesa da Ordem Urbanística – Capital

A referida documentação foi encaminhada ao GATE, que através da Informação Técnica nº 725/2018 **concluiu que não houve estudos ou serviços de reforço estrutural que assegure a higidez necessária para garantir a segurança aos transeuntes e o bem público construído. De modo que, manteve as recomendações apresentadas na Informação Técnica nº 126/2017.**

Na decisão saneadora de fls.4.501/4.503 foi determinada a realização de prova pericial, uma vez que se encontra nos autos diversos laudos e estudos técnicos que devem ser analisados como um todo.

Às fls. 4.643/4.789 sobreveio então o Laudo Pericial, o qual foi submetido mais uma vez à análise do Grupo de Apoio Técnico Especializado do Ministério Público – GATE, que através da Informação Técnica nº 93/2019 (ora, em anexo), obteve a seguinte conclusão:

3. CONCLUSÃO

“Conforme a presente informação técnica tendo em vista o estudo do laudo pericial (folhas 4643 a 4789) entende-se que trecho reconstruído na ciclovia (em frente ao Viaduto Rei Alberto) apresenta condições adequadas quanto a sua segurança e estabilidade, conforme já apresentado na IT 126/2017. **Porém há necessidade da continuidade dos estudos de ondas, nos moldes apresentados pelo INPH, no costão entre a Praia de Pepino e o Viaduto Rei Alberto de modo adequar, se necessário, às estruturas remanescentes as ações ascendentes das ondas.**

Para o estudo de ondas o laudo pericial informa a homologação da contratação da empresa Vortex, em 21/12/2018, para a elaboração dos estudos conforme o Ofício no 068/2018-INPH.

Foram identificadas diversas não conformidades na inspeção visual, indicando a necessidade da manutenção constante na ciclovia.

Entende-se que o entorno da ciclovia poderá trazer risco os usuários bem como a estrutura:

i. ausência de proteção nas ancoragens dos muros atirantados;



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

2ª Promotoria de Justiça de Tutela Coletiva de Defesa da Ordem Urbanística – Capital

ii. tubulações da CEDAE com seus respectivos suportes, ambos danificados pela corrosão;

iii. instalações elétricas irregulares sobre a via;

iv. postes de aço e de concreto com risco de queda sobre a via devido ao precário estado que se encontram.

Para a liberação da via será necessário a correção das não conformidades apresentadas na inspeção visual e do entorno.

Apesar do reduzido tamanho da amostra o relatório do ensaio de esclerometria (não destrutivo de resistência do concreto) indica que o concreto está adequado ao projeto e as normas técnicas.

O ensaio de pacometria (não destrutivo do cobrimento) indica a insuficiência no cobrimento das lajes. A redução do cobrimento poderá reduzir a vida útil destes elementos.

Entende-se que o laudo pericial apresentado não é conclusivo para a liberação do uso da ciclovia, haja vista a indicação de estudos complementares (estudos de ondas) para a garantir a possível estabilidade dos trechos remanescente entre a praia do Pepino e o Viaduto Rei Alberto.

Acredita-se que para garantir a segurança dos usuários e a integridade do bem público (estrutura da ciclovia) as condicionantes propostas em paralelo pelo perito do juízo deverão preceder para assegurar a liberação desta via, tais como:

i. Implantação e revisão, com aspecto de engenharia costeira, do PROTOCOLO DE USO (Decreto 42.422/2016);

ii. Conclusão do estudo de ondas sobre o costão (trecho entre a praia do Pepino até o viaduto Rei Alberto), de modo avaliar as ESPECIFICIDADES (referência do perito do juízo);

iii. De posse do estudo anterior indicar os trechos que necessitam de reforço estrutural e implanta-los;

iv. Plano de manutenção da ciclovia;



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

2ª Promotoria de Justiça de Tutela Coletiva de Defesa da Ordem Urbanística – Capital

v. Reparar as não conformidades nas instalações da CEDAE e LIGHT e outras apresentadas no laudo do perito do juízo e na IT 126/2017, pois há risco de acidente aos usuários.

Todas as atividades deverão ser realizadas por profissionais ou empresas, legalmente qualificadas pelo CREA-RJ, para cada tipo de serviço.

Ressalva-se que as condições de segurança podem mudar a qualquer instante devido à omissão das solicitações mencionadas acima.” (g.n.)

É o breve relatório.

II - FUNDAMENTAÇÃO

Intimado para se manifestar sobre o laudo pericial de fls. 4643/4789, o Ministério Público realizou uma análise atenta do trabalho do perito indicado por esse MM. Juízo, apoiado também pela equipe técnica pericial permanente do GATE, notadamente pelo perito Alexandre Pingret, subscritor da Informação Técnica n. 93/2019, de 28 de janeiro de 2019, ora juntada aos autos do presente processo.

As credenciais técnicas do perito judicial, Engenheiro Civil, Antônio Vicente de Almeida Mello, são inquestionáveis, tendo ainda sido selecionado pelo Município do Rio de Janeiro a partir de uma relação de potenciais peritos elaborada pelo valoroso Sr. Luiz Antonio Cosenza, Presidente do CREA-RJ (confira-se a relação às fls. 4284 e 4586).

Ocorre, contudo, que o laudo técnico do perito de engenharia não atendeu completamente a todos os itens de segurança indispensáveis conforme a própria recomendação do CREA-RJ, sendo obrigatória a conclusão de que os estudos de engenharia realizados pelo Dr. Antônio Vicente de Almeida Mello foram incompletos. É que o ofício do Presidente do CREA-RJ, Sr. Luiz Antonio Cosenza, especificava os seguintes elementos como essenciais:



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

2ª Promotoria de Justiça de Tutela Coletiva de Defesa da Ordem Urbanística – Capital

- a) Teste não destrutivos da resistência do concreto através da esclerometria ou outro equipamento semelhante;
- b) Vistoria visual feita através de drone para a verificação da exposição ou não da armadura da estrutura;
- c) Testes de medição de recobrimento das armaduras principais;
- d) Análise do comportamento estrutural do conjunto.

Ora, a leitura atenta do laudo pericial evidencia que foram cumpridos os itens (a), (b) e (c) dos exames indispensáveis apontados pelo CREA-RJ, mas que não foi realizado o item (d), tendo sido ressaltado pelo perito judicial em inúmeras passagens do corpo do texto do seu laudo técnico que não realizou quaisquer testes relativos ao impacto das ondas sobre a estrutura da Ciclovía Tim Maia, que são absolutamente necessários justamente para **a análise do comportamento estrutural do conjunto.**

Ora, ao se apresentar perante esse MM. Juízo através da petição de fls. 4581/4588, o eminente perito reproduziu a carta do CREA-RJ, dando a entender que iria empreender os estudos abrangentes necessários para a análise do comportamento estrutural do conjunto da ciclovía, o que exigiria uma análise de todas as ações sobre a estrutura construída (não apenas peso próprio, sobrecargas gravitacionais e vento, mas também e principalmente o **impacto das ondas**). Assim é que o eminente perito deveria certificar a higidez estrutural diante das ações que poderão ocorrer no local, sendo fato público e notório que a ciclovía está localizada em área sujeita a influência de ressacas e, assim, a análise deveria ter como premissa **estudos de interação das ondas com as estruturas de forma análoga aos projetos de estruturas em áreas portuárias.**

É importante lembrar, aliás, que o próprio perito apresentou uma proposta técnica orçada em R\$ 106.000,00 (cento e seis mil reais) ao Município do Rio de Janeiro através da Carta Proposta n. 035/18 (fls. 4348/4349), em que assegurou que realizaria para os trechos críticos, de incidência de ondas, "**estudo mais criterioso não só do ponto de vista de absorção do impacto da onda pela estrutura, mas também sob o ponto de vista de que ao transitar por esses locais, um impacto mesmo que de magnitude menor poderá assustar**



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

2ª Promotoria de Justiça de Tutela Coletiva de Defesa da Ordem Urbanística – Capital

os ciclistas que transitam sobre a ciclovia colaborando para o risco de acidentes” (fls. 4348). Ora, o eminente perito judicial cobrou um valor bastante superior para a elaboração da perícia – R\$ 180.000,00 (cento e oitenta mil reais) ao invés da proposta original de R\$ 106.000,00 (cento e seis mil reais) conforme se verifica pela leitura de fls. 4581 e 4348/4349 – e não realizou os estudos de ondas que tinha se comprometido a realizar e que são absolutamente indispensáveis para a análise do comportamento estrutural do conjunto da Ciclovia Tim Maia.

É importante salientar que **a ação ascendente das ondas foi justamente a causa do acidente em abril de 2016 e que o impacto das ondas sobre a estrutura da ciclovia Tim Maia não foi considerado no projeto original e nem no laudo técnico do perito judicial com relação às estruturas remanescentes da referida ciclovia**. Ora, o estudo de ondas no costão é absolutamente indispensável para a análise da estrutura da ciclovia e para a sua liberação para fins de uso pela população do Rio de Janeiro. **Além da recomendação expressa do Presidente do CREA-RJ, existe o item 7.2.6 da norma técnica NBR 7187/2003 que exige que se leve em consideração o efeito dinâmico do movimento das águas: “o efeito dinâmico das ondas e das águas em movimento deve ser determinado através de métodos baseados na hidrodinâmica”**.

Ora, com relação a esse aspecto fundamental, o perito judicial acabou por não realizar quaisquer estudos sobre o efeito dinâmico do movimento das águas, sendo certo que se comprometeu com a elaborá-los (proposta de fls. 4348/4349) e tais estudos são indispensáveis do ponto de vista técnico (ofício da Presidência do CREA-RJ de fls. fls. 4283/4284). Aliás, é importante lembrar que o próprio Instituto Nacional de Pesquisas Hidroviárias tinha informado ao MM. Juízo que ainda não tinham sido realizados os indispensáveis estudos de impacto das ondas e o próprio perito judicial recomenda que eles sejam contratados pelo Município e realizados no prazo de até 180 (cento e oitenta) dias. Contudo, tais estudos eram indispensáveis por ocasião da construção da ciclovia e continuam a ser indispensáveis como pré-requisito para a sua liberação ao pública.

A análise atenta do laudo do perito judicial evidencia que ela NÃO ATESTOU A HIGIDEZ ESTRUTURAL DA CICLOVIA TIM MAIA, MAS APENAS E TÃO SOMENTE DO TRECHO DA GRUTA DA IMPRENSA (fls. 4741).



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

2ª Promotoria de Justiça de Tutela Coletiva de Defesa da Ordem Urbanística – Capital

É importante destacar as diversas passagens do corpo do laudo pericial em que o perito indica não poder atestar a higidez estrutural da Ciclovía Tim Maia: **“em se tratando dos trechos adjacentes ao da Gruta da Imprensa, não posso fazer a mesma afirmação do parágrafo anterior”**, ou seja, não pode atestar a higidez estrutural (fls. 4741). O perito ecoa a opinião do CREA-RJ no sentido de que os estudos do costão são essenciais: **“São recomendados estudos da região costeira desde a Praia do Pepino até São Conrado na tentativa de avaliar se ainda existem outros trechos com ESPECIFICIDADES similares ao da Gruta da Imprensa”** (fls. 4741). Além disso, o Perito reconhece ser essencial avaliar os impactos das ondas: **“Somente a partir destes estudos, poderemos avaliar melhor se os carregamentos (ondas) e as direções adotadas para dimensionamento da estrutura foram corretamente definidos”** (fls. 4741). Finalmente, apesar de ter se comprometido a realizar tais estudos sobre o impacto das ondas, o perito informa que não possui o conhecimento técnico especializado para os estudos hidrográficos: **“esta mesma ESPECIFICIDADE pode existir em outros trechos da ciclovía. O que escapa a especialização do signatário. A existência ou não de trechos específicos só poderá ser confirmada mediante estudos, os quais verificarão a necessidade ou não do reforço estrutural”** (fls. 4742).

Logo, **conforme evidenciado através da análise atenta do laudo pericial do Perito Judicial, NÃO foi realizada a análise do comportamento estrutural do conjunto da Ciclovía Tim Maia, NÃO foi atestada a higidez estrutural da Ciclovía Tim Maia e NÃO foram realizados os indispensáveis estudos de ondas e de efeito dinâmico do movimento das águas**. Tais estudos são indispensáveis para a liberação da Ciclovía Tim Maia para o público e deveriam ter sido realizados pelo próprio Perito Judicial em atenção à proposta técnica apresentada e aos itens técnicos indispensáveis salientados pelo CREA-RJ e pelo item 7.2.6 da norma técnica NBR 7187/2003.

Nesse sentido, infelizmente, o laudo técnico de fls. 4643/4789 sofre de uma falácia argumentativa clássica, a saber, o “argumento escorregadio” ou *slippery slope*.¹ Ora, diante da certeza de que são necessários os estudos de ondas e que tais estudos são

¹ Veja, a respeito, a entrada sobre falácias na Enciclopédia Stanford de Filosofia: <https://plato.stanford.edu/entries/fallacies/> (checado em 30/01/2019).



indispensáveis, **o Perito Judicial deveria concluir que NÃO pode atestar a higidez da ciclovia e, assim, por ora, ela NÃO pode ser liberada ao público.** Contudo, o perito judicial elencou uma série de medidas indispensáveis a serem adotadas pelo Poder Público mas, ao invés de apresentá-las como pré-requisitos técnicos de segurança, utilizou uma série de argumentos escorregadios e falaciosos para justificar uma injustificável autorização imediata da Ciclovia Tim Maia ao público. O “argumento escorregadio” (ou *slippery slope*) do Perito Judicial se caracteriza por uma série de exigências que demandam um compromisso do Poder Público Municipal e uma série de atos complexos para se atestar o uso seguro da Ciclovia Tim Maia. Assim, por exemplo:

- A liberação é necessária para evitar que pedestres transitem na Avenida Niemeyer devido à interdição da ciclovia (fls. 4742);
- A liberação é necessária para a redução do vandalismo que vem aumentando gradativamente ao longo da via tendo em vista a falta de monitoramento e trânsito de pedestres na ciclovia (fls. 4742);
- Quando a ciclovia for liberada, é possível a aplicação imediata do plano de manutenção preventiva que servirá para monitorar o desgaste natural da estrutura do tempo, conseguindo, dessa forma, aplicar medidas preventivas a esses efeitos (fls. 4742);
- A liberação é possível pela falta de registro de onda similar a do acidente e neste período, desde 2016, mais de 50 ressacas já ocorreram neste período sem danos ao patrimônio (fls. 4742);
- A liberação é possível pela existência de PROTOCOLOS DE USO eficientes que já são usados na interdição de aeroportos e da Ponte Rio-Niterói em dias de tempestade, entre outros usados pela própria Geo Rio em locais críticos com risco de deslizamento nas encostas da cidade sob chuvas fortes (fls. 4742);
- A liberação é possível pela possibilidade de se prever as ressacas com até 08 dias de antecedência por meio de softwares (fls. 4743);



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

2ª Promotoria de Justiça de Tutela Coletiva de Defesa da Ordem Urbanística – Capital

- Em paralelo com a liberação da ciclovia para uso, deve ser adotada imediatamente a medida de segurança do protocolo de uso (Decreto 42.422/2016), documento chave para garantir a segurança dos usuários, que deve ser revisado e reavaliado por uma equipe especializada em Engenharia Costeira, devendo ser acrescentadas outras saídas de emergência ao longo do percurso, monitoramento também por pontos de observação em guaritas e sistema eficiente de monitoramento de ondas da região oceânica do Rio de Janeiro com transmissão em tempo real associado à possível utilização de semáforos, sinais sonoros, câmeras de vídeo, etc (fls. 4743);
- Em paralelo com a liberação da ciclovia para uso, deve ser adotada imediatamente a medida de segurança de criação de uma concessão privada do trecho, que seria a melhor alternativa para evitar sinistros com a fiscalização do poder competente (fls. 4744);
- Em paralelo com a liberação da ciclovia para uso, deve ser adotada imediatamente a medida de segurança de estudos para se avaliar as ESPECIFICIDADES dos trechos desde o Pepino até São Conrado que devem ser realizados imediatamente pela Municipalidade com período máximo de 180 (cento e oitenta) dias para suas conclusões, passíveis de multas pelos órgãos competentes caso o prazo não seja cumprido e interdição da ciclovia evitando assim riscos para a população do Rio de Janeiro, devendo esses estudos serem submetidos a Fundação COPPETEC e ao INPH para assegurar que atendam às condicionantes do Projeto (fls. 4744);
- Em paralelo com a liberação da ciclovia para uso, deve ser adotada imediatamente a medida de segurança de interdição dos trechos que necessitarem de reforços imediatamente e com desvio do tráfego da ciclovia nesses pontos enquanto o reforço for realizado, sendo passível de multas pelos órgãos competentes caso o prazo não seja cumprido e interdição da ciclovia evitando assim riscos para a população do Rio de Janeiro (fls. 4744);
- Em paralelo com a liberação da ciclovia para uso, deve ser adotada imediatamente a medida de segurança de planos de inspeções rotineiras para verificar o estado da



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

2ª Promotoria de Justiça de Tutela Coletiva de Defesa da Ordem Urbanística – Capital

estrutura ao longo do tempo tendo em vista o contato direto com a orla marítima (fls. 4744);

- Em paralelo com a liberação da ciclovia para uso, deve ser adotada imediatamente a medida de segurança de proibição de tráfego de grupos de 10 ou mais pessoas sobre a ciclovia de forma cadenciada antes da realização de estudos com instrumentação (acelerômetros) em trechos extensos para se avaliar o comportamento dinâmico da estrutura (fls. 4745);
- Em paralelo com a liberação da ciclovia para uso, deve ser adotada imediatamente a medida de segurança de notificação das concessionárias CEDAE e LIGHT imediatamente para resolução dos problemas existentes nas tubulações e nos suportes deteriorados ao longo da via e nas instalações elétricas que se apresentam de forma inadequadas, devendo ser aplicadas multas caso os prazos não sejam cumpridos (fls. 4745).

Cada um desses itens destacados pelo Perito Judicial como parte dos argumentos para a sua conclusão dão margem a uma série de questionamentos críticos, na medida em que são todos itens complexos de segurança e não é viável liberar a ciclovia para o público sem que antes sejam realizados todos os procedimentos de segurança não em paralelo, mas como pré-requisitos para a sua liberação em caráter definitivo.

Logo, o Ministério Público dirige os seguintes questionamentos ao Perito Judicial, requerendo que sejam respondidos através de Laudo Técnico Complementar ao Laudo Técnico de fls. 4643/4789:

- 1) Foi efetuada por esse Perito a análise do comportamento estrutural do conjunto da Ciclovia Tim Maia, conforme a recomendação do CREA-RJ?;
- 2) Foi efetuada por esse Perito a análise do impacto das ondas sobre o conjunto da Ciclovia Tim Maia, conforme a Proposta Técnica n. 35/2018 desse Perito?;



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

2ª Promotoria de Justiça de Tutela Coletiva de Defesa da Ordem Urbanística – Capital

- 3) Foi efetuada por esse Perito a análise dinâmica do movimento das águas sobre o conjunto da Ciclovía Tim Maia, conforme o item 7.2.6 da norma técnica NBR 7187/2003?;
- 4) Se esse Perito não possui especialização em engenharia oceânica, poderia responder aos itens (1), (2) e (3) acima sem a sub-contratação de um engenheiro oceânico? Nesse caso, por quê não realizou a perícia judicial em colaboração com um perito de engenharia oceânica que poderia efetuar a indispensável análise do comportamento estrutural, do impacto das ondas e do movimento das águas sobre o conjunto da Ciclovía Tim Maia?;
- 5) Se pode esclarecer se cumpriu todos os itens elencados na Proposta Técnica n. 35/18?
- 6) Se pode esclarecer os motivos de apresentar honorários de R\$ 180.000,00 (cento e oitenta mil reais) se a proposta original era de R\$ 106.000,00 (cento e seis mil reais) e incluía também a realização de estudos de ondas nos pontos críticos da Ciclovía Tim Maia que não chegaram a ser realizados? Se pode esclarecer os motivos pelos quais os estudos de ondas não foram realizados se estavam presentes na Proposta Técnica n. 35/18?
- 7) Se pode explicar fundamentamente como está recomendando a liberação da Ciclovía Tim Maia para uso imediato do público se não realizou estudos conclusivos para atestar a higidez de toda a estrutura da Ciclovía Tim Maia? Nesse sentido, esclareça se a liberação imediata Ciclovía Tim Maia irá expor imediatamente a riscos a população do Rio de Janeiro, especialmente nos trechos da ciclovía entre o Viaduto Rei Alberto e a Praia do Pepino? Esclareça ainda se no trecho entre o AP1 e o AP16, a distância entre a ciclovía e o mar não é igual ou inferior ao do local das mortes ocorridas em abril de 2016, de maneira ser necessária a avaliação imediata das especificidades do trecho antes de qualquer liberação da ciclovía para uso do público? Aliás, se não possui especialização de engenharia oceânica, estaria o Perito capacitado para fazer uma série de análises técnicas que,



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

2ª Promotoria de Justiça de Tutela Coletiva de Defesa da Ordem Urbanística – Capital

em última instância, exigem o conhecimento científico que afirmou não ter? Noutras palavras, é possível ao perito recomendar a liberação da ciclovia para uso imediato sem que tenha conhecimento especializado em engenharia oceânica e que tenha feito a contratação de um perito especializado para colaborar na confecção do Laudo Técnico Pericial?;

- 8) Se é relevante para a decisão de liberação da Ciclovia Tim Maia o fato de pedestres transitarem pela Avenida Niemeyer? Qual a fonte do perito para tal informação? Se obteve dados estatísticos sobre a ocorrência de lesões por atropelamento de pedestres na Avenida Niemeyer? Quantos mortes foram verificadas anualmente antes da interdição da ciclovia em 2016 e posteriormente? Existe alguma relação de causalidade entre o fechamento da ciclovia e o aumento de mortes do trânsito de pedestres na Avenida Niemeyer?
- 9) Se é relevante para a liberação da Ciclovia Tim Maia a redução do vandalismo? Qual a fonte do perito para tal informação? Se o risco de novas mortes de ciclistas e pedestres justificaria a reabertura da ciclovia para evitar vandalismo?
- 10) Se existe um plano de manutenção preventiva elaborado pelo Município? Se tal plano já foi analisado pelo Perito Judicial e se pode afirmar que pode ser aplicado imediatamente de maneira efetiva na Ciclovia Tim Maia? Nesse contexto, se pode esclarecer se o Município está preparado para adotar todas as medidas necessárias para monitorar o desgaste natural da estrutura do tempo, conseguindo, dessa forma, aplicar medidas preventivas a esses efeitos?;
- 11) Se pode esclarecer a fonte da informação de que já ocorreram mais de 50 ressacas desde 2016 sem danos ao patrimônio? Se possui conhecimento suficiente de engenharia oceânica para concluir que tal informação é significativa do ponto de vista estatístico? Se dois anos de observação empírica é suficiente para afirmar que a Ciclovia Tim Maia não sofrerá mais



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

2ª Promotoria de Justiça de Tutela Coletiva de Defesa da Ordem Urbanística – Capital

abalos em suas estruturas por conta das ações de ondas, dos movimentos das águas e de ressacas no futuro?;

- 12) Se já existe um PROTOCOLOS DE USO eficiente para a Ciclovía Tim Maia dotado da estrutura necessária para alerta a ciclistas e pedestres no caso de uma ressaca a exemplo dos existentes na Ponte Rio-Niterói e nos Aeroportos? Se pode esclarecer se já existem agentes treinados para aplicar o referido protocolo de uso imediatamente, de maneira a que seja possível a liberação imediata da Ciclovía Tim Maia para uso do público? Se existe uma fonte de custeio para a aplicação do PROTOCOLO DE USO na Ciclovía Tim Maia a exemplo do pedágio na Ponte Rio-Niterói e das taxas aeroportuárias nos aeroportos?;
- 13) Se pode indicar qual é o software capaz de prever as ressacas com até 08 dias de antecedência? Se pode esclarecer se o referido software já foi adquirido pelo Município do Rio de Janeiro? Se pode esclarecer ainda se já existem pessoas treinadas, capacitadas e prontas para operar o referido software de maneira integrada com o PROTOCOLO DE USO de modo a que a Ciclovía Tim Maia possa ser liberada imediatamente?;
- 14) Se antes da liberação da Ciclovía Tim Maia, é necessário que o PROTOCOLO DE USO seja revisado e reavaliado por uma equipe especializada em Engenharia Costeira? Nesse sentido, se é necessário antes da liberação da Ciclovía Tim Maia para uso do público que sejam acrescentadas outras saídas de emergência ao longo do percurso, monitoramento também por pontos de observação em guaritas e sistema eficiente de monitoramento de ondas da região oceânica do Rio de Janeiro com transmissão em tempo real associado à possível utilização de semáforos, sinais sonoros, câmeras de vídeo, etc?;
- 15) Se já existe previsão de criação de uma concessão privada do trecho? Se na ausência de uma empresa concessionária, existe um plano de



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

2ª Promotoria de Justiça de Tutela Coletiva de Defesa da Ordem Urbanística – Capital

manutenção consistente da Ciclovía Tim Maia por parte do Município? Se a implementação de tal plano não é necessária para evitar sinistros?;

- 16) Se os estudos para se avaliar as ESPECIFICIDADES dos trechos desde o Pepino até São Conrado são indispensáveis para atestar a higidez da Ciclovía Tim Maia? Se pode esclarecer tecnicamente os motivos pelos quais recomenda a interdição da Ciclovía caso os estudos não sejam realizados dentro do prazo de 180 (cento e oitenta) dias e, paradoxalmente, opina pela liberação imediata da Ciclovía sem a realização desses estudos agora, quando o Município já teve dois anos de prazo para contratá-los? Se considera que a interdição da Ciclovía após 180 (cento e oitenta) dias evitará riscos para a população do Rio de Janeiro, não é mais adequado do ponto de vista técnico que a interdição da Ciclovía seja mantida até a conclusão dos referidos estudos? Se pode explicar fundamentadamente os motivos que justificariam a liberação imediata da Ciclovía apenas para fins de uma eventual nova interdição daqui a 180 (cento e oitenta) dias?;
- 17) Se já foi feita a notificação das concessionárias CEDAE e LIGHT para resolução dos problemas existentes nas tubulações e nos suportes deteriorados ao longo da via e nas instalações elétricas que se apresentam de forma inadequadas? Se pode esclarecer o prazo razoável do ponto de vista da engenharia para a solução dos problemas existentes nas tubulações?

Todas essas indagações são provocadas pela cadeia argumentativa do laudo técnico pericial de fls. 4643/4789, exigindo uma resposta complementar, técnica e fundamentada do eminente Perito Judicial. A complementação do Laudo Técnico é essencial para evitar a repetição do sinistro, tão trágica do cotidiano da sociedade brasileira em que uma tragédia ambiental gravíssima como a de Mariana não serve de lição para se evitar o novo desastre de Brumandinho. Lamentavelmente, a precipitação das autoridades e a pressão política e empresarial, não raro, provocam avaliações técnicas precipitadas e liberações de licenças



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

2ª Promotoria de Justiça de Tutela Coletiva de Defesa da Ordem Urbanística – Capital

prematuras antes de serem esgotados todos os estudos, protocolos e medidas administrativas necessárias para a segurança devida e a proteção dos interesses sociais.

No caso do presente processo coletivo, o Ministério Público considera que o laudo contém omissões significativas – notadamente a falta de análise do comportamento estrutural do conjunto da Ciclovía, do impacto das ondas e do movimento das águas – e contradições intransponíveis causadas por uma cadeia argumentativa falaciosa e repleta de argumentos escorregadios (ou *slippery slope*), não sendo possível sustentar tecnicamente a imediata liberação da Ciclovía Tim Maia, como afirma o perito em sua conclusão, sem enfrentar uma série de questões complexas que não foram respondidas pelo laudo de fls 4643/4789.

Nesses termos, resta evidente que a liberação da ciclovía no momento não é segura para os usuários e a integridade do bem público (estrutura da ciclovía), eis que a mesma deve ser precedida das condicionantes propostas em paralelo pelo perito do juízo para assegurar a liberação desta via com a devida segurança. Antes da liberação da ciclovía, é essencial:

- i. Implantação e revisão, com aspecto de engenharia costeira, do PROTOCOLO DE USO (Decreto 42.422/2016);
- ii. Conclusão do estudo de ondas sobre o costão (trecho entre a praia do Pepino até o viaduto Rei Alberto), de modo avaliar as ESPECIFICIDADES (referência do perito do juízo);
- iii. De posse do estudo anterior indicar os trechos que necessitam de reforço estrutural e implanta-los;
- iv. Plano de manutenção da ciclovía;
- v. Reparar as não conformidades nas instalações da CEDAE e LIGHT e outras apresentadas no laudo do perito do juízo e na IT 126/2017, pois há risco de acidente aos usuários.

II - CONCLUSÃO



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

2ª Promotoria de Justiça de Tutela Coletiva de Defesa da Ordem Urbanística – Capital

Ante o exposto, requer o Ministério Público:

I – a imediata intimação do Perito Judicial para se manifestar com relação aos termos da Informação Técnica n. 93/2019 do GATE e para apresentar resposta técnica fundamentada a cada uma das indagações feitas na presente manifestação;

II – a manutenção da medida liminar desse MM. Juízo que interdita a Ciclovía Tim Maia ao uso do público, na medida em que o Laudo Técnico do perito judicial não atestou a higidez estrutural da Ciclovía Tim Maia, não realizou a análise do comportamento estrutural do conjunto da Ciclovía e nem os estudos de impacto das ondas e do movimento dinâmico das águas indispensáveis segundo o CREA-RJ, o INPH e o item 7.2.6 da norma técnica NBR 7187/2003.

Rio de Janeiro, 31 de janeiro de 2019.

Pedro Rubim Borges Fortes
Promotor de Justiça