



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE E MUDANÇA DO CLIMA
INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE
PARQUE NACIONAL DA CHAPADA DOS GUIMARÃES

Rodovia Estadual Emanuel Pinheiro (MT 251), km 50. Véu de Noiva, Caixa Postal 78 -
Bairro Zona Rural - Chapada dos Guimarães - CEP 78.195-000

Telefone: (65) 3301 1133

Informação Técnica nº 20/2024-PARNA Chapada dos Guimarães/ICMBio

Chapada dos Guimarães, 18 de junho de 2024

Assunto: Alternativas técnicas ou locacionais no Portão do Inferno

Interessado: Parque Nacional da Chapada dos Guimarães

1. INTRODUÇÃO

1.1. As intervenções propostas pela Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística do Estado de Mato Grosso (SINFRA/MT) na forma do retaludamento das encostas do Portão do Inferno, na rodovia estadual MT 251 foram indicadas ao Instituto Chico Mendes, pelo órgão estadual, como a única solução para a mitigação de riscos referentes à queda de blocos rochosos na rodovia. Neste sentido, a avaliação da obra de retaludamento foi realizada pela equipe de análise no âmbito do processo administrativo 02070.008122/2024-21.

1.2. Apenas após a análise da obra, a SINFRA/MT protocolizou o processo 02070.010343/2024-60, junto à autarquia, no qual consta o documento "Estudo das alternativas das soluções dos desmoronamentos na rodovia MT-251" (digital 18902117), no qual apresenta comparações entre 4 propostas de intervenção.

1.3. Nesse ínterim, foi também submetido ao Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade -Sisbio, o relatório de levantamento realizado no Portão do Inferno, com o tema "Quedas de blocos e procedimentos de segurança na MT 251 entre a Salgadeira e a curva da Mata Fria", que aborda, a partir de documentos já produzidos em levantamentos anteriores,

1.4. Os documentos acima citados trazem a avaliação de propostas de intervenção que não foram analisadas pela equipe do Parque Nacional da Chapada dos Guimarães porque não constavam do processo de licenciamento 02070.008122/2024-21 quando da análise. O primeiro porque foi entregue após a análise realizada; o segundo porque é uma produção independente, a pedido da Prefeitura Municipal de Chapada dos Guimarães, e elaborado por pesquisadores da Universidade Federal de Mato Grosso, e não faz parte do rol de documentos no projeto.

1.5. É importante considerar que a obra de retaludamento das encostas do Portão do Inferno está inserida no contexto de operação da rodovia estadual MT 251,

que tem propostas de intervenções desde, pelo menos, duas décadas. Alguns dos documentos produzidos ao longo dos anos fizeram considerações sobre alternativas técnicas e locacionais no Portão do Inferno que, em conjunto com os documentos citados, serão apresentadas a seguir.

2. HISTÓRICO

2.1. A rodovia estadual MT 251 está parcialmente inserida no Parque Nacional da Chapada dos Guimarães entre os quilômetros 42 e 48 da mesma, que correspondem, respectivamente, ao limite entre o parque o Terminal Turístico da Salgadeira - pertencente ao estado de Mato Grosso - e o local denominado Mata Fria.

A rodovia também é lindeira com o parque nacional em cerca de 25 quilômetros e corta outras unidades de conservação, conforme se vê na figura 1. A tabela 1 apresenta as informações das unidades de conservação próximas ao parque nacional e à MT 251.

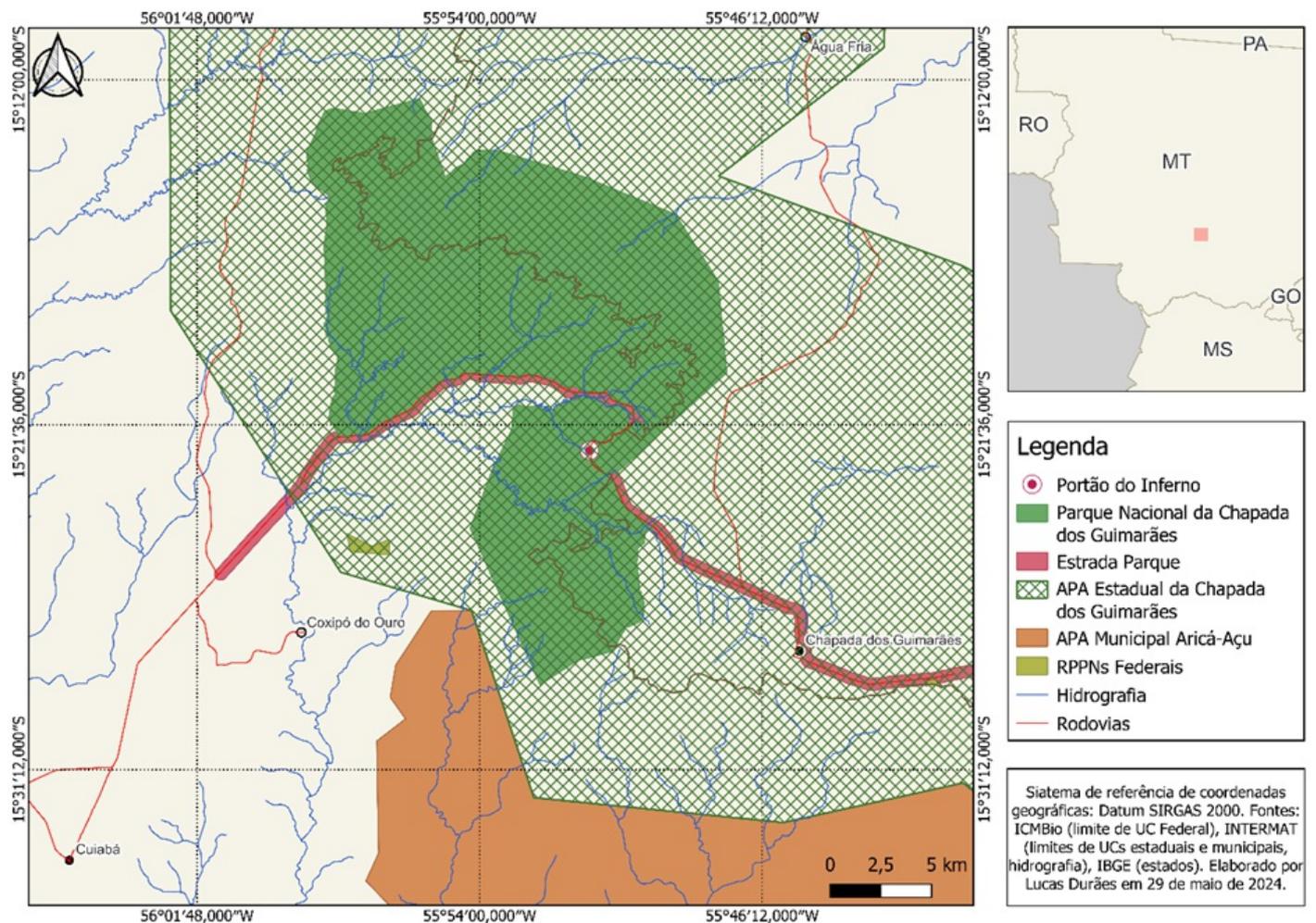


Figura 1. Parque Nacional da Chapada dos Guimarães e Rodovia Estadual MT 251.

Tabela 1. Unidades de conservação ao longo da MT 251.

Nome	Esfera	Categoria	Município de abrangência	Área (ha)
Área de Proteção Ambiental Municipal Aricá-Açu	Municipal	Área de Proteção Ambiental	Cuiabá	73.195
Parque Natural Municipal	Municipal	Parque		91.70

Cabeceiras do Coxipozinho	Municipal	Parque	Chapada dos Guimarães	31,70
Área de Proteção Ambiental da Chapada dos Guimarães	Estadual	Área de Proteção Ambiental	Campo Verde, Chapada dos Guimarães, Cuiabá, Santo Antônio do Leverger	251.848
Estrada Parque Rodovia MT 251	Estadual	Estrada Parque	Chapada dos Guimarães, Cuiabá	3.727
Monumento Natural Mirante Geodésico da América Latina	Estadual	Monumento Natural	Chapada dos Guimarães, Cuiabá	44
Parque Estadual da Quineira	Estadual	Parque	Chapada dos Guimarães	31
Parque Nacional da Chapada dos Guimarães	Federal	Parque	Chapada dos Guimarães, Cuiabá	33.000
Reserva Particular do Patrimônio Natural São Luís	Federal	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Cuiabá	200
Reserva Particular do Patrimônio Natural Hotel Mirante	Federal	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Chapada dos Guimarães	19,79
Reserva Particular do Patrimônio Natural Reserva Ecológica da Mata Fria	Federal	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Chapada dos Guimarães	9,95
TOTAL				362.136,70

2.2. As intervenções propostas para a rodovia MT 251 no interior do PNCG remetem à proposta de duplicação da rodovia, anunciada como uma das primeiras obras para a Copa do Mundo FIFA 2014. A obra de duplicação foi implementada no trecho compreendido entre a área urbana de Cuiabá até aproximadamente o quilômetro 16 da rodovia, no local denominado Trevo de Manso. À época, vigia a Resolução 13/1990 do Conselho Nacional do Meio Ambiente - Conama, que previa a aprovação do licenciamento ambiental para qualquer atividade que pudesse afetar a biota protegida pelas unidades de conservação num raio de 10 km a partir do limite destas. O local denominado Trevo de Manso se situa no limite preciso nesta resolução, atraindo a competência para atuação do ICMBio na fiscalização da obra que previa a duplicação da rodovia até a cidade de Chapada dos Guimarães, passando por dentro do parque nacional.

2.3. Assim, considerando este dispositivo legal, foi empreendida ação fiscalizatória na obra, na qual se constatou a ausência de licença ambiental da obra em execução, o que originou um auto de infração lavrado em desfavor da empreiteira contratada pelo governo do estado. Como decorrência do auto de infração, foi ajuizada a ação civil pública 10167-29.2010.4.01.3600 pelo Ministério Público Federal (MPF), que tramitou na Seção Judiciária do Estado de Mato Grosso, restando consignado na sentença o acordo de conciliação judicial abaixo:

“Foram realizadas duas audiências objetivando a conciliação. Na primeira (fls. 1220/1221), as partes acordaram nos termos seguintes:

a) consultadas as partes presentes, houve o consenso de todos da necessidade e da indispensabilidade do EIA/RIMA para o projeto da obra - trecho do entroncamento com a estrada do Manso - MT-351, até a cidade de Chapada dos Guimarães; b) cada instituição presente se responsabilizou por indicar representantes para a realização do licenciamento: ICMBio - será o representante o Sr. Eduardo Muccilo Bica de Barcellos - Coordenador Regional da Coordenação Regional 10, e o Sr. Cecílio Vilabarbe Pinheiro, Chefe do Parque Nacional de Chapada dos Guimarães, podendo ser encontrados na Rodovia Manoel Pinheiro, KM-51, Vêu de Noiva, CEP 78.195-000, em Chapada dos Guimarães, telefone nº 65-3301-1133, e-mail: cecilio.pinheiro@icmbio.gov.br e

eduardo.barcellos@icmbio.gov.br; o IBAMA, no prazo de 10 (dez) dias, a partir da data desta audiência, indicará o seu representante; o Estado de Mato Grosso – pela SEMA, o Sr. Celso Ferreira Macedo, podendo ser encontrado na Coordenadoria de Infraestrutura, localizada na Rua C, esquina com a Rua F, Centro Político Administrativo, telefone – 65-3613-7259, e-mail: celso.macedo@sema.mt.gov.br e, pela SINFRA, o Sr. Zenildo Pinto de Castro Filho, podendo ser encontrado na Superintendência de Obras e Transportes, edifício Edgar Prado, CEF 78.049-906, telefone – 65-3613-6700, e-mail: zenildo.filho@hotmail.com; c) levando em consideração que a SINFRA protocolou junto à SEMA um pré-projeto do empreendimento, a SEMA se compromete a entregar cópia do procedimento ao ICMBio e ao Ministério Público Federal; d) O ICMBio se compromete, em 5 (cinco) dias úteis, a contar da data do recebimento da cópia a ser-lhe encaminhada pela SEMA, a se manifestar preliminarmente sobre o pré-projeto do empreendimento e a remeter a resposta à SINFRA e ao IBAMA/Brasília-Diretoria de Licenciamento Ambiental – COTRA/CGTMO/DILIC/IBAMA-Coordenação Geral de Transportes, Mineração e Obras Civis; e) O IBAMA se compromete, no prazo de 30 (trinta) dias, a partir da data do requerimento do pré-projeto do empreendimento, a se manifestar acerca do requerimento de delegação das atribuições de licenciamento à SEMA.

(...)

Na segunda (fls. 1857/1858), acordaram nos seguintes termos:

a) o IBAMA se compromete, no prazo de quinze dias, a informar ao Juízo sobre a fase em que se encontra o procedimento administrativo referente ao plano de trabalho para levantamento da fauna (fls. 1.736 e seguintes); b) o Estado de Mato Grosso se compromete, no prazo de quinze dias, informar sobre a existência de dotação orçamentária, empenho e processo de licitação do EIA/RIMA; c) o ICMBio, mais uma vez, se compromete na colaboração com informações de seu acervo na elaboração do EIA/RIMA, ficando no aguardo apenas da indicação de interlocutor pelo Estado de Mato Grosso ou pela empresa responsável pelo EIA/RIMA.

(...)

Pelo exposto, homologo a transação judicial, conforme termos de audiência de fls. 1220/1221 e 1857/1857, para que produza seus próprios e jurídicos efeitos e, por conseguinte, julgo extinto o processo, com resolução de mérito, nos termos do art. 269, III, do CPC.”

2.4. Como se vê, o acordo judicial ratificado previu que o licenciamento da duplicação da rodovia deveria ser realizado integralmente sem o parcelamento de trechos e, adicionalmente, ser tratado em âmbito federal pelo Ibama, considerando que a rodovia está inserida no parque nacional em cerca de 4,8 quilômetros, sendo ainda lindeira com a unidade em cerca de 25 quilômetros de extensão.

2.5. Ainda no ano de 2010, o Ministério Público Estadual da Comarca de Chapada dos Guimarães ajuizou ação civil pública (ACP) 1115-55.2010.811.0024, em desfavor de Tereza Mota, responsável pelo estabelecimento comercial Pamonharia Portão do Inferno, instalado em área de risco (processo administrativo 02097.000047/2017-23, SEI 0970787). Na ACP consta um laudo técnico de risco geológico no Portão do Inferno, que traz uma discussão acerca das características das feições geológicas do local e indicação das fragilidades do local, recomendando a remoção do estabelecimento comercial, a desativação de trilhas e requalificação de grades de proteção, bem como recomendações para o tráfego de veículos, a saber, o impedimento da passagem de veículos pesados, o abandono do trecho da rodovia em risco e a consequente construção de um túnel, a reserva do espaço apenas para uso turístico.

2.6. No ano de 2013, o governo de Mato Grosso propôs a concessão da rodovia MT 251, com implantação de praças de pedágio. Nos documentos preparatórios da concessão, propôs a correção geométrica do Portão do Inferno com as opções de implantação de túnel ou viaduto (Planos Engenharia, 2013, p. 76), como alternativas viáveis.

2.7. No âmbito de uma cooperação firmada entre o governo do Estado de Mato Grosso e o Instituto Chico Mendes no ano de 2016 (processo 02129.000004/2015-61), foi elaborado o “Estudo Geológico voltado à Caracterização de Áreas de Risco e Proposição de Locais e Estruturas Apropriadas para subsidiar Empreendimentos Turísticos no “Portão do Inferno”, Chapada dos Guimarães (MT)”, numa parceria entre o órgão estadual e Associação Pro-Desenvolvimento de Chapada dos Guimarães - APRODEC. O documento traz uma caracterização ambiental do local e avaliação da fragilidade geológica, indicando diretrizes voltadas ao

controle de riscos a acidentes e à elaboração de projetos, que previram a instalação de estruturas afastadas dos locais de quebra de relevo.

2.8. No ano de 2017, a Sinfra encaminhou ao Parque Nacional da Chapada dos Guimarães o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) de duplicação da rodovia MT 251, entre o Trevo do Manso e a cidade de Chapada dos Guimarães, “para análise e anuência do ICMBio”, que foi inserido no processo 02129.000764/2017-31. No processo também foi encaminhado o convite para participação de duas audiências públicas, realizadas nas datas de 25 e 26 de janeiro de 2018, respectivamente em Cuiabá e Chapada dos Guimarães. Diante disso, e considerando o fluxo estabelecido nas normativas do Instituto Chico Mendes, aquele órgão estadual foi comunicado da necessidade de estabelecimento de interlocução entre o órgão licenciador e o Instituto Chico Mendes para análise do feito. Nos arquivos disponíveis no SEI, não é possível identificar a apresentação de solicitação de manifestação do ICMBio pelo órgão ambiental licenciador, procedimento necessário para o encaminhamento processual. O EIA foi elaborado para o trajeto da MT -251 citado no acordo judicial, ou seja, entre o Trevo do Manso e a área urbana de Chapada dos Guimarães. Os documentos apresentados trazem o Portão do Inferno e a Mata Fria como pontos de discussão de alternativas locais ou tecnológicas específicas (Ecoplan, 2013, p.11):

“Portão do Inferno (km 45,90)

1. Alternativa 01 com túnel em arenito consolidado e extensão de 500 m;
2. Alternativa 02 com desbaste lateral da elevação e extensão de 100 m;
3. Alternativa 03 com viaduto estaiado e extensão de 250 m.

Mata Fria (km 47,66)

4. Alternativa 01 com simples alargamento de pista;
5. Alternativa 02 com viaduto de concreto e extensão de 300 m.

Considerando as características geotécnicas, o diagnóstico realizado no âmbito do EIA constatou que a melhor alternativa corresponde ao viaduto para o Portão do Inferno. A discussão sobre a geotecnia destas alternativas (túnel, corte no morro e viaduto) pode ser verificada no item Geotecnia em pontos de obras especiais - Portão do Inferno (pág. 174).”

2.9. O documento destaca o processo natural da queda de rochas no Portão do Inferno (p.107):

2.10. “Justamente nestes pontos surgem os locais de maior risco de quedas de blocos sobre a rodovia, fenômeno que ocorre de forma instantânea, onde o desprendimento dos blocos rochosos pode ocorrer por alívio de pressão ou esfoliação esferoidal. Além disso, os grandes paredões com rocha exposta facilitam as ações intempéries que degradam a rocha e promovem a queda de blocos.”

2.11. A proximidade da via com as escarpas “constitui um fator de fragilidade desses morros e risco dos mesmos em relação às atividades transformadoras previstas para a instalação do empreendimento. **As escarpas dos morros, em razão das falhas e do fraturamento, naturalmente têm maior suscetibilidade a quedas de blocos e tombamentos (Figura 7.1.62), de forma que a intervenção sobre esse ambiente pode acentuar sobremaneira riscos que já são inerentes aos litotipos e a sua morfologia**” (Ecoplan, 2013, p. 132-133) O local é considerado uma falha geológica. O EIA identifica o trecho entre a Salgadeira e o Portão do Inferno como o mais crítico em termos de risco geotécnico. Segundo o documento “**ao longo desse trecho de 1,5 km o ponto mais crítico relativamente aos riscos de quedas de matações e blocos, bem como de tombamento do maciço rochoso, é o Portão do Inferno.**” (p. 165)

2.12. Dentre as opções tecnológicas apresentadas no EIA, um viaduto sobre o vale é considerada a solução mais apropriada:

“Sendo assim, em razão das limitações provocadas pelas altitudes, declividades, formas de relevo do terreno, bem como pela erodibilidade e fragilidade do substrato rochoso, composto por arenitos da Fm. Furnas, **a alternativa aventada para a melhoria do tráfego nesse trecho é a instalação de um viaduto sobre o vale.** Essa

compreende a solução, em um primeiro momento mais viável entre as alternativas anteriormente sugeridas, entre as quais se encontravam o desbaste lateral do maciço rochoso e a escavação de um túnel.

Ambas as alternativas são equivocadas, uma vez que os maciços rochosos situados ao longo da rodovia, especialmente no ponto em questão, constituem um patrimônio natural preservado pela unidade de conservação que compreende o Parque Nacional da Chapada dos Guimarães. Dessa forma, o desbaste ou a escavação de um túnel nesse local constitui uma perda irreparável desse patrimônio natural, e contradiz a própria finalidade do empreendimento, o qual tem o objetivo maior de melhorar o tráfego na região e proporcionar melhor acesso ao PNCG. Sendo assim, a destruição dos morros-testemunho que constituem o parque vai contra a própria finalidade do empreendimento" (Ecoplan, 2013, p 175-176).

2.13. No mesmo ano de 2017, por meio da então Secretaria de Estado de Desenvolvimento do Turismo de Mato Grosso – SEDTUR, o governo estadual apresentou projetos de revitalização do Portão do Inferno de autoria da Associação Mato-grossense de Municípios junto ao Ibama, autuados no processo 02013.103819/2017-61. O projeto previa a instalação de passarelas e deques de contemplação do local. Os documentos foram apresentados com pendências e, tendo sido a SEDTUR oficiada para o saneamento, não apresentou documentação. Este projeto foi submetido ao Parque Nacional da Chapada dos Guimarães, tendo sido apresentado pela Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico - SEDEC no processo administrativo 02097.000267/2018-38, mas não houve encaminhamento por parte do governo de Mato Grosso do licenciamento das obras após solicitação da administração do parque nacional.

2.14. Ainda no ano de 2017, a SINFRA/MT propôs a recuperação do pavimento asfáltico da rodovia MT 251. O processo foi autuado sob o número 02097.000183/2017-13. Tendo seguido seu trâmite regular, resultou na análise favorável da unidade de conservação para a execução da obra, tendo sido expedida a Autorização para o Licenciamento Ambiental 02/2018 (3318884), na qual figuraram as seguintes condicionantes:

2.1. Ajustar o desnível da galeria celular a jusante do Rio Coxipozinho (15°25'22 "S e 55°48'25 "O), com adaptação de uma passagem seca de fauna até cerca delimitadora;

2.2. Usar exclusivamente espécies nativas no "Programa de Recuperação de Áreas Degradadas", ficando proibido o uso de agrotóxicos na área no Parque Nacional da Chapada dos Guimarães;

2.3. Priorizar as regiões abaixo listadas para implantação de cerca direcionadora, sinalização vertical e sonorizadores/lombadas e também de Programa de Monitoramento da Fauna, no âmbito da implantação da medida mitigadora para o "Atropelamento de Fauna":

- Entre o Rio Mutuca e o Rio Pé de Anta: 15°21'54.27" S, 55°57'25.08" W - 15°21'24.21" S, 55°56'22.05" W;
- Proximidade do Rio Invernada: 15°20'41.23"S, 55°51'23.66"W - 15°20'41.84"S, 55°51'06.87"W;
- Proximidade do Rio Coxipozinho: 15°24'12.74"S, 55°49'33.83"W - 15°24'42.27"S, 55°48'57.56"W".

2.4. Utilizar estruturas permanentes adequadas para fixação das "Passagens do estrato arbóreo" (*'over pass'*), em substituição à fixação em árvores;

2.5. Sinalizar o trecho da MT-251 ao longo do Parque Nacional da Chapada dos Guimarães com placas indicativas, conforme modelos e quantidades a serem apresentadas pela equipe da Unidade de Conservação."

2.15. Posteriormente, durante a fase de execução das obras, como decorrência de ações realizadas pela SINFRA/MT e não autorizadas no licenciamento ambiental, foram solicitadas medidas de instalação de câmeras de monitoramento, com acesso à rede pelo ICMBio/PNCG em mirante construído no km 43 da rodovia, próximo ao Portão do Inferno, nas coordenadas 15°22'2.49"S e 55°50'25.18"W, considerando o atual uso das estruturas para atividades além da parada de veículos. Tal exigência foi feita como medida compensatória devido ao alargamento de trechos da rodovia localizados entre a Salgadeira e o Portão do Inferno. O alargamento da pista neste ponto e em outros foi concluído sem a

manifestação do ICMBio no processo de licenciamento.

2.16. Importante registrar, ainda, que no ano de 2019, foi apresentada uma proposta de construção de um complexo turístico no Portão do Inferno pelo governo de Mato Grosso (processo administrativo 02097.000280/2019-78) no âmbito de uma cooperação técnica firmada entre o ICMBio e o governo estadual (objeto do processo administrativo 02097.000211/2020-06). O projeto previu a instalação de passarela de vidro para contemplação sobre o abismo, instalação de praça e trilhas, estacionamento e lanchonete. As análises do parque nacional indicaram a necessidade de avaliação sobre a necessidade de licenciamento ambiental junto ao Ibama e para a apresentação de estudos geológico-tectônicos e de impacto na paisagem. Um ensaio de solo e rochas foi conduzido no local, tendo sido recomendada a realização de sondagens rotativas diamantadas com profundidade máxima de 20 metros, nos locais indicados para medição de fraturamentos observados (p. 27) (ambos no documento 8578416). Contudo, em 2022, após a apresentação do relatório Parcial do Estudo de Caso do Portão do Inferno, elaborado pela Companhia Matogrossense de Mineração - METAMAT, o governo do estado solicitou revisão do termo de cooperação e não houve novas manifestações no processo por parte do estado desde então.

2.17. Este estudo foi elaborado a partir de comunicação empreendida pela administração do Parque Nacional da Chapada dos Guimarães à Secretaria de Estado do Meio Ambiente - SEMA/MT, Defesa Civil do Estado de Mato Grosso e SINFRA/MT em 19/11/2021, quando ocorreu uma queda de rochas no Portão do Inferno (02097.000338/2021-06). Uma vistoria técnica foi articulada entre os órgãos, que resultou no encaminhamento da Informação Técnica nº 2/2022-PARNA Chapada dos Guimarães/ICMBio (10418265), na qual a administração do PNCG informa locais de risco de quedas de rochas ao longo da MT 251, nos quais a SINFRA/MT instalou placas de sinalização de advertência.

2.18. O estudo da METAMAT aponta um rol de possibilidades técnicas estruturais a serem adotadas par garantir a segurança de área de risco geológico:

- 2.19. Obras de contenção;
- 2.20. Proteção de superfície;
- 2.21. Sistemas de alerta e monitoramento;
- 2.22. Estabilização de taludes;
- 2.23. Sistema de micro e macrodrenagem;
- 2.24. Relocação da rodovia.

2.25. No ano de 2023, quando da ocorrência de queda de detritos e queda de blocos no Portão do Inferno, a SINFRA/MT planejou ações emergenciais no local. Foram apresentados documentos que incluem comunicações, projetos, cópias de petições e documentos diversos, todos relacionados à situação emergencial no Portão do Inferno (processo administrativo 02097.000139/2023-51).

2.26. Um dos documentos apresentados foi o Relatório Técnico Avaliação das Encostas à Margem da MT-251 entre o km42 e o km48 - Portão do Inferno (SEI 16817963), da empresa Azambuja Engenharia e Geotecnia em conjunto com a empresa RTA Engenheiros Consultores, que apresenta sugestões de intervenções estruturais rodoviárias para o trecho. O relatório enviado indica pontos de fragilidade ambiental das encostas na região do Portão do Inferno e indica tabelas de precificação de intervenções tanto para pista simples como para pista duplicada da rodovia. Não há projetos apresentados.

2.27. Neste processo foram emitidas duas autorizações diretas para as intervenções propostas em nome da SINFRA/MT :

2.28. **Autorização Direta 01/2024 (SEI 17481159)** do Parque Nacional da Chapada dos Guimarães em 08/01/2023, que autorizou o estado a realizar a

"implantação emergencial de telas metálicas e geotêxteis na faixa de domínio da Rodovia MT-251, especificamente no trecho do Portão do Inferno".

2.29. **Autorização Direta 02/2024 (SEI 17687659)** do Parque Nacional da Chapada dos Guimarães, em 02/02/2024, que autorizou a "execução dos programas de monitoramento das encostas e investigações geotécnicas, bem como o uso de drones para os trabalhos necessários na faixa de domínio da Rodovia MT-251, especificamente nos trechos do Portão do Inferno e da Curva da Mata Fria".

2.30. No dia 12/03/2024, a SINFRA/MT solicitou a Dispensa de Licenciamento Ambiental para Retaludamento das Encostas do Portão do Inferno -MT-251 - Chapada dos Guimarães (MT) (SEI 18049771), encaminhando relatórios e os volumes 1 e 2 do Projeto de Engenharia da obra, posteriormente complementados com novos documentos. A partir disto, foi protocolizado o processo 02070.008122/2024-21, que trata da autorização para o licenciamento ambiental do empreendimento.

2.31. No processo de autorização para o licenciamento ambiental, foram analisados os seguintes documentos:

2.32. a) Caracterização Ambiental (18586843)

2.33. b) Plano Básico Ambiental (18868691)

2.34. c) Programa de Pesquisa Arqueológica (18588747)

2.35. d) Inventário Florestal (18631723)

2.36. Nestes documentos deste processo não foram apresentadas propostas de alternativas técnicas para a obra de retaludamento.

3. ALTERNATIVAS TECNOLÓGICAS OU LOCACIONAIS

3.1. Ainda que não tenham sido apresentadas pela SINFRA/MT alternativas tecnológicas ou locacionais para o Portão do Inferno no processo de autorização para o licenciamento ambiental, este aspecto foi abordado em documentos anteriormente encaminhados ao ICMBio e, mesmo no rol de documentos produzido pela secretaria.

3.2. Após a finalização da análise por parte do ICMBio, foi encaminhado o *Estudo das alternativas das soluções dos desmoronamentos na rodovia MT-251* (02070.010343/2024-60), no qual são abordadas algumas soluções para o local pela SINFRA. Além disso, para o procedimento licitatório da obra proposta, a secretaria estadual elaborou o ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP) - Obra de Implantação e Pavimentação da Rodovia MT-020/MT-251 e Retaludamento de Encosta (Região denominada Portão do Inferno), que traz considerações sobre alternativas ao retaludamento.

3.3. Além disso, o recente estudo de Khun et al. 2024 sobre quedas de blocos rochosos entre os quilômetros 42 e 48 da rodovia MT 251 traz uma revisão sobre os trabalhos realizados no Portão do Inferno, fazendo uma avaliação o atual viaduto existente, sobre as características geológicas do local e uma análise sobre possíveis soluções definitivas a serem implementadas.

3.4. Todos os documentos anteriormente citados reportam riscos geológicos neste trecho da rodovia, com destaque para o Portão do Inferno, considerado o mais crítico. As alternativas técnicas para a rodovia neste local, conforme citadas nos documentos acima, estão sintetizadas no quadro 1.

Quadro 1. Alternativas tecnológicas para o Portão do Inferno e impactos considerados em estudos realizados.

Alternativa	Considerações EIA	Considerações ETP	Considerações Azambuja/RTA	Considerações Estudo Alternativas
				- permite a

<p>Túnel (e suas variações construtivas)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - perda irreparável do patrimônio natural - contradiz a própria finalidade do empreendimento, o qual tem o objetivo maior de melhorar o tráfego na região e proporcionar melhor acesso ao PNCG; - a destruição dos morros-testemunho que constituem o parque vai contra a própria finalidade do empreendimento 	<ul style="list-style-type: none"> - evita a região de queda de blocos; - não impacta o trânsito de veículos durante a obra, nem mexe com as encostas sob o atual traçado. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sem considerações de impactos 	<p>manutenção do maciço existente, popularmente como mirante do Portão do Inferno e se constitui como parte da cultura regional.</p> <ul style="list-style-type: none"> - tempo maior para execução - problema de risco ao usuário permanece durante a obra - eventual diminuição da receita do município devido ao impacto direto - problema de risco ao usuário permanece durante a obra, impactando o dia a dia da comunidade de Chapada dos Guimarães), com eventual diminuição da receita devido ao impacto direto sobre o fluxo de turistas; - impacto direto sobre o sítio arqueológico existente.
<p>Desbaste lateral (retaludamento)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - perda irreparável do patrimônio natural; - contradiz a própria finalidade do empreendimento, o qual tem o objetivo maior de melhorar o tráfego na região e proporcionar melhor acesso ao PNCG; - a destruição dos morros-testemunho que constituem o parque vai contra a própria finalidade do empreendimento. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sem considerações sobre impactos. 	<p>--</p>	<ul style="list-style-type: none"> - tempo para execução da obra é curto, com possibilidade de interrupção de tráfego devido ao desmonte junto a rodovia - problema de risco ao usuário permanece durante a obra, impactando o dia a dia da comunidade de Chapada dos Guimarães), com eventual diminuição da receita devido ao impacto direto sobre o fluxo de turistas; - impacto direto sobre o sítio arqueológico existente
				<ul style="list-style-type: none"> - necessidade de área para implantação do novo traçado - necessidade de caminhos de serviços na porção inferior do maciço, que poderá ser de grande

<p>Viaduto estaiado (ou ponte estaiada)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - necessário considerar que o substrato subsuperficial da área compreende arenitos estratificados e intensamente fraturados; - necessidade de mapeamento estrutural detalhado para a compreensão da compartimentação das rochas em profundidade; - considerar também a composição arenosa do substrato e sua resistência ao cisalhamento 	<ul style="list-style-type: none"> - solução de baixo impacto ambiental; - não interfere no trânsito do atual traçado da rodovia; - pode ser construída de tal sorte que se torne mais que uma passagem de veículos, mas um belvedere para apreciação de cenários. - qualquer bloco que se desprenda acima ou abaixo do atual leito da estrada não interfere no funcionamento da ponte. 	<p>--</p>	<p>extensão, visto que não há nenhum acesso consolidado nessa área do parque.</p> <ul style="list-style-type: none"> - maior tempo para execução da obra - não há necessidade de interrupção de tráfego na rodovia existente; - essa opção torna o risco na manutenção da via existente por mais tempo, podendo aumentar o risco de acidente devido a queda dos blocos; - a manutenção da estrada atual (problema de risco ao usuário permanece durante a obra, impactando o dia a dia da comunidade de Chapada dos Guimarães), com eventual diminuição da receita devido ao impacto direto sobre o fluxo de turistas; - sem impacto direto sobre o sítio arqueológico Portão do Inferno
<p>Falso túnel</p>		<ul style="list-style-type: none"> - solução de baixo impacto visual; - blocos de rocha que porventura se desprenderam das regiões acima caem sobre o teto desse falso túnel e se desviam para o despenhadeiro; 		<ul style="list-style-type: none"> - permite a manutenção do maciço existente, popularmente como mirante do Portão do Inferno e se constitui como parte da cultura regional.. - tempo para execução da obra é curto - possibilidade de interrupção de tráfego devido a execução das obras; - A manutenção da estrada atual (problema de risco ao usuário permanece durante a obra, impactando o dia a dia da comunidade de Chapada dos Guimarães), com eventual diminuição da receita devido ao impacto direto sobre

				o fluxo de turistas. - Sem impacto direto, porém inviabiliza futura duplicação da rodovia. -sem impacto nos sítio arqueológico existente
Redes de contenção e barreiras dinâmicas	--	- impacto visual dessa solução é mínimo, uma vez que a vegetação a encontre no período de 1 ou 2 anos.		
Bate-choco	--	--	Sem considerações de impactos	
Vala com barreira rígida em gabiões	--	--	Sem considerações de impactos	
Grampeamento com concreto projetado	--	--	Sem considerações de impactos	
Gigantes e vigas atirantadas	--	--	Sem considerações de impactos	
Malha chumbada com tela Spider ou similar	--	--	Sem considerações de impactos	
Cortina atirantada	--	--	Sem considerações de impactos	

3.5. Assim, no que se refere aos impactos das alternativas sobre o Parque Nacional da Chapada dos Guimarães, é necessário considerar os objetivos de criação e alvos de conservação da unidade de conservação, estabelecidos, respectivamente, no decreto de criação e no plano de manejo da unidade.

3.6. Dentre os objetivos do PNCG, figura a “preservação de sítios arqueológicos existentes na área”, de modo que tais sítios são um atributo fundamental do parque. Ao mesmo tempo, o plano de manejo estabelece os seguintes objetivos específicos, dos quais destacamos aqueles diretamente relacionados ao ambiente do Portão do Inferno (ICMBio, 2009):

- **proteção de amostras significativas dos ecossistemas locais associados aos diferentes ambientes, em especial: florestas de vale, formações vegetais dos paredões rochosos e cerrado anão;**
- proteção de espécies ameaçadas de extinção: *Talisia subalbans* (cascudo), *Myrmecophaga tridactyla* (tamanduá-bandeira), *Chrysocyon brachyurus* (lobo-guará), *Leopardus pardalis* (jaguaritica) e *Panthera onca* (onça-pintada).
- proteção de espécies migratórias: *Elanoides forficatus*, *Ictinia mississippiensis*, *Elaenia albiceps*, *Catharus fuscescens*, *Pyrocephalus rubinus* e *Pheucticus aureoventris*;

- proteção de espécies endêmicas do bioma cerrado e da região, especialmente o cascudo (*Talisia subalbans*) e a raposinha (*Lycalopex vetulus*);
- **proteção de paisagens naturais de notável beleza cênica, especialmente os paredões de arenito da borda da chapada, monumentos naturais de pedra, cachoeiras e cânions;**
- promoção da preservação e da restauração da diversidade de ecossistemas naturais;
- **proteção das características relevantes de natureza geológica, geomorfológica, espeleológica, arqueológica, paleontológica, histórica e cultural;**
- proteção e recuperação dos recursos hídricos e edáficos;
- proteção de veredas;
- proteção de nascentes que alimentarão rios formadores do Pantanal Matogrossense;
- proteção de áreas de recarga do Aquífero Guarani;
- promoção de meios e incentivos para atividades de pesquisa científica, estudos e monitoramento ambiental;
- **promoção de oportunidades controladas de visitação e pesquisa científica, contribuindo para a preservação, educação ambiental e preservação de sítios arqueológicos existentes;**
- favorecimento de condições e promoção da educação e interpretação ambiental, da recreação em contato com a natureza e do turismo ecológico de forma segura e controlada;
- promoção da participação das comunidades do entorno e da região nas atividades de visitação, pesquisa, proteção, monitoramento e gestão;
- favorecimento das condições e promoção da participação das comunidades do entorno e da região em atividades de recreação, educação e interpretação ambiental;
- valorização do conhecimento e das manifestações culturais das comunidades do entorno e da região.

3.7. Assim, intervenções a serem realizadas no interior do PNCG devem se pautar pela orientação dos objetivos da unidade. O zoneamento interno do parque nacional também estabeleceu zonas para apoio à gestão. No caso específico do Portão do Inferno, incidem 3 zonas, com destaque para a zona de uso conflitante, assim estabelecida com base na implantação da rodovia estadual MT 251.

3.8. O EIA para a duplicação da rodovia estadual aponta neste sentido, indicando que “ Em razão da fragilidade ambiental dessas áreas [do Portão do Inferno], bem como de sua importância no contexto regional do Parque Nacional da Chapada dos Guimarães, toda e qualquer intervenção nas mesmas deve ter como premissa a sua conservação” (p. 176). No quadro 1 são apontados elementos para decisão que indicam a construção de um viaduto estaiado, afastado da atual pista existente, em razão dos objetivos do parque nacional.

3.9. O Estudo das alternativas de soluções indicou o retaludamento como a melhor solução apresentada, também por razões econômicas, pois a secretaria conclui que “pesou-se a decisão pela indicação do retaludamento devido a disponibilidade e expertise de mão de obra, principalmente no tempo de execução sendo a menor delas, gerando assim um ganho social relevante e custo final da execução” (p. 14).

3.10. Ao mesmo tempo, o Estudo Técnico Preliminar, não disponibilizado ao ICMBio para análise, mas está disponível na página da SINFRA/MT na internet (<https://www.sinfra.mt.gov.br/documents/363190/64602795/ETP+020-2024+MT-251+-+Port%C3%A3o+do+Inferno.pdf/45dc5b4e-6009-735f-64b8-ea50fd9e057a?t=1712146212252>) subsidiou a SINFRA/MT no processo de dispensa de licitação das alternativas ali apresentadas, sendo que o retaludamento foi indicado como a opção preferencial pelos seguintes fatores:

- 3.11. Propicia aos usuários obras definitivas, visando a trafegabilidade segura neste trecho rodoviário;
- 3.12. Apresenta curto prazo para execução das obras;
- 3.13. Solução técnica e economicamente mais viável;
- 3.14. Os serviços a serem executados não são dependentes de

tecnologia sofisticada e de domínio restrito;

- 3.15. Os serviços a serem executados apresentam média complexidade técnica;
- 3.16. Os métodos construtivos, equipamentos, materiais e mão de obra, utilizados para sua execução são frequentemente empregados;
- 3.17. Existem diversas empresas aptas a se habilitarem no certame licitatório;
- 3.18. No local do atual viaduto será instalado um belvedere, para contemplação de cenários.

3.19. Dos itens acima, nenhum é referente ao impacto ambiental à unidade de conservação, denotando que tal aspecto não foi levado em consideração na análise por parte daquela secretaria para a opção pela obra de retaludamento.

3.20. Nestes documentos a SINFRA/MT alega a necessidade de obra em função de situações emergenciais no Portão do Inferno referente à queda de blocos.

3.21. O trabalho de Khun et al.(2024) chama a atenção para os trabalhos anteriormente realizados e as alternativas propostas para o local. Contudo, o estudo traz também novas informações, das quais destacam-se:

3.22. a) O Portão do Inferno é a área de maior risco geológico no trecho indicado, mas há outras, como a Mata Fria, que precisam de atenção ;

3.23. b) A escarpa inferior, na região do Portão do Inferno, não apresenta risco iminente de ruptura que possa afetar o viaduto atual, sendo possível a retomada do trânsito de veículos;

3.24. O retaludamento proposto, compreendido como desmonte de rochas, para os autores,

“é a opção com maior impacto ambiental, levando mudanças na paisagem, na hidrogeologia da área, além de representar a remobilização de uma quantidade elevada de material rochoso. O desmonte também é uma opção com impacto social significativo, com alta possibilidade de fechamento da via, e ampliação da crise econômica e social causada pela queda de visitantes. As incertezas geológicas apresentadas, indicam que o valor proposto de 29 milhões para obra, pode estar subrepresentado. Desta forma, a opção do retaludamento pode representar uma alternativa ruim do ponto de vista ambiental, social e até mesmo econômico”.

3.25. Os pesquisadores destacaram, ainda, que o volume de solo de 3ª categoria (ou seja, rochas) a ser retirado, se constitui em rochas do arenito Botucatu, silicificado, o que implicaria no uso de explosivos, que podem vir a instabilizar outras regiões ao longo da MT 251, e cujo uso já contou com manifestação desfavorável na documentação analisada até o presente momento pelo ICMBio.

3.26. Estes documentos mais recentes, em conjunto com as anteriores manifestações técnicas do PNCG e demais documentos produzidos indicam a fragilidade ambiental do Portão do Inferno, mas também a significância do local para a paisagem protegida na unidade de conservação. Ao mesmo tempo, os dados apresentados acerca da inexistência de risco iminente de ruptura do viaduto atual no Portão do Inferno, poderiam resultar em mais tempo para estudos de outras alternativas para intervenções, uma vez que o retaludamento tem sido indicado como a única opção a partir de critérios econômicos e não ambientais.

3.27. As informações destes documentos não compuseram os estudos ambientais realizados pelo empreendedor, não sendo possível ao Parque Nacional da Chapada dos Guimarães a manifestação quanto aos estudos que poderiam ser realizados pelo mesmo, uma vez que não houve fase de proposição de estudos em termos de referência para o licenciamento ambiental no âmbito do processo 02070.008122/2024-21. Contudo, dada a relevância da paisagem protegidas pelo parque nacional no Portão do Inferno, do sítio arqueológico existente no local e dos demais impactos potenciais advindos da obra do retaludamento proposta, foi

elaborada a presente manifestação.

4. CONCLUSÕES

4.1. Considerando a ausência do envio de análise das alternativas tecnológicas ou locacionais para as obras de intervenção no Portão do Inferno por parte da SINFRA/MT no âmbito do processo 02070.008122/2024-21, considerando, ainda, o envio intempestivo do estudo de alternativas locacionais e , por fim, considerando as informações apontadas no recente relatório de Khun et al. (2024), a presente manifestação técnica foi redigida para encaminhar as informações nela contidas para as instâncias superiores, para análise e eventuais providências junto ao órgão licenciador.

5. REFERÊNCIAS

5.1. AZAMBUJA ENGENHARIA E GEOTECNIA LTDA. **RELATÓRIO TÉCNICO AVALIAÇÃO DAS ENCOSTAS À MARGEM DA MT-251 ENTRE O KM42 E O KM48** - PORTÃO DO INFERNO RTA ENGENHEIROS CONSULTORES LTDA. Outubro de 2023. 33p.

5.2. ECOPLAN Engenharia. **Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e Relatório de Impacto Ambiental (RIMA). Referente à Duplicação da Rodovia MT-251** (Rodovia Emanuel Pinheiro), Trecho: Cuiabá-Chapada dos Guimarães, Sub-trecho: Entrada MT-351 (Acesso à Manso) - Chapada dos Guimarães, com extensão de 44,2 km. Setembro de 2013. 3 volumes.

5.3. SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA DO ESTADO DE MATO GROSSO (SINFRA/MT). **ESTUDO DAS ALTERNATIVAS DAS SOLUÇÕES DOS DESMORONAMENTOS NA RODOVIA MT-251** - Alternativas e justificativas das soluções estudadas. s/d. 18p.

5.4. ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP) - **Obra de Implantação e Pavimentação da Rodovia MT-020/MT-251 e Retaludamento de Encosta** (Região denominada Portão do Inferno) ETP N° 020/2024/SAOR/SINFRA-MT. 2024. 31p. Disponível em <https://www.sinfra.mt.gov.br/documents/363190/64602795/ETP+020-2024+MT-251+-+Port%C3%A3o+do+Inferno.pdf/45dc5b4e-6009-735f-64b8-ea50fd9e057a?t=1712146212252> (acesso em maio de 2024)

5.5. INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (ICMBIO). **Plano de Manejo do Parque Nacional da Chapada dos Guimarães**. MMA/ICMBio. 235p. 2009.

5.6. KHUN, C. E. S.; PIRES, R. R. ; DE JESUS, C. R & SANTOS, F. R. P. **RELATÓRIO TÉCNICO QUEDAS DE BLOCOS E PROCEDIMENTOS DE SEGURANÇA NA MT 251 ENTRE A SALGADEIRA E A CURVA DA MATA FRIA**. Cuiabá-MT. 2024. 66p.



Documento assinado eletronicamente por **Fernando Francisco Xavier, Chefe**, em 18/06/2024, às 14:18, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **Lucas Danilo Da Silva Durães, Analista Ambiental**, em 18/06/2024, às 14:48, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **Luiz Gustavo Goncalves, Chefe Substituto(a)**, em 18/06/2024, às 19:57, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://sei.icmbio.gov.br/autenticidade> informando o código verificador **18952393** e o código CRC **C37501CA**.
