

## SUMÁRIO

12.	CONCLUSÃO .....	12-1
12.1.	Prováveis Modificações Ambientais, Sociais e Econômicas na Região.....	12-1
12.2.	Benefícios e Malefícios Sociais, Econômicos e Ambientais.....	12-5
12.3.	Avaliação do Prognóstico – Viabilidade Ambiental do Projeto .....	12-6

### Conclusões

**Estudo de Impacto Ambiental BR-040 - DF/GO/MG**

## 12. CONCLUSÃO

### 12.1. Prováveis Modificações Ambientais, Sociais e Econômicas na Região.

Conforme constatado pelas pesquisas de campo, o trecho em estudo da BR-040 apresenta caracterização pouco diversificada em termos socioambientais. Nos locais onde ocorrem as ocupações irregulares e limites de lavouras e atividades agropastoris, próximo às margens da rodovia, a descaracterização da paisagem ambiental é uma constante. São espaços em que convivem e se interagem habitações e pontos de comércio irregulares, onde a população convive de forma dependente com a rodovia e ao mesmo tempo conflituosa sob o aspecto da sua segurança de trânsito.

Em relação aos ecossistemas, os comportamentos reprodutivos de algumas espécies são influenciados pela descaracterização das formações florestais, fato que leva a consequências de ameaças à preservação da fauna. As variações meteorológicas também respondem por aspectos relacionados à produtividade dos sistemas biológicos. Esse quadro indica que os procedimentos de implantação do empreendimento devem ser monitorados, de maneira a serem evitados processos erosivos e consequentes carreamentos de materiais e contaminação dos corpos hídricos, com impactos na fauna e na flora. Quanto aos aspectos socioeconômicos foram observados:

- a. Comunidades com delimitações reconhecidas, modos de vida vinculados à rodovia e vivendo do comércio lindeiro de produtos produzidos na região;
- b. Populações lindeiras estabelecidas na região nas décadas de 90 e 2000, em lotes dos assentamentos do INCRA, que ocupam de forma concentrada área próxima a BR-040, com impacto direto na comunidade de Machadinho;
- c. Produção rural voltada para culturas mecanizadas e extensivas, principalmente plantações de eucaliptos e a produção de grãos, com forte relação com as dinâmicas estabelecidas pela rodovia, principalmente para o escoamento da produção e que criaram o quadro de descaracterização das formações florestais;
- d. Mão de obra vinculada à agricultura, ao setor de serviços e à mineração, que se inserem no processo de mobilidade espacial – circulando entre os municípios, diretamente relacionados aos movimentos pendulares, principalmente nas duas regiões metropolitanas da área de estudo, Belo Horizonte e Distrito Federal;

Neste contexto geral, para que se possam observar situações mais específicas, a seguir procurou-se descrever as principais características ambientais do trecho Brasília/DF - Juiz de Fora/MG,

estudados em segmentos para melhor entendimento das avaliações realizadas e das prováveis modificações ambientais, considerando a adoção de medidas mitigadoras.

- **Brasília/DF-Paracatu/MG**

- a. O adensamento das margens da BR-040 nos municípios da área do entorno do Distrito Federal, onde a malha urbana estende-se por ambos os lados da rodovia, apresenta intensa travessia de pedestres e circulação de veículos. Área problemática em termos do volume de acidentes. O empreendimento poderá reverter os índices de acidentes, com a inserção de passarelas e melhoramentos na rodovia.
- b. O segmento apresenta forte propensão à ocorrência de processos erosivos laminares, culminando com a instabilização dos taludes e aterros que poderão dar início a um processo de assoreamento de drenagens próximas causando alteração na qualidade da água e prejuízo a ictiofauna. Assim a implementação do Plano Ambiental para Construção e do Programa de Monitoramento de Processos Erosivos são fundamentais para que não ocorram o surgimento da deterioração ambiental pela erosão.
- c. Os ambientes encontrados, ao longo dessa unidade de estudos, quer pelos passivos físicos da implantação original e/ou manutenção da rodovia, quer por ações antrópicas decorrentes da mesma, encontram-se com elevado grau de descaracterização, o que limita a ocorrência de uma fauna diversificada, uma vez que apenas pequenos remanescentes de Cerrado ainda são encontrados. O Subprograma de recuperação de passivos ambientais poderá proporcionar a melhoria da qualidade ambiental em áreas próximas à rodovia.
- d. Foi registrado nessa unidade de análise espacial um elevado índice de atropelamento de fauna, especificamente para os mamíferos. Desta forma, faz-se necessária a instalação de passagens de fauna e demais medidas mitigadoras deste impacto.

- **Paracatu/MG – Três Marias/MG**

- a. A antropização do segmento indica contínua descaracterização ambiental. As medidas de Recuperação de passivos ambientais e de recuperação de Áreas de Preservação Permanente - APP poderão trazer melhorias ao ambiente.
- b. Foram identificados 6 (seis) pontos alagados neste segmento. Deverá ser dada atenção especial, no Plano Ambiental para Construção, nas intervenções em áreas sensíveis ambientalmente.
- c. As condições geológicas e geomorfológicas (principais características que definem o potencial espeleológico) nesta porção do empreendimento de lentes carbonáticas isoladas propiciaram a formação das cavernas, todas localizadas em distância inferior a 60 m da rodovia BR-040, próximo ao km 63+100. São elas PEA-0574, PEA-0575, PEA-0576 e PEA 0577. Sugere-se que a duplicação da BR-040, neste trecho, seja realizada com um desvio

do traçado a oeste, com distanciamento mínimo de 250 m das cavidades naturais subterrâneas.

- d. Para diminuir o impacto de Fragmentação das Formações Florestais, faz-se necessário que nos fragmentos florestais localizados em ambos os lados da rodovia e em áreas de APP, sempre que possível, deverá se optar em realizar as obras de duplicação pela área que apresentar o fragmento florestal mais antropizado.
- e. Quanto à fauna, este trecho apresentou a maior riqueza dentre todas as áreas de estudo. Assim como no trecho anterior, quanto aos animais atropelados, os mamíferos foram o grupo mais impactado. Para minimizar este impacto, futuras transposições da rodovia para fauna, tais como, passarelas suspensas e passagens de fauna, foram indicadas nos locais que apresentem interligação entre fragmentos e trechos com altos índices de animais atropelados.

- **Três Marias/MG – Belo Horizonte/MG**

- a. A urbanização das cidades desse segmento apresenta uma estrutura produtiva diversificada e as atividades urbanas estão estreitamente vinculadas às atividades econômicas ligadas à mineração e à agricultura, com a intensa utilização da rodovia BR-040. Nos segmentos que serão duplicados neste trecho, especial atenção deverá ser dada para o Programa de Diretrizes para Gerenciamento de Tráfego e Programa de melhoria das Travessias Urbanas.
- b. Na porção do segmento que se insere na Província geológica Tocantins ocorre alta propensão ao desenvolvimento de processos erosivos laminares devido, principalmente, à falta de coesão dos Latossolos e Cambissolos associados à retirada da cobertura vegetal, escoamento da água da chuva, sistemas de drenagem deficientes. Com as obras, os processos erosivos poderão ser potencializados, fazendo necessária a implementação rigorosa do Programa de Monitoramento de Processos Erosivos.
- c. A partir do município de Ribeirão das Neves/MG até o final do segmento descrito, em Belo Horizonte/MG, a rodovia localiza-se em perímetro urbano totalmente conurbado, com tráfego intenso. Neste segmento a rodovia já se encontra duplicada, mas haverá obras de manutenção, as quais deverão seguir as normas de segurança e sinalização.
- d. Entre Três Marias/MG e Paraopeba/MG deve-se, sempre que possível, priorizar as obras de duplicação nas áreas, que não possuam fragmentos florestais e/ou espécies raras, endêmicas ou ameaçadas de extinção.
- e. A implantação da duplicação em si não trará maiores impactos para fauna existente, uma vez que, os maiores danos já foram causados pela substituição da vegetação por áreas de plantio de eucaliptos e a implantação da rodovia original. Entretanto, no trecho em questão também foram indicadas pontos de passagem de fauna que deverão ser considerados no projeto.

- **Belo Horizonte/MG – Juiz de Fora/MG**

- a. O segmento que compreende a Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBM) incluindo os municípios de Belo Horizonte/MG e Nova Lima/MG é caracterizado por uma grande aglomeração urbana e com intensa movimentação de veículos e caminhões o que ocasiona grande e frequente número de acidentes. As obras de melhoramento e duplicação impactarão positivamente na diminuição de acidentes neste trecho. Por outra parte, deverão ser implementados os Programas de Diretrizes para Gerenciamento de Tráfego e Programa de Melhoria das Travessias Urbanas.
- b. No município de Itabirito/MG encontra-se a caverna MS-28 (PEA-0579), localizada próxima ao km 571+450, na ADA (Área Diretamente Afetada). A fim de se evitar maiores impactos sobre o entorno da caverna e possíveis abalos estruturais, causados pelo desmonte da encosta que a contém, a duplicação da BR-040 neste trecho deverá ser realizada estritamente a leste da atual faixa de rolagem, trabalhando-se com a menor largura possível da faixa de domínio.
- c. No município de Congonhas/MG ocorre tráfego intenso de caminhões e de carros em pista mal sinalizada, não contando com acostamento. Neste setor é sugerido no diagnóstico ambiental que a duplicação da rodovia apresente uma variante de contorno do perímetro urbano de Congonhas.
- d. O distrito de Hermílio Alves (Carandaí/MG) que se encontra às margens da rodovia pode ser afetado diretamente pelas obras. Deve ser dada atenção especial ao Programa de Assistência aos atingidos pelas obras da duplicação.
- e. O município de Ressaquinha/MG é cortado pela rodovia, a qual divide em duas a sua sede o que obriga a população atravessar com regularidade para utilização do comércio e serviços públicos do município. Neste setor, também é sugerido no diagnóstico ambiental que a duplicação da rodovia apresente uma variante de contorno do perímetro urbano de Ressaquinha.
- f. O distrito de Correia de Almeida, no município de Barbacena/MG será diretamente afetado pela duplicação da BR-040. Deve ser dada atenção especial ao Programa de Assistência aos atingidos pelas obras da duplicação.
- g. Em Conselheiro Lafaiete e Santos Dummont a rodovia atravessa o perímetro urbano, sendo sugerido pela projetista, nestes dois trechos, variantes de contornos dos perímetros urbanos de ambas as cidades.
- h. O relevo que predomina no trecho é o ondulado a fortemente ondulado, característica que pressupõe a necessidade de obras com grandes cortes, aterros e serviços de terraplenagem com a formação de taludes com inclinações acentuadas e grandes alturas.

- i. No trecho merecem destaque os fragmentos de Floresta Estacional Semidecidual na porção final desse segmento no km 707/MG e no km 726/MG, os quais são como ilhas estéreis de vegetação secundária.

## **12.2. Benefícios e Malefícios Sociais, Econômicos e Ambientais**

Deve ser observado que haverá impactos positivos quanto à geração de cerca de 4.900 trabalhadores, com prioridade à contratação de trabalhadores locais, para as obras e mais 9.000 empregos indiretos no conjunto de municípios ao longo da rodovia, além dos empregos diretos e indiretos quando da entrada da operação da rodovia duplicada. O aumento do número de trabalhadores remunerados irá ocasionar uma dinamização da economia local e regional, impulsionando novas atividades e novos rendimentos. Assim, as obras trarão a necessidade de planejamento para a implantação de projetos de melhoria da infraestrutura nos municípios diretamente afetados pelas obras e operação da rodovia.

Acrescente-se ainda que na fase de implantação, a realização das obras civis estará sujeita ao recolhimento do Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza – ISSQN, de alçada municipal. Estima-se que o incremento no recolhimento anual do ISSQN, irá gerar um impacto nas receitas totais dos municípios e na fase de operação pelas receitas tributárias das praças de pedágio aos municípios onde estas estão localizadas. Na fase de operação, ainda, a ampliação do volume de veículos de cargas e de seu valor deverá ampliar o recolhimento do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços – ICMS. Assim, o recolhimento do ISSQN e o recebimento dos repasses particularmente dos estados de Goiás e Minas Gerais referentes à cota parte do ICMS ligados à operação da rodovia BR-040 duplicada representarão um aumento significativo da receita fiscal dos municípios localizados ao longo da rodovia.

Por outra parte um dos principais benefícios da duplicação da BR-040 é a diminuição dos índices de acidentes e mortes, que são alarmantes nas rodovias brasileiras.

Dentre os impactos negativos podem-se mencionar principalmente dois: 1) O impacto social àqueles que serão atingidos diretamente pelas obras de duplicação tendo que ser removidos ou assentados, sendo que os mesmo serão assistidos por programa ambiental específico; e 2) impacto no meio biótico, especificamente relacionados com a supressão de vegetação e diminuição de habitats.

Ressalta-se ainda que, nos segmentos onde os meios físicos e bióticos foram fortemente impactados pela implantação e operação original da rodovia, os novos investimentos se obrigam à preservação e à recuperação das coberturas vegetais já fragmentadas e ao resgate dos passivos ambientais, principalmente os processos erosivos causados pelas obras anteriores ou pela falta de manutenção e tratamento das drenagens.

### **12.3. Avaliação do Prognóstico – Viabilidade Ambiental do Projeto**

Os diagnósticos apresentados neste EIA indicam não haver impactos ambientais significativos nos ecossistemas, dentro da área de estudo, em decorrência da regularização/duplicação da BR-040, dado o histórico de antropização e a descaracterização da paisagem original. Por sua vez, o empreendimento, pelas intervenções físicas previstas, dispõe de potencial indutor à reordenação das ocupações irregulares e com isso amenizar os conflitos entre as comunidades e a operação da rodovia.

Por outra parte, é condição *sine qua non* que os programas ambientais e as indicações de contornos sejam implementadas e realizadas para que o projeto tenha viabilidade ambiental.

Por fim, pode-se concluir que a obra possui uma importância ímpar no que diz respeito ao aumento da mobilidade local, regional e nacional. Sob estes aspectos e analisando todas as questões que envolvem os impactos ambientais e a execução de programas ambientais, entende-se que há viabilidade ambiental para a implantação do empreendimento.