Estudos
AMBIENTAIS
BR-262/ES

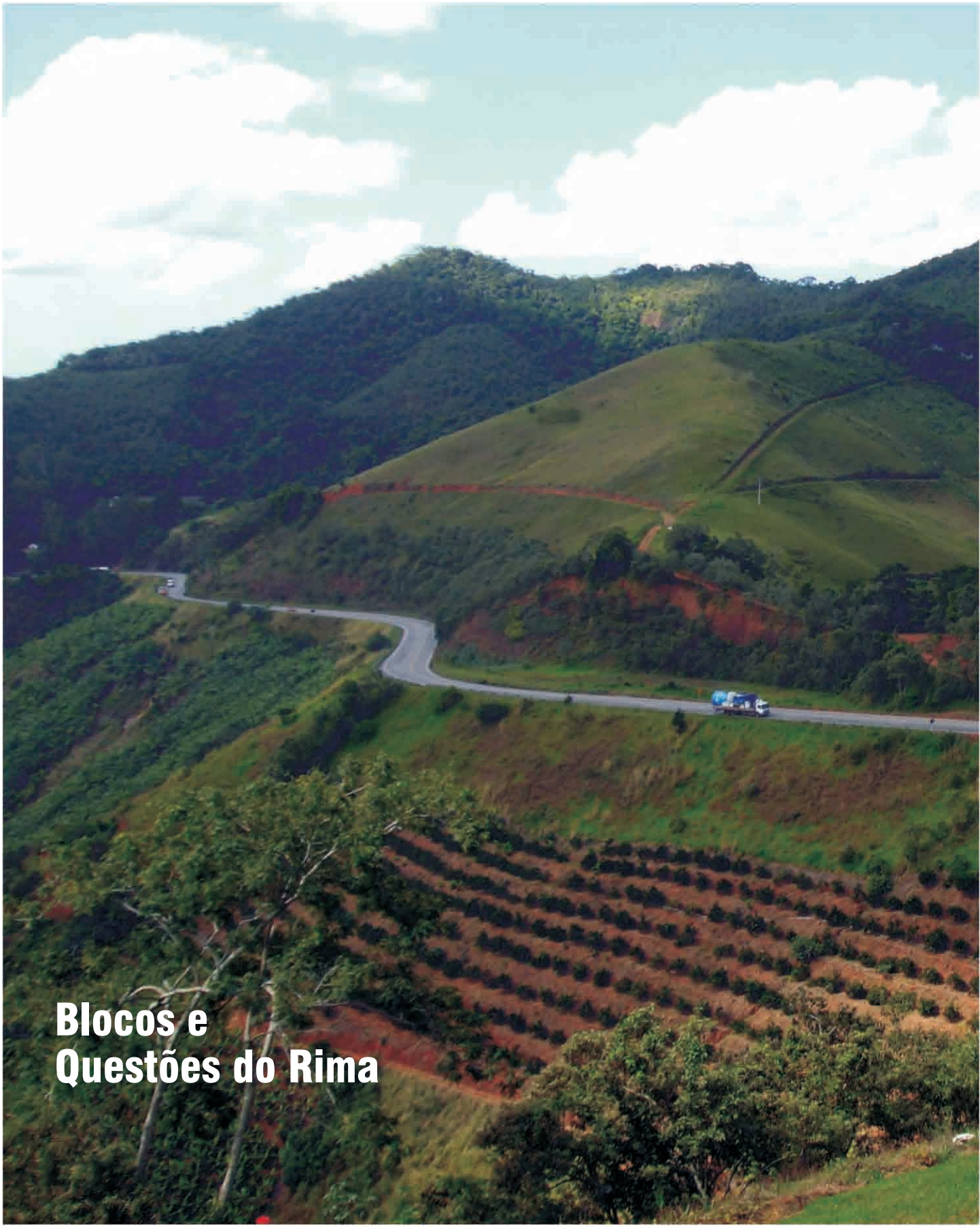
Relatório de Impacto Ambiental

RIMA

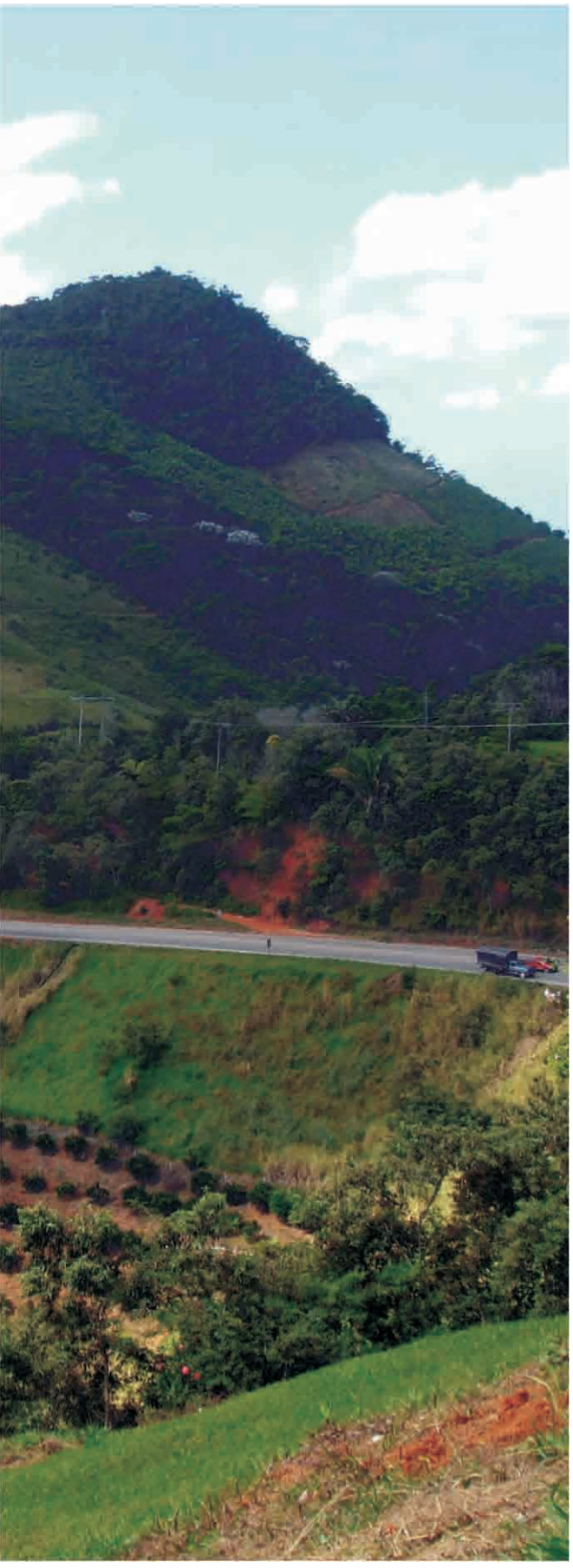
Duplicação da BR-262/ES

DNIT

ecoplan
ENGENHARIA
ISO 9001



Blocos e Questões do Rima



Apresentação.....04
1. O que é um estudo de impacto ambiental?.....06
2. Quem fez o estudo de impacto ambiental?.....08

Explicando a obra.....**10**
3. Quem é o responsável pela obra?.....12
4. Por que duplicar a rodovia?.....14
5. Quais são as características do projeto?.....15
6. Existem planos e programas do governo para a região?.....16

O meio ambiente na região de influência da rodovia....**18**
7. Como são o clima, o ar e a água da região?..... 20
8. De onde virão os materiais para a duplicação da estrada?.....21
9. Como se caracteriza a vegetação da região?.....22
10. Quais são os animais que existem na região? 24
11. Existem sítios arqueológicos na região?.....26
12. Como é a economia e a condição de vida da população?.....28
13. Existem populações tradicionais?.....30

Os impactos ambientais.....**32**
14. Quais são os principais impactos negativos?.....34
15. Quais são os principais impactos positivos?.....42

Programas ambientais.....**46**

Conclusões.....**48**

Equipe Técnica.....**50**

Apresentação

O assunto aqui é a duplicação da rodovia BR-262/ES, no Espírito Santo, no trecho que começa em Viana e se estende por 52 km até Vitor Hugo. Esta obra pode causar alterações na paisagem, na vida das pessoas e no comportamento dos animais.

Essas alterações precisam ser explicadas para as pessoas da região, não importa se elas terão ou não suas vidas modificadas pela obra. É um dever de quem vai fazer a obra informar - bem direitinho - a população sobre o que vai mudar, não só quando a obra estiver pronta, mas também enquanto ela estiver sendo construída.

Você deve estar se perguntando: Vai mudar para melhor? Vai mudar para pior? Não vai mudar nada?

É importante, por isso, que o cidadão saiba sempre quais são as modificações que uma obra traz.

No caso de uma obra que ainda vai ser construída, a lei obriga que sejam feitos estudos completos para fazer uma previsão de todas as alterações ambientais possíveis, é o chamado Estudo de Impacto Ambiental - EIA. Depois que esse estudo é concluído, ele deve ser traduzido para a linguagem popular, de modo que todos possam entender como a obra vai acontecer e quais as medidas que serão adotadas para que a obra seja feita dentro da lei e assegure uma qualidade ambiental adequada.

O documento que transforma a linguagem complicada utilizada pelos especialistas em informações compreensíveis para a maioria das pessoas é o RIMA - Relatório de Impacto Ambiental, esse documento que você está lendo agora.

Para facilitar a localização de assuntos do seu interesse, este documento foi dividido em "blocos", um para cada assunto. No início de cada bloco, você vai encontrar uma breve explicação sobre o assunto que está sendo tratado, e após, uma série de perguntas e respostas. Assim, se você se interessa por certo tema, como por exemplo, o patrimônio arqueológico que existe na região, pode ir direto às questões que abordam o assunto.

Foram elaboradas perguntas sobre todos os aspectos levantados pelo EIA, desde as características das obras até a descrição da fauna, das condições de vida da população aos impactos sobre as comunidades locais.

No primeiro bloco, são esclarecidas as questões gerais sobre a obra: Quem é o responsável? Quanto ela custará? Por que ela será feita?

O bloco seguinte trata de descrever a situação atual do meio ambiente na região. São descritos a vegetação e os animais da região, os aspectos físicos, como o clima, o ar e a água. Fala-se das pessoas e como elas vivem.

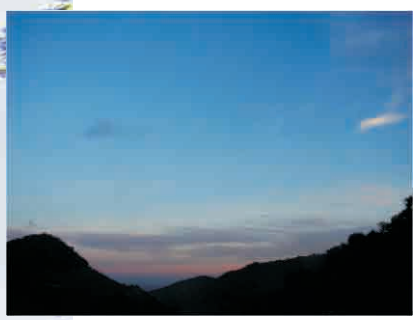
No terceiro bloco, são respondidas perguntas sobre os impactos ambientais que poderão acontecer com a pavimentação da rodovia.

Após, são apresentados os planos com tudo o que deve ser feito para evitar danos e o que deve ser feito para melhorar ainda mais as consequências benéficas da duplicação da BR-262/ES.

O RIMA finaliza com as conclusões do estudo e a equipe técnica responsável.

Não deixe de ler este relatório até o fim. Se precisar de alguma informação, entre em contato conosco.

1. O que é um estudo de impacto ambiental?



O Estudo de Impacto Ambiental (EIA) é um documento que faz parte dos procedimentos necessários para obter as licenças autorizando a execução das obras. Juntamente com o EIA, que é um documento escrito em linguagem técnica e detalhado, sempre é apresentado o Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), que traduz o conteúdo do EIA para uma linguagem do dia-a-dia e consiste no presente documento.

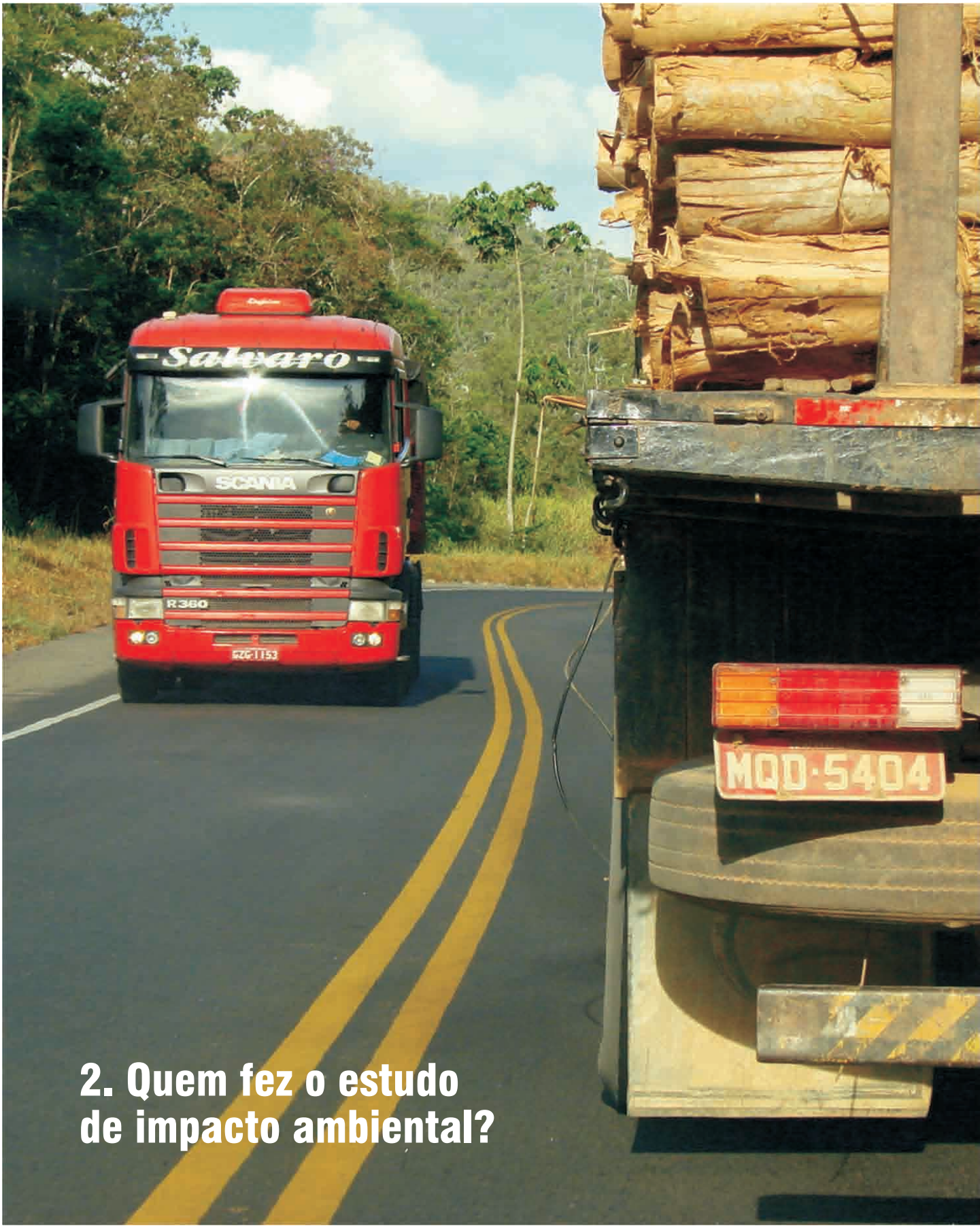
O EIA é um levantamento da situação social, econômica e ambiental da região que será afetada pela obra,faz uma projeção dos prováveis impactos que a obra irá causar e as medidas que devem ser tomadas para minimizar ou compensar esses impactos.

Desde a edição da Resolução CONAMA 001 em 1986, o EIA/RIMA passou a ser obrigatório para diversos tipos de empreendimentos, inclusive rodovias.

Através da análise do EIA/RIMA, o IEMA vai avaliar se a pavimentação é ambientalmente viável e fornecerá a Licença Prévia. Essa licença vai estabelecer condições a serem cumpridas para a obtenção da segunda licença, a de Instalação.

Para isso, o DNIT deverá apresentar, juntamente com o cumprimento das condições da Licença Prévia, os Programas Ambientais detalhados, com medidas que evitarão ou diminuirão os impactos ou problemas decorrentes da duplicação. Somente com a emissão da Licença de Instalação é que poderão ser iniciadas as obras.

Após sua conclusão, se atendidas todas as exigências, será emitida a Licença de Operação, que conclui o processo de licenciamento da rodovia, embora sua renovação periódica seja exigida.



2. Quem fez o estudo de impacto ambiental?

A empresa Ecoplan Engenharia Ltda., de Porto Alegre, RS, foi a vencedora da licitação lançada pelo DNIT através do Edital de Concorrência Pública n° 164/2009-00 para realização do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e deste Relatório de Impacto Ambiental (RIMA).

Os dados de identificação da empresa são:

Nome: **ECOPLAN ENGENHARIA LTDA.**

Número do Registro Legal:
CNPJ nº 92.930.643/0001-52

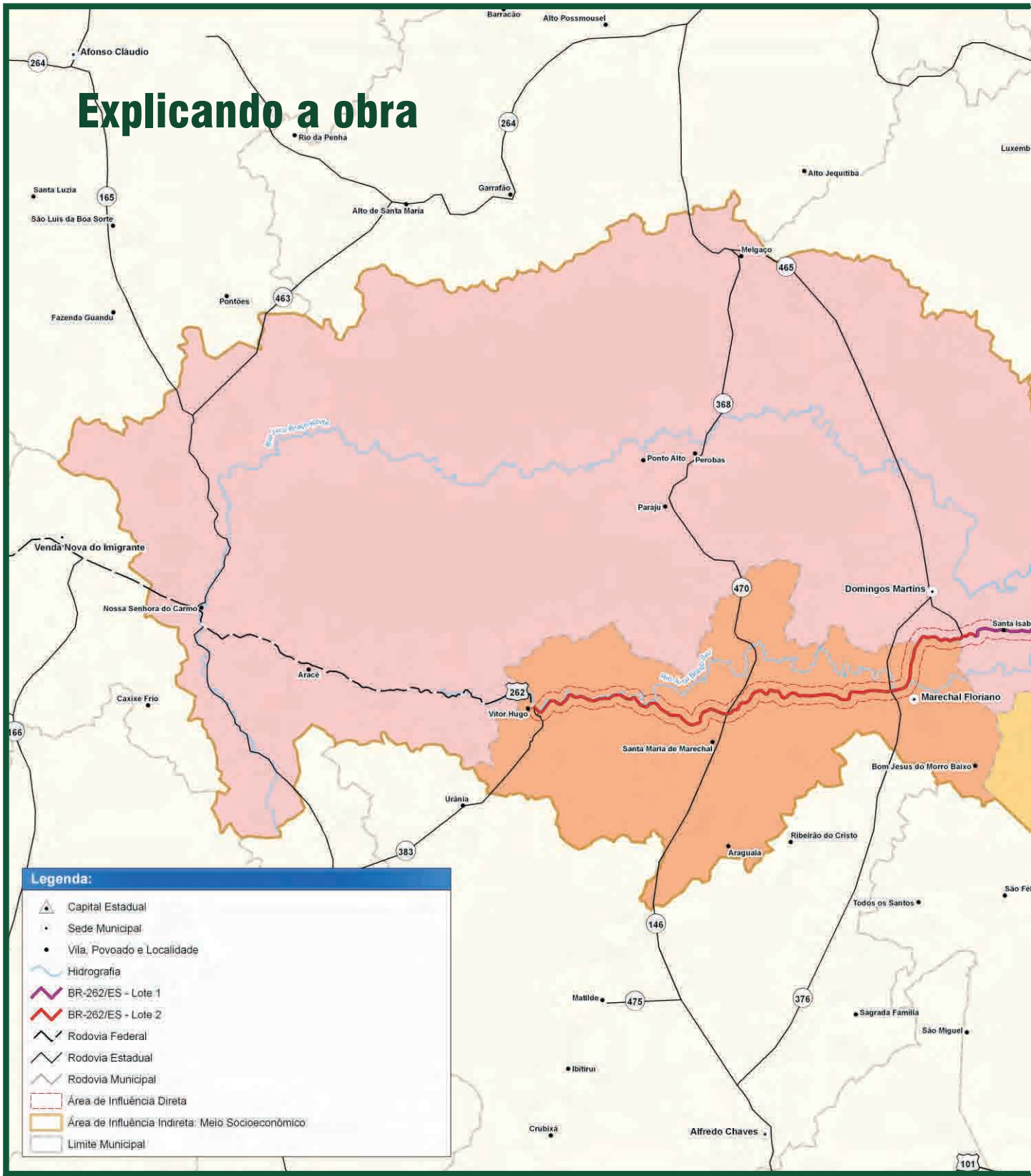
Endereço:
Rua Felicíssimo de Azevedo, 924
Bairro Higienópolis, Porto Alegre/RS
CEP: 90.540-110
Fone: (51) 3272.8900 / Fax: (51) 3342.3345
www.ecoplan.com.br

Representante legal:
Eng.º Percival Ignácio de Souza
CPF: 005.397.830-72
Endereço: Rua Felicíssimo de Azevedo, 924
Bairro Higienópolis, Porto Alegre/RS
CEP: 90.540-110
Fone: (51) 3272.8904 / Fax: (51) 3342.3345
E-mail: ecoplan@ecoplan.com.br

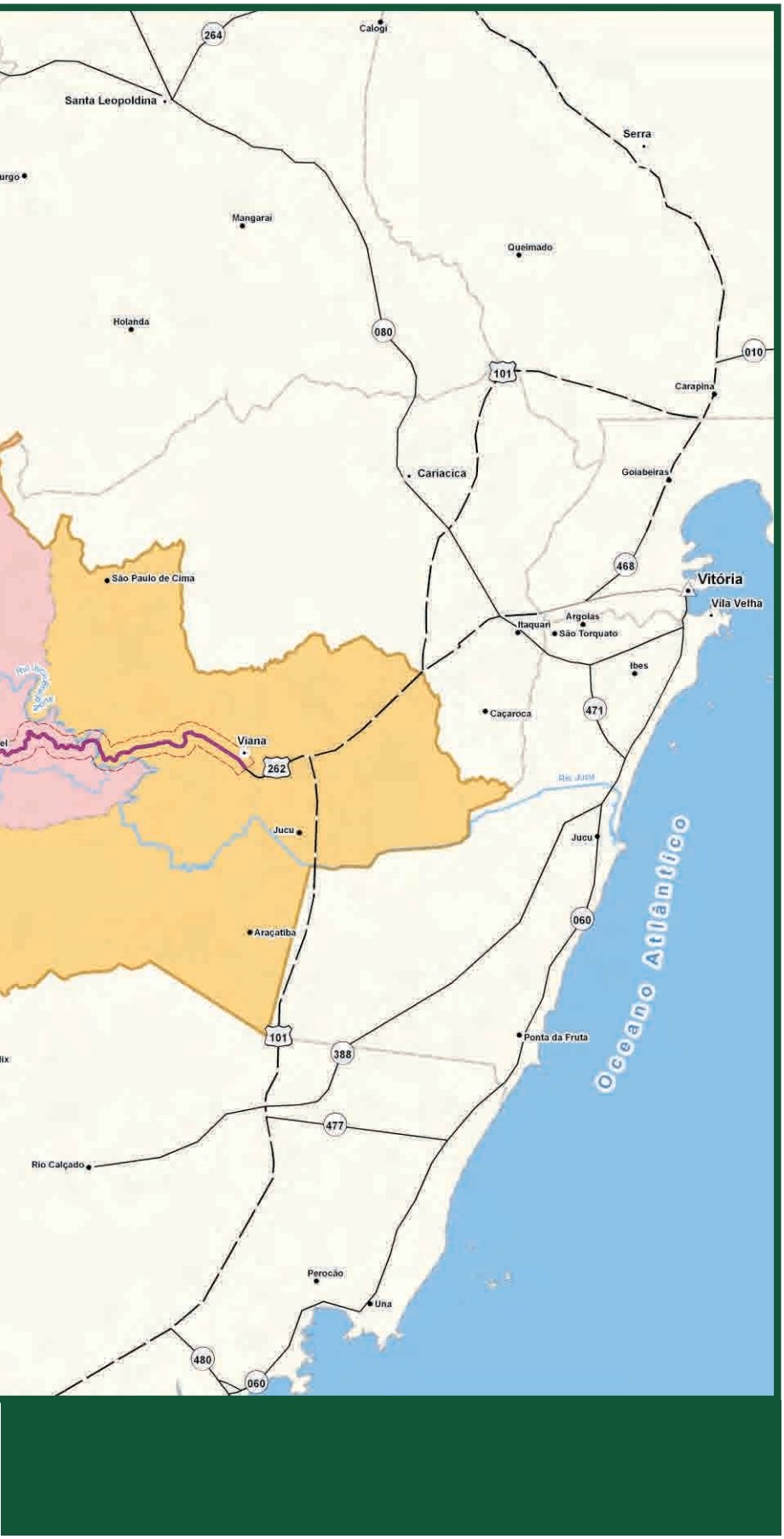
Pessoas de contato:
Eng.ª Sandra Sonntag - Gerente do Contrato
CPF: 440.840.800-04
Endereço: Rua Felicíssimo de Azevedo, 924
Bairro Higienópolis, Porto Alegre/RS
CEP: 90.540-110
Fone: (51) 3272.8970 / Fax: (51) 3342.3345
E-mail: sandra@ecoplan.com.br

Biól. Willi Bruschi Jr. - Coordenador Geral
CPF: 380.230.590-68
Endereço: Rua Felicíssimo de Azevedo, 924
Bairro Higienópolis, Porto Alegre/RS
CEP: 90.540-110
Fone: (51) 3272.8931 / Fax: (51) 3342.3345
E-mail: meioambiente@ecoplan.com.br

Explicando a obra

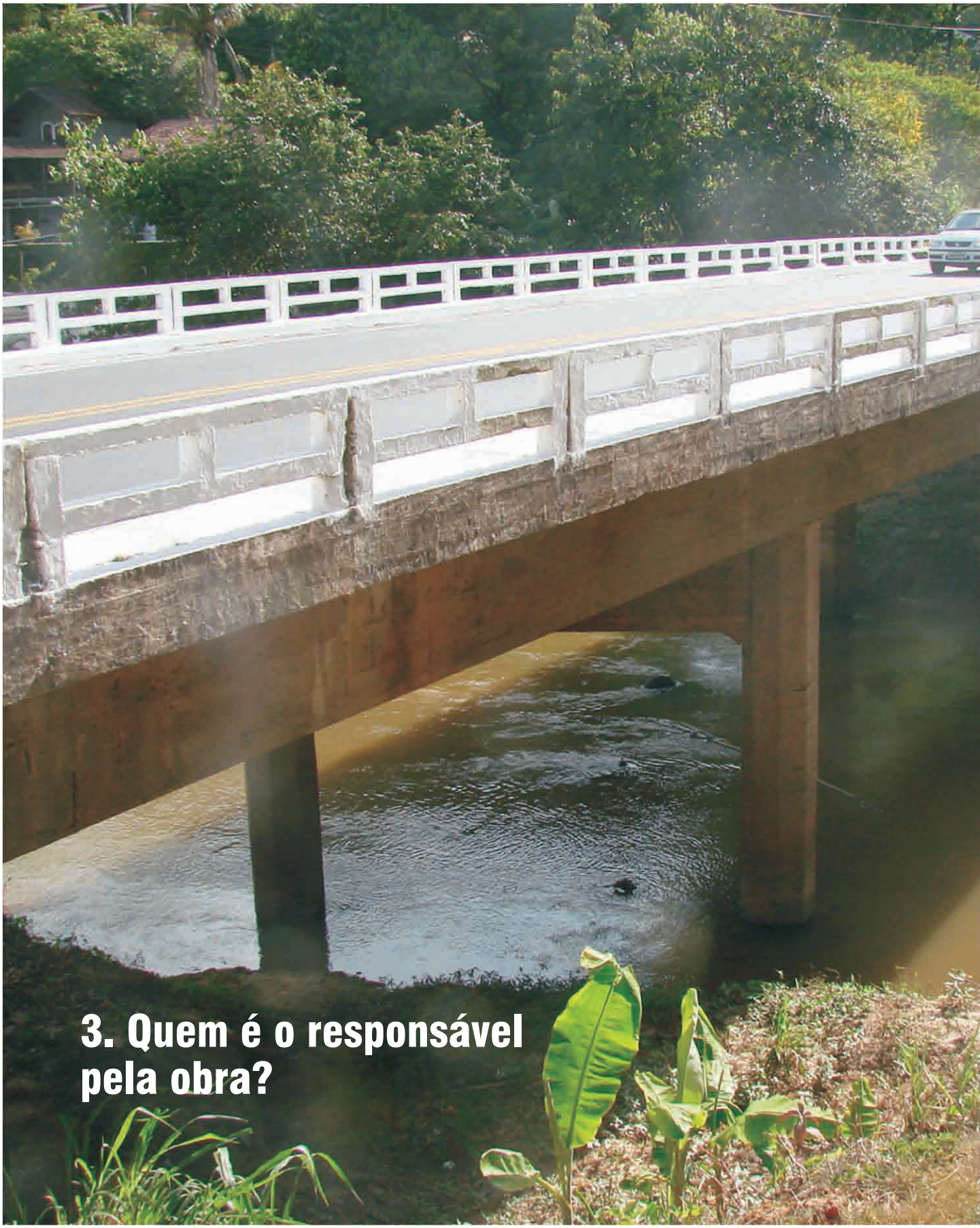


O trecho da BR-262 a ser duplicado começa em Viana e se estende até Vitor Hugo, totalizando 52 km.



O trecho que será duplicado faz parte da BR-262/ES, eixo transversal que liga Vitória, capital do Espírito Santo, ao Estado de Minas Gerais. Esta rodovia apresenta um tráfego intenso e constante, caracterizado por veículos pesados que escoam a produção do interior do Estado para o litoral, onde se encontra o complexo portuário de Vitória.

A duplicação da BR-262/ES está sendo proposta com o objetivo de ampliar a capacidade da estrada existente e reduzir o número de acidentes.



3. Quem é o responsável pela obra?

O responsável pela obra é o Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes (DNIT). Seus dados são:

NOME OU RAZÃO SOCIAL:
DNIT - Departamento Nacional de Infra Estrutura de Transportes

CADASTRO PESSOA JURÍDICA: 04.892.707/0001-00

N° REGISTRO IBAMA (CTF): 671.360

ENDEREÇO COMPLETO:
Setor de Autarquias Norte, Edifício Núcleo dos Transportes, Q-3, B-A
Brasília/DF - CEP 70.040-902
Fone/Fax: (96) 3315.4665

REPRESENTANTES LEGAIS:
Luis Antônio Pagot, Diretor Geral do DNIT,
CPF: 435.102.567-00
Endereço: SAN Quadra 03 Lote "A"
Edifício Núcleo dos Transportes
4° andar - CEP 70.906-330
Fone: (61) 3315.4101 - Fax: (61) 3315.4050
E-mail: diretoria.geral@dnit.gov.br

N° DO EDITAL: 164/2009-00
N° DE CONTRATO: 829/2009
EMISSÃO DA ORDEM DE SERVIÇO: 22/01/2010
Nº PROCESSO NO IBAMA: 50600.000698/2009-19

4. Por que duplicar a rodovia?

O transporte rodoviário é fundamental para a economia de uma região, seja ela agropecuária, industrial ou de serviços. No caso da BR-262, além de ser uma estrada comercial, que escoa a produção de café, banana e hortifrutigranjeiros para a capital e o porto de Vitória, ela tem forte apelo turístico, com um fluxo intenso de carros de passeio nos períodos de feriados prolongados, férias e fins de semana.

Atualmente, a rodovia apresenta um número elevado de acidentes, principalmente no trecho a ser duplicado, devido ao grande volume de tráfego e por atravessar uma região montanhosa.

Esta obra visa, portanto, proporcionar as melhorias necessárias para garantir uma maior segurança no trânsito e o aumento da capacidade atual da estrada.

5. Quais são as características do projeto?

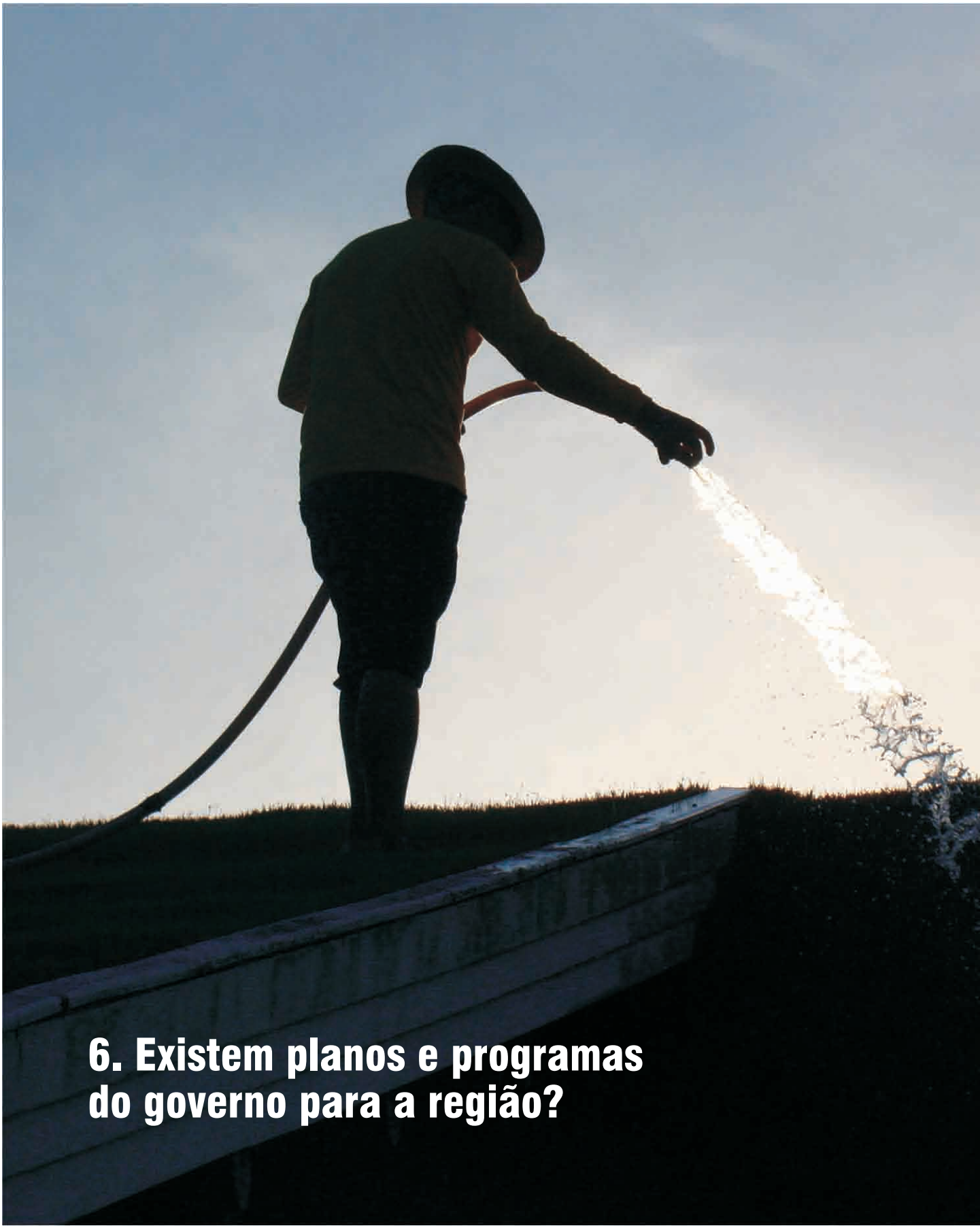
A estrada existente será duplicada no trecho situado entre Viana e o km 50, com duas pistas de 7 m. Deste ponto até Vitor Hugo, várias alternativas foram previstas para ampliar a capacidade da estrada, desde a simples restauração até a implantação de uma 3ª faixa com acostamentos.

Na solução adotada, buscou-se adequar o projeto ao relevo montanhoso e evitar ao máximo qualquer interferência com as construções existentes e a vegetação. A extensão total do trecho é de 52 quilômetros.

A faixa de domínio, de propriedade do DNIT, deve ter largura suficiente para conter as instalações necessárias aos serviços de controle da operação da rodovia e permitir sua conservação, proteção e futura expansão. No caso da BR-262/ES, ela terá 70 metros de largura total.

As 5 pontes existentes serão reforçadas e alargadas e as principais intersecções, localizadas em Viana, Santa Isabel e Domingos Martins, terão 2 níveis.

Estima-se que as obras custarão R$280 milhões de reais e irão gerar empregos para 600 homens. O prazo previsto é de 24 meses.



6. Existem planos e programas do governo para a região?

Os principais planos e programas federais desenvolvidos na área do empreendimento são:

✶ **Projeto Corredores Ecológicos**, que envolve o fortalecimento, a expansão e a conexão de áreas protegidas dentro destes corredores, incentivando o uso de baixos impactos como manejo florestal e sistemas agroflorestais. As principais atividades do projeto, executado por órgãos do Governo Federal e Estadual, sob a supervisão do Comitê Estadual da Reserva da Biosfera, são: monitoramento e fiscalização ambiental; planejamento e gestão de Unidades de Conservação; implantação de dez corredores ecológicos demonstrativos; divulgação do conceito de corredores ecológicos e formação de multiplicadores.

✶ **Programa Zoneamento Ecológico-Econômico**, vinculado ao Ministério do Meio Ambiente, que se constitui em um instrumento oficial de organização do território a ser seguido na implantação de planos, obras e atividades públicas e privadas. Deve estabelecer medidas e padrões de proteção ambiental para assegurar a qualidade ambiental dos recursos hídricos e do solo e a conservação da biodiversidade, além de garantir o desenvolvimento sustentável e a melhoria das condições de vida da população.

✶ **Programa Nacional de Florestas - PNF**, que busca expandir a base florestal plantada, em conjunto com a recuperação de áreas degradadas, e a expansão da área de florestas naturais manejadas de forma sustentável, com a proteção dos ecossistemas de maior diversidade ecológica. Foram criadas linhas de crédito para o setor, que serão acompanhadas de assistência técnica, apoio à pesquisa e ao desenvolvimento tecnológico.

Os principais planos e programas estaduais são voltados para:

✶ Desenvolvimento estratégico - **Plano de Desenvolvimento Espírito Santo 2025**;

✶ Preservação e gestão dos recursos hídricos - **Projeto Produtores de Água**, **Programa Estadual de Gestão das Águas**, **Gerenciamento Costeiro no Espírito Santo**, **Projeto Águas Limpas** e **Projeto Florestas para a Vida**;

✶ Recuperação da cobertura vegetal - **Comissão Especial de Recuperação Ecossistêmica**;

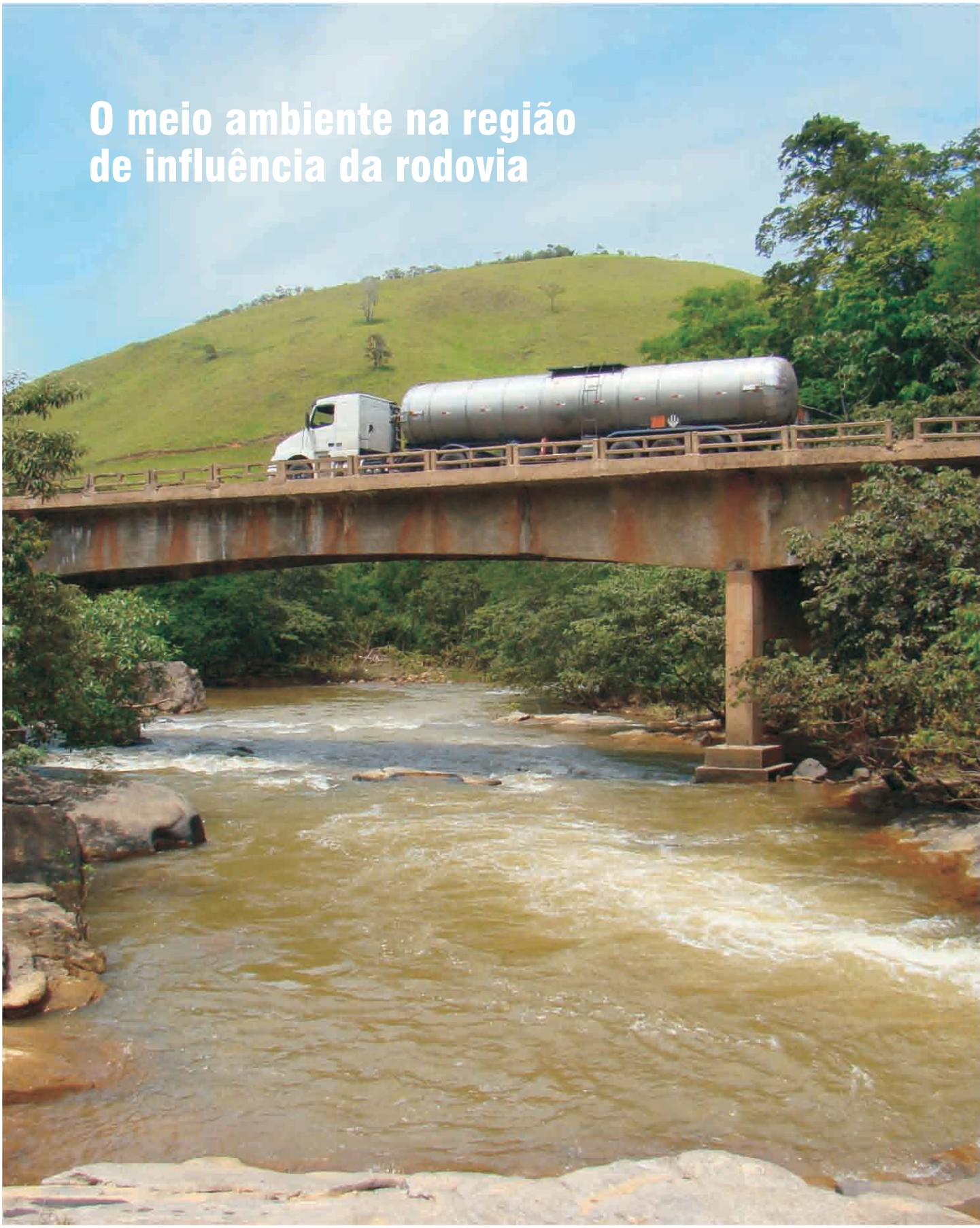
✶ Resíduos sólidos - **Projeto Espírito Santo sem Lixão** e **Programa Capixaba de Materiais Reaproveitáveis**;

✶ Restauração de áreas de preservação permanente - **Programa Extensão Ambiental**;

✶ Desenvolvimento do setor agrícola e de agroturismo - **Programa Caminhos do Campo** e **Plano Estratégico da Agricultura Capixaba**;

✶ Educação ambiental, como o **Projeto Meio Ambiente e Práticas Rurais Sustentáveis**, **Projeto Transformar, Projeto Agentes Militares Ambientais** e **Programa Estadual de Coleta Seletiva e Consumo Consciente**.

O meio ambiente na região de influência da rodovia



As áreas de influência do projeto

A legislação ambiental exige que os especialistas definam qual é a área de influência das obras, isto é, a área que vai ser estudada. Para isso, devem buscar conhecer muito bem tanto o projeto, quanto a região.

Existem influências diretas e indiretas em toda e qualquer obra ou projeto. Vamos dizer que você vai ampliar sua casa. Neste caso, imagine que, ao comprar material de construção na loja do seu bairro, ao contratar um pedreiro que mora na sua cidade, ao ocupar um terreno que estava vazio, ao colocar entulho de obras na calçada, ao fazer barulho de construção que incomoda o seu vizinho, você está provocando mudanças no ambiente próximo da sua residência. É uma influência direta.

Esta influência pode ocorrer em uma área menor que a de influência direta. No caso, é o terreno onde vão acontecer as atividades relacionadas com as obras de ampliação. É a área diretamente afetada.

Por outro lado, se o material para a sua obra vem de locais mais afastados ou se o seu pedreiro vai gastar o dinheiro que ganhou na obra em outra cidade, a construção de sua casa vai influenciar outras regiões. É uma influência indireta.

Então, a área de influência pode ser direta ou indireta, e a influência pode ser boa ou ruim. Os estudos ambientais é que mostram essas diferenças.

Para analisar as mudanças que a pavimentação da BR-262/ES pode causar, foram consideradas as seguintes áreas de influência:

A) Área Diretamente Afetada

Considerou-se como Área Diretamente Afetada a faixa de domínio da rodovia, onde estão inseridas as áreas sujeitas à intervenção direta das obras, e que corresponde a 35 m para cada lado da rodovia.

B) Área de Influência Direta

A Área de Influência Direta é constituída pela área afetada diretamente pelas obras, e foi definida como uma faixa de 500 m para cada lado da rodovia. É nesta faixa mais larga que se desenvolvem as obras de pavimentação e estão inseridas as áreas de movimentação de máquinas, desvios, caminhos de serviço, áreas de onde serão obtidos saibro, brita e areia, bem como os locais de acampamento das construtoras.

C) Área de Influência Indireta

Para o meio físico e biótico, a Área de Influência Indireta é delimitada pela bacia do rio Jucu. É ali que poderão ocorrer os impactos indiretos causados pela pavimentação sobre o meio físico e biótico.

Para o meio socioeconômico, foram considerados os limites dos municípios de Viana, Marechal Floriano e Domingos Martins. Esta área corresponde aos espaços, pessoas, bens e serviços que se situam próximos da estrada, e que, por este motivo, apresentarão maior grau de sensibilidade em relação à duplicação da rodovia.

7. Como são o clima, o ar e a água da região?

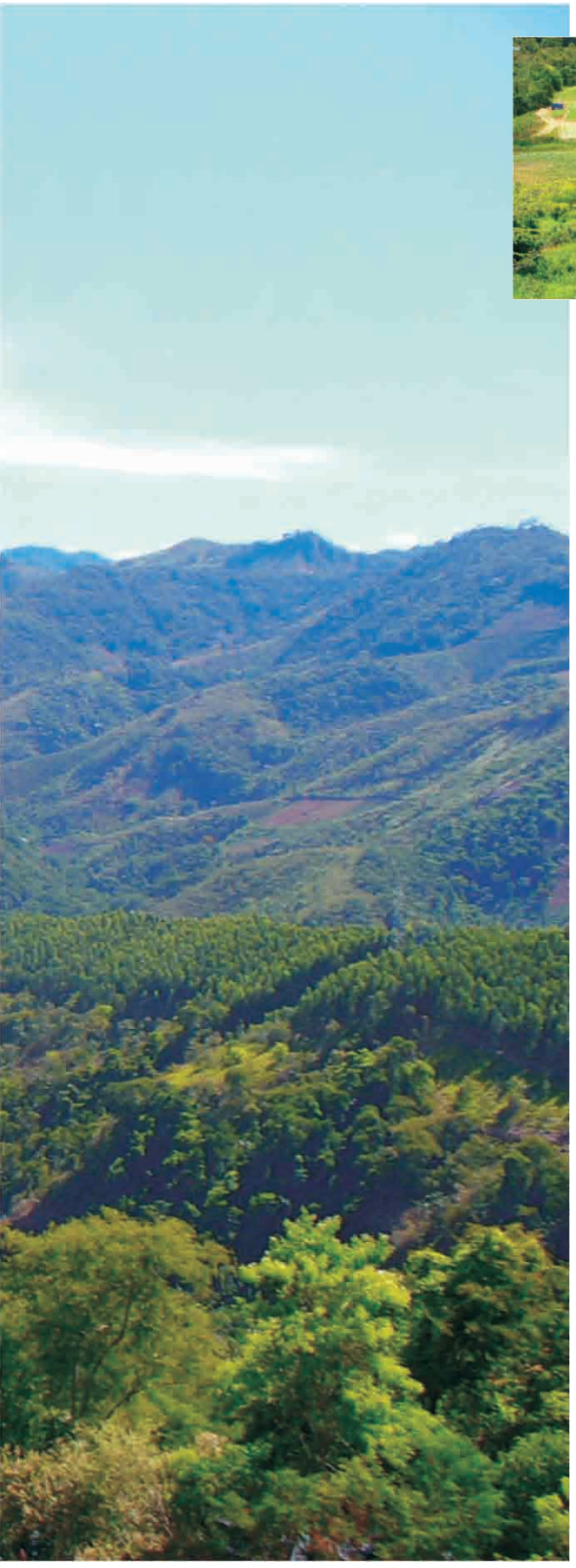
O clima da região apresenta um comportamento tipicamente tropical, com estações bem distintas: seca no inverno e chuvosa entre os meses de novembro a janeiro. As temperaturas são elevadas, com médias anuais entre 23°C e 24°C. No verão, as médias podem chegar a 26,9ºC.

A alternância entre períodos de chuva e estiagem confere à região peculiaridades em sua paisagem, condicionando as atividades econômicas ligadas à produção primária e ao turismo.

A qualidade do ar é excelente, já que as estradas são pavimentadas e não há indústrias que lancem poluição no ar.

O trecho está inserido na bacia do rio Jucu que, em conjunto com a bacia do rio Santa Maria da Vitória, é responsável pelo abastecimento de água da Região Metropolitana da Grande Vitória. A BR-262 intercepta os principais afluentes do rio Jucu: o Braço Norte e o Braço Sul. Neste último está localizada a captação que abastece as cidades de Marechal Floriano e Domingos Martins.

De forma geral, a qualidade das águas é boa, sendo destinada para diversos usos, como: agropecuária, hortifrutigranjeiros, industrial, turismo e geração de energia elétrica. Apenas em dois pontos a qualidade mostrou-se alterada, devido ao uso do solo na bacia, o lançamento de esgotos sem tratamento e o lixiviamento das encostas, levando nutrientes e contaminantes para as águas do rio Jucu.

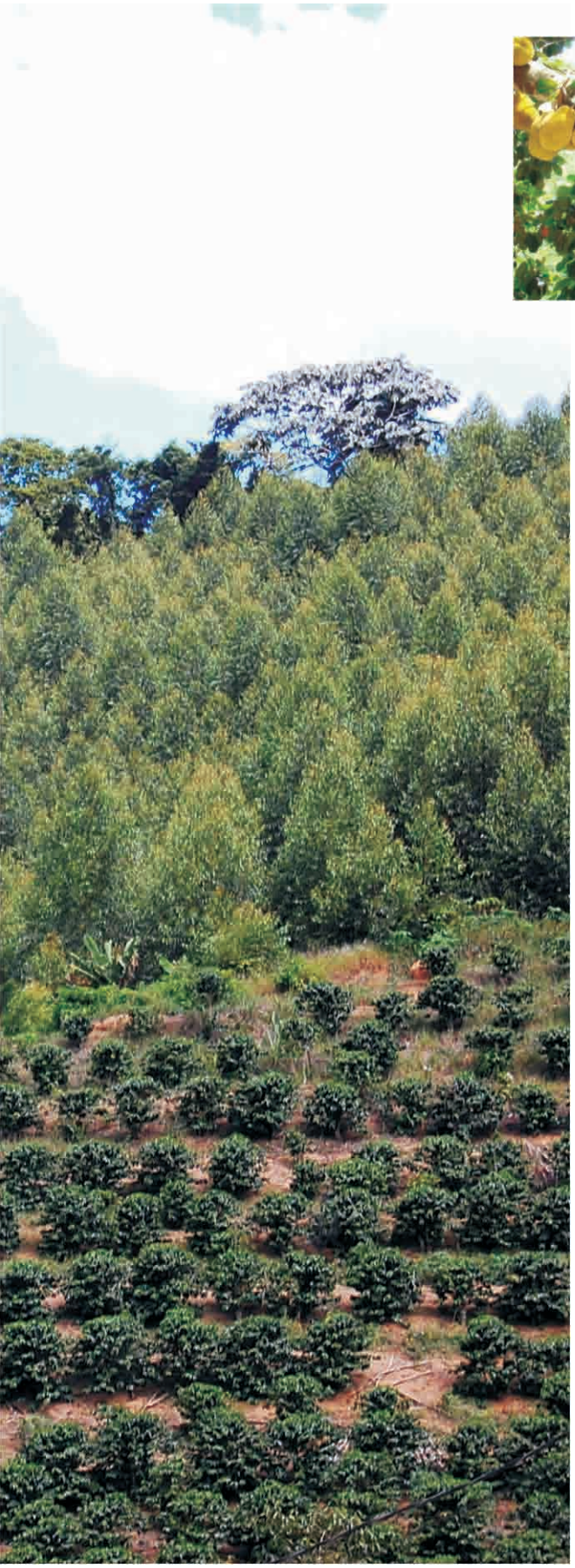


8. De onde virão os materiais para a realização das obras?

Para a execução das obras, serão utilizados três tipos de materiais básicos: brita, saibro e areia, obtidos de 10 áreas.

A grande maioria dessas áreas de extração se localiza junto à estrada, mas devido à falta de material apropriado nas proximidades da rodovia, será necessário trazê-lo de áreas mais afastadas.

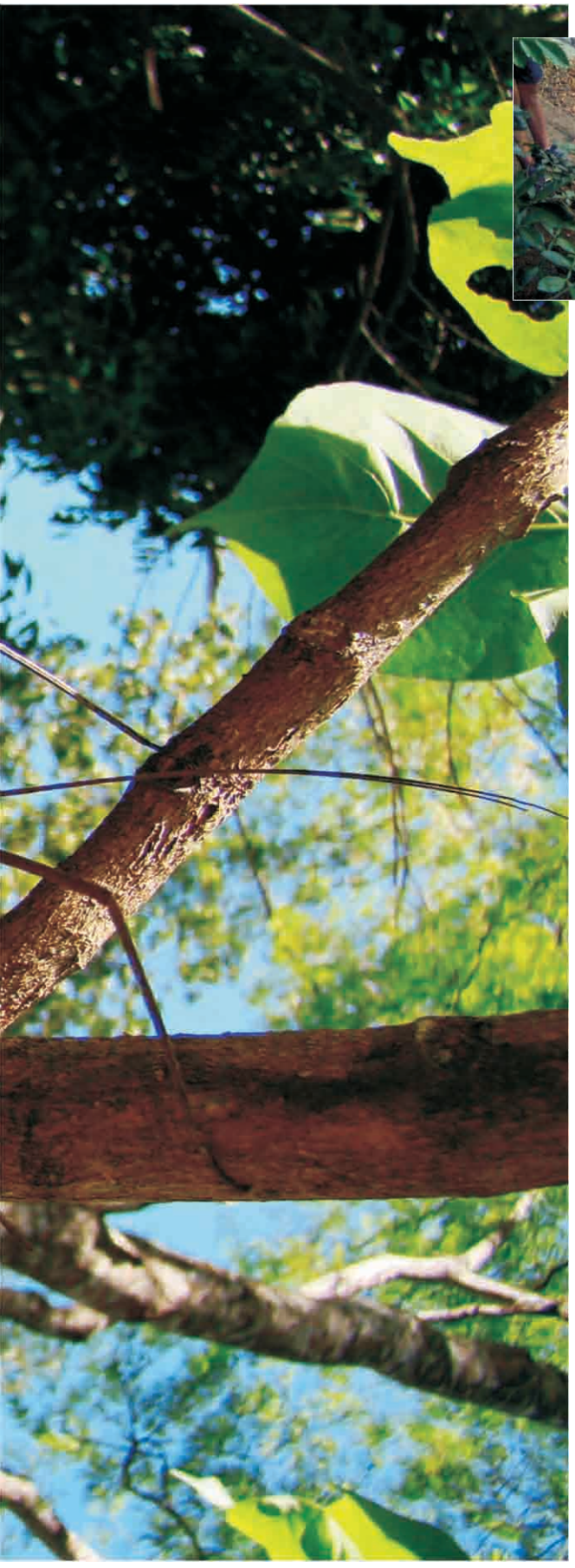
9. Como se caracteriza a vegetação da região?



A vegetação da Área de Influência Direta caracteriza-se por duas situações bem distintas: a primeira, que ocorre na maior parte da área, corresponde a uma ocupação para usos diversos, como atividade agrícola e ocupação urbana; e a segunda é a de uma cobertura florestal que varia de uma vegetação com baixíssima diversidade biológica - as macegas - até remanescentes da Floresta Atlântica em bom estado de conservação.

Entre as espécies ameaçadas de extinção, podem ser encontrados o palmito e o jacarandá.

10. Quais são os animais que existem na região?



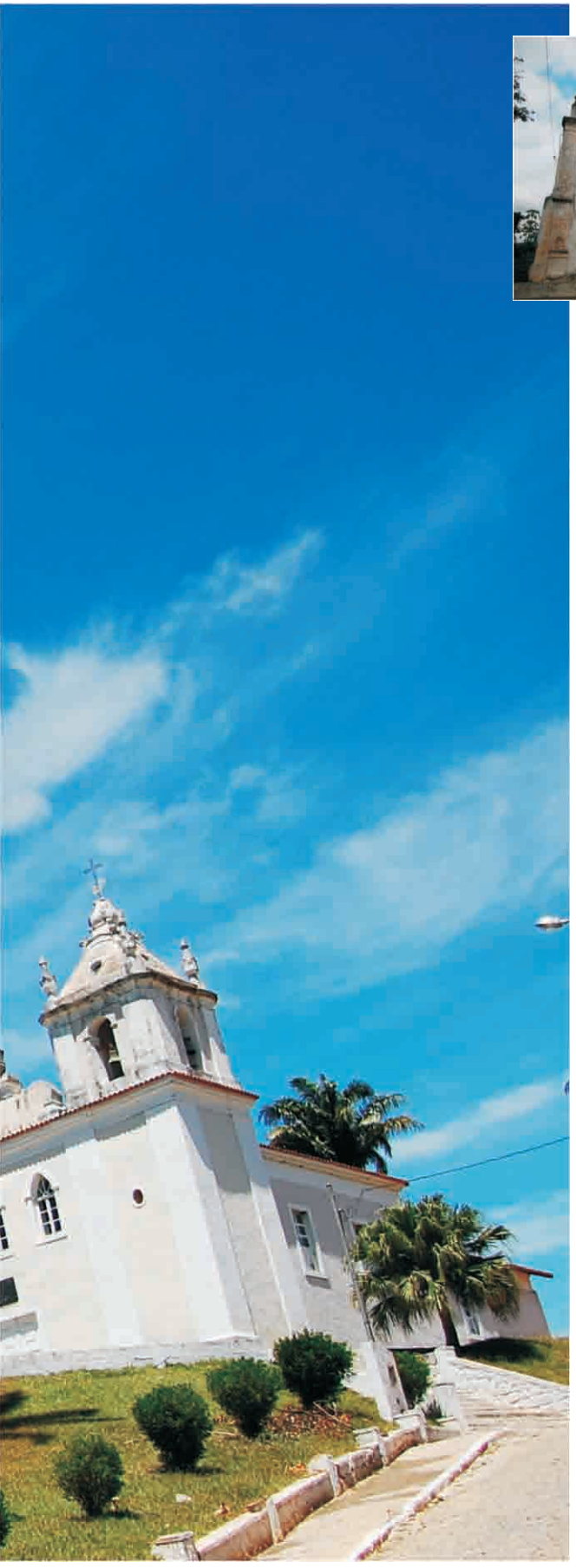
A fauna da região é pouco variada, com espécies típicas de ambientes degradados e de fácil adaptação em ambientes diversos, por serem pouco exigentes em termos de alimentação e que convivem bem com as perturbações causadas pelo homem.

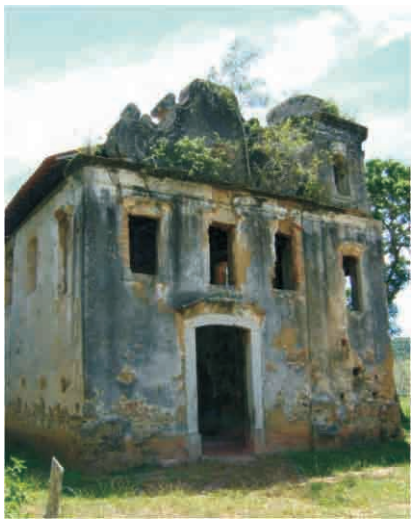
Entre os répteis, a espécie mais encontrada foi o lagarto-de-colar. Entre as serpentes, animais que apresentam altos índices de atropelamento em rodovias, foi registrada a presença da jararaca, espécie de interesse médico-veterinário, e a jibóia, ameaçada de extinção.

Em relação aos mamíferos, existem 20 espécies, das quais as mais comuns são o sagui-de-cara-branca, a capivara e a paca. Três espécies são ameaçadas de extinção: o sauá, o gato-maracajá e o preguiça-de-coleira.

Foram encontradas 169 espécies de aves, sendo que as mais abundantes foram o canário-da-terra-verdadeiro, a rolinha-roxa, o sanhaçu-cinzento e o suiriri.

11. Existem sítios arqueológicos ou históricos na região?





Sim, foram encontradas evidências arqueológicas e históricas na área de influência indireta, nos municípios de Viana e Domingos Martins. Em Araçatiba encontra-se a igreja Nossa Senhora d'Ajuda, de 1665, testemunho do contato entre os padres jesuítas e grupos indígenas. Outro sítio de grande valor cultural é a Capela de Belém, construída em 1780, hoje em ruínas.

Estes locais, portadores de potencial arqueológico, patrimonial e cultural, devendo por isso ser protegidos, preservados e melhor estudados, não serão afetados pelas obras.

12. Como é a economia e a condição de vida da população?

Nos 3 municípios atravessados pela estrada vivem em torno de 96 mil pessoas. Em Domingos Martins, a maioria da população encontra-se na área rural e em Viana, na área urbana.

De forma geral, é satisfatório o atendimento realizado pelos serviços de saúde e educação, assim como os serviços de abastecimento de água, saneamento e coleta de lixo.

As atividades econômicas que predominam são: a agropecuária em Domingos Martins, com o cultivo de bananas e café; e o setor industrial e de serviços em Viana, onde estão instaladas a Sadia

A criação de frangos dos 3 municípios representa mais da metade do que é produzido no Estado. Viana possui o maior rebanho de bovinos, enquanto que em Domingos Martins e Marechal Floriano a criação de aves apresentou um crescimento notável.

A região serrana apresenta grande potencial turístico. No município de Domingos Martins localiza-se o Parque Nacional da Pedra Azul, que abriga a Pedra Azul e a Pedra das Flores. Com vegetação da Mata Atlântica, ali podem ser encontradas árvores que chegam a 25 m de altura e muitas bromélias, samambaias e orquídeas que só existem naquele lugar.

Entre os animais que vivem no parque, estão cobras, veados, macacos, algumas onças e muitas aves, com as andorinhas de colar branco que migram para a região nos meses de junho a julho para fazerem suas tocas e se reproduzir.

13. Existem populações tradicionais?

Sim, existe a Comunidade de Araçatiba, no município de Viana, onde vivem 200 famílias e 800 pessoas. Esta população originou-se da ocupação jesuíta em 1665, de nativos indígenas e de quilombolas (negros fugidos das fazendas e dos municípios vizinhos), além de ex-escravos de Sebastião Vieira Machado, filho do Coronel Bernardino, que tomou posse da Fazenda Araçatiba quando os jesuítas foram expulsos em 1760.

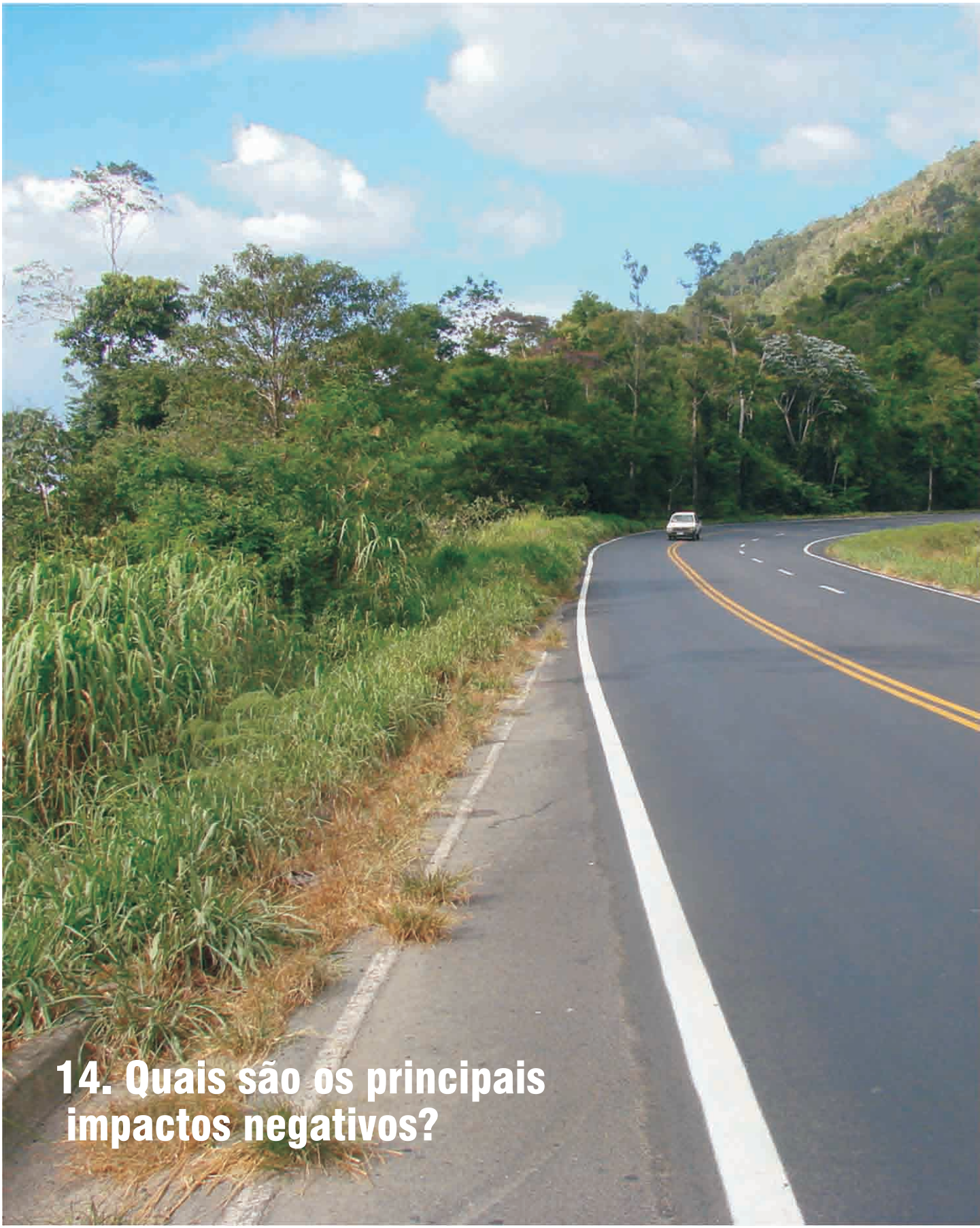
Algumas manifestações culturais que preservam a identidade negra no local são: a banda de congo Mãe Petronilha, que existe desde o período da escravidão; e o Projeto CostuArt, que busca a melhoria da condição de vida das mulheres de Araçatiba através da produção de roupas artesanais, *patchwork* e bordados em pedraria.

"Os senhores tomavam o vinho e jogavam fora os barris. Os negros pegavam os barris, colocavam o couro e punham-se a tocar..."

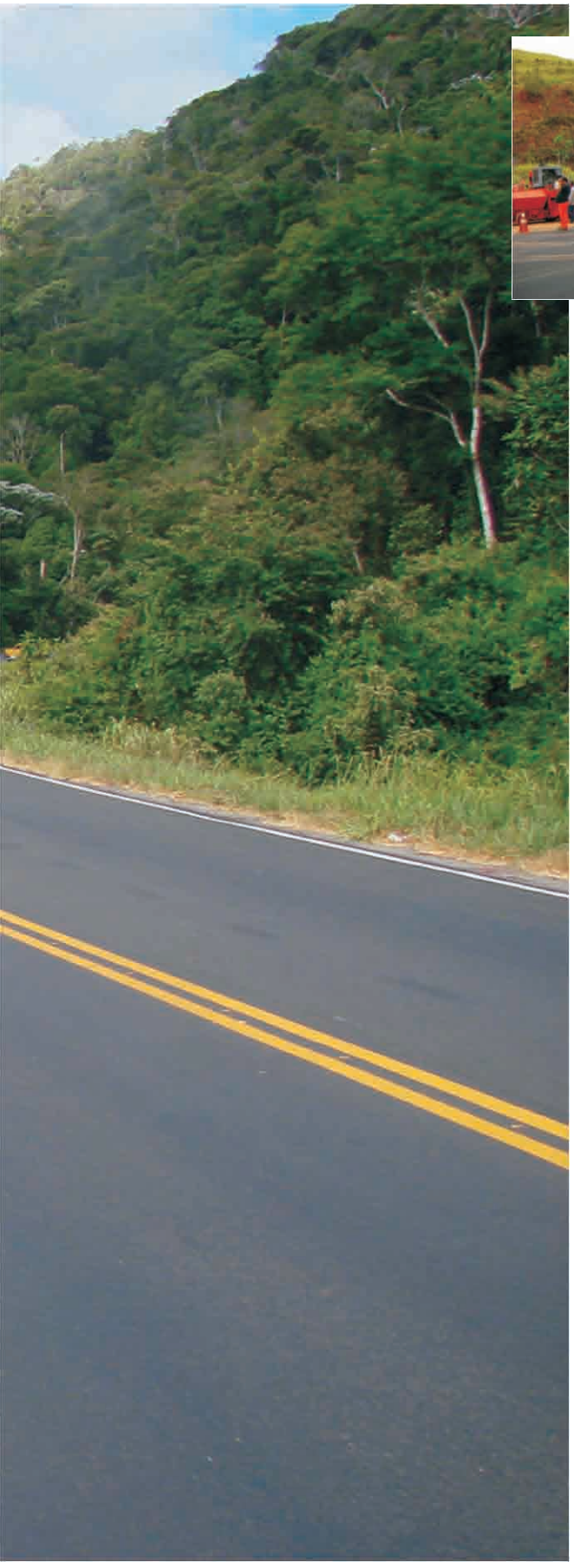
Os impactos ambientais

A expressão "impacto ambiental" é encontrada com frequência na imprensa e no nosso dia-a-dia. No sentido comum, ela é associada a algum dano à natureza ou às pessoas. No exemplo da construção de sua casa, a retirada de árvores e o barulho de construção no ouvido do seu vizinho são impactos negativos.

Mas nem sempre um impacto ambiental é **negativo**. Também existem impactos ambientais **positivos**, como por exemplo, a geração de empregos durante a construção, a melhoria das condições de moradia da sua família, a valorização do seu patrimônio. São os impactos positivos que justificam as obras.

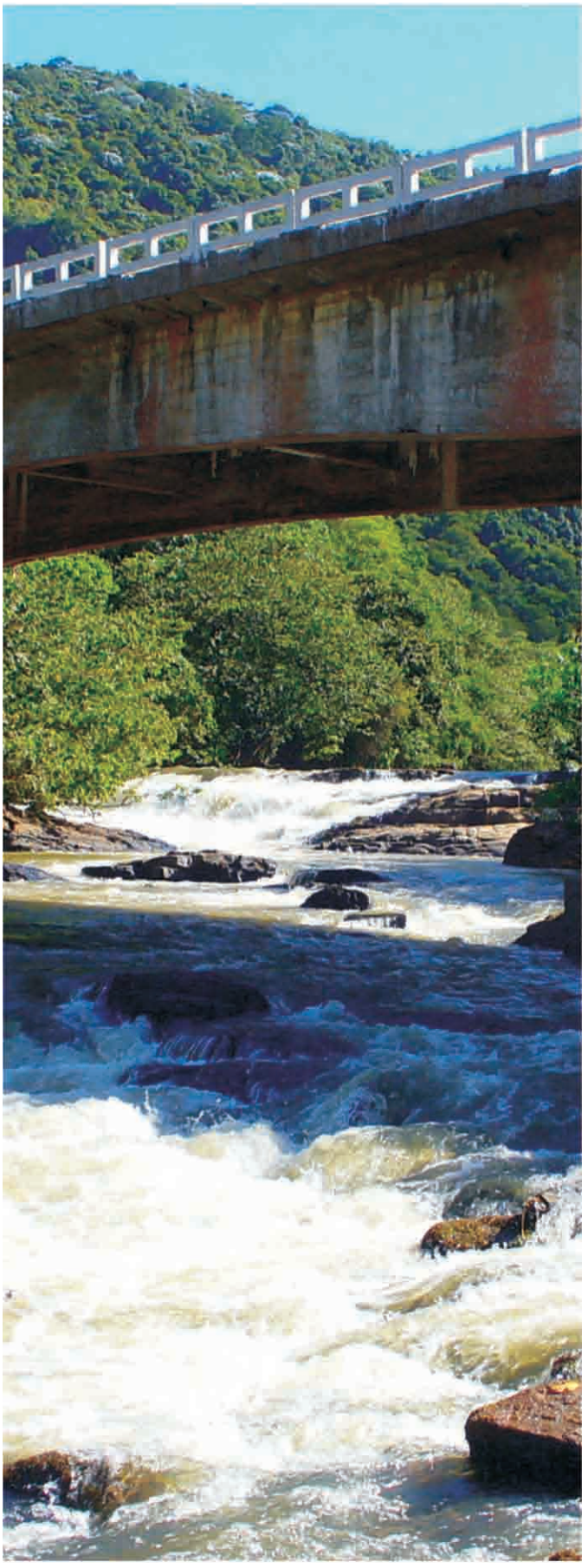


14. Quais são os principais impactos negativos?



Os principais impactos negativos que deverão ser causados na fase de obras são: erosão; assoreamento dos rios e córregos; propagação de vibrações; contaminação do solo e da água por combustíveis, óleos, graxas e produtos químicos; geração de materiais de descarte; perda de vegetação e de espaços usados pela fauna; efeito "barreira" e atropelamento de animais. Outros menos relevantes, por serem facilmente evitados através de medidas de prevenção, como a proliferação de doenças em locais com lixo e água acumulada.

Os principais impactos negativos no meio socioeconômico serão o desconforto que as obras irão causar à população, devido ao aumento de poluição do ar, de vibrações e de ruído; a alteração no cotidiano da população, com interrupções e desvios de tráfego; e o aumento do risco de acidentes de trânsito.

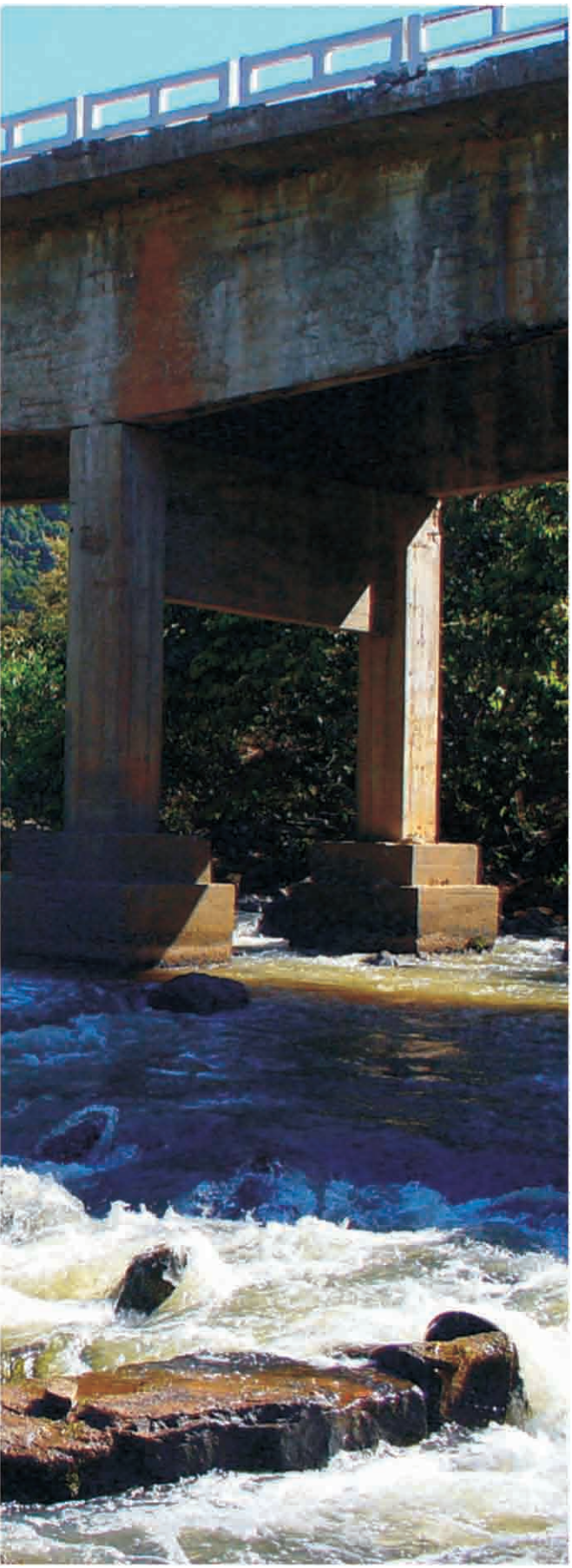


Erosão e assoreamento dos rios e córregos

O preparo das áreas que serão pavimentadas e das áreas de apoio às obras envolve desmatamento, retirada de tocos de árvores e remoção de terra, deixando o solo exposto a processos de erosão. Os maiores problemas de erosão deverão acontecer no trecho montanhoso, devido ao relevo e tipo de solo da região.

Além disso, no início das obras, com a movimentação de terra para executar a terraplenagem, a abertura de acessos e a construção de pontes e bueiros, o solo poderá ser levado para os rios e córregos no período chuvoso, causando seu assoreamento e a piora da qualidade de água para os peixes.

O que deve ser feito?
Para reduzir este impacto, deverão ser tomadas as seguintes medidas: limitar o desmatamento ao mínimo necessário; construir sistemas de contenção de sólidos e de sistemas de drenagem; adotar procedimentos para prever medidas para evitar o processo de erosão no caso de parada temporária das obras; recuperar as áreas utilizadas de forma a voltar à paisagem original, incluindo o plantio de espécies da vegetação local; monitorar a qualidade das águas.



Propagação de vibrações

Além do trânsito intenso de veículos, o uso de explosivos para escavações em rocha irá aumentar as vibrações nos locais próximos, causando desconforto à população, principalmente junto a zonas urbanas atravessadas pela rodovia, como Santa Isabel, Viana e Marechal Floriano. Após as obras, este impacto será decorrente do aumento do fluxo de veículos.

O que deve ser feito?
Para reduzir esse impacto, deverão ser planejados com antecedência os períodos para a realização desta atividade, a comunicação da interrupção de tráfego à Polícia Rodoviária e usuários, a restrição de horários em locais urbanizados e a utilização de fogos de baixa energia.

Contaminação do solo e da água

O manuseio de óleos e graxa de máquinas, tintas, solventes, aditivos, combustíveis podem, no caso de um acidente, contaminar o rio que cruza a rodovia, no caso, o Jucu, Braço Norte e Braço Sul. Esta situação piora na época de chuvas, devido à dispersão desses produtos.

O que deve ser feito?
Para reduzir este impacto, será realizado o treinamento de trabalhadores, a construção de pisos impermeáveis, além de canaletas de drenagem ligadas a caixas separadoras de água e óleo nas áreas de abastecimento de veículos, nas oficinas e nos locais onde serão colocados os tanques de combustível.

Perda de vegetação e de locais utilizados pela fauna

A duplicação da rodovia irá exigir a retirada de vegetação nativa em função do alargamento da rodovia, a abertura de caminhos de serviço, a exploração de jazidas e a implantação de canteiros de obras, alojamentos e oficinas. Algumas dessas áreas podem ser importantes para os animais.

Serão também eliminados ou alterados ambientes vizinhos à rodovia que são utilizados por animais que não costumam se deslocar. Rãs e cobras, que habitam ambientes aquáticos e que possuem pouca capacidade de fuga, são especialmente prejudicadas pela retirada de vegetação aquática, a secagem de áreas alagadas e cursos d'água.

O que deve ser feito?
Serão tomadas as seguintes medidas: limitar a retirada de vegetação às áreas em que isso seja realmente necessário; manter os ambientes bem preservados; conscientizar e orientar os trabalhadores sobre atitudes que reduzam os impactos sobre a vegetação e a fauna; recuperar as áreas alteradas pelas obras.

Além destas medidas, a criação ou investimento em unidade de conservação de proteção integral é uma medida compensatória prevista por lei. A menos de 10 km da rodovia existem duas destas áreas protegidas: a Reserva Biológica de Duas Bocas, no município de Cariacica e o Parque Estadual de Pedra Azul, em Domingos Martins.

Efeito "barreira" e atropelamento de animais

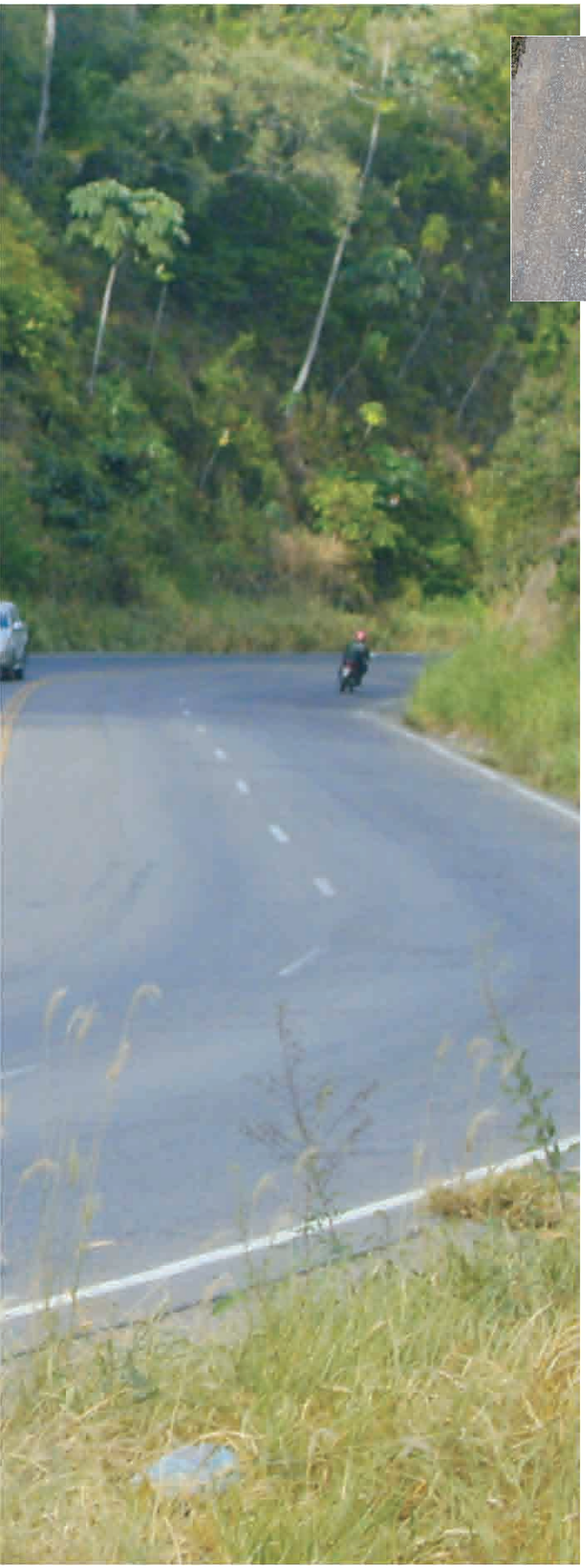
A rodovia existente já constitui uma barreira para os animais das áreas próximas, isolando-os e causando alterações nos padrões de movimentação e no processo reprodutivo. Com a duplicação, isso irá se agravar, pois as áreas abertas irão aumentar em função do alargamento da estrada.

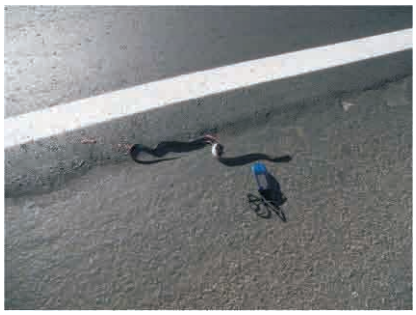
Além disso, os animais que cruzam a rodovia ficam expostos ao atropelamento, como no trecho de 10 km entre os municípios de Domingos Martins e Marechal Floriano. Esta área, onde foi registrado o maior número de atropelamentos, é a de maior importância e concentração de animais da região, constituindo um corredor ecológico que liga as áreas ao norte e sul da rodovia.

Durante as pesquisas realizadas na região, foram encontradas muitas serpentes atropeladas. Este réptil é especialmente vulnerável à mortalidade nas estradas devido ao seu deslocamento lento, sua propensão a regular suas temperaturas do corpo na superfície das estradas e sua morte proposital por pessoas quando avistado nas rodovias.

A preguiça-de-coleira, espécie ameaçada de extinção, foi surpreendida tentando atravessar a BR-262 na altura do Restaurante da Bica, no km 69,5, com grande risco de ser atropelada.

O que deve ser feito?
As medidas que serão tomadas para reduzir este impacto são: instalação de passagens de fauna, especialmente nos corredores ecológicos; proibição de depósitos de lixo junto à rodovia; implantação de mecanismos de controle de velocidade; sinalização vertical indicando a ocorrência de animais, principalmente junto ao rio Jucu Braço Norte e Braço Sul.





Geração de materiais de descarte

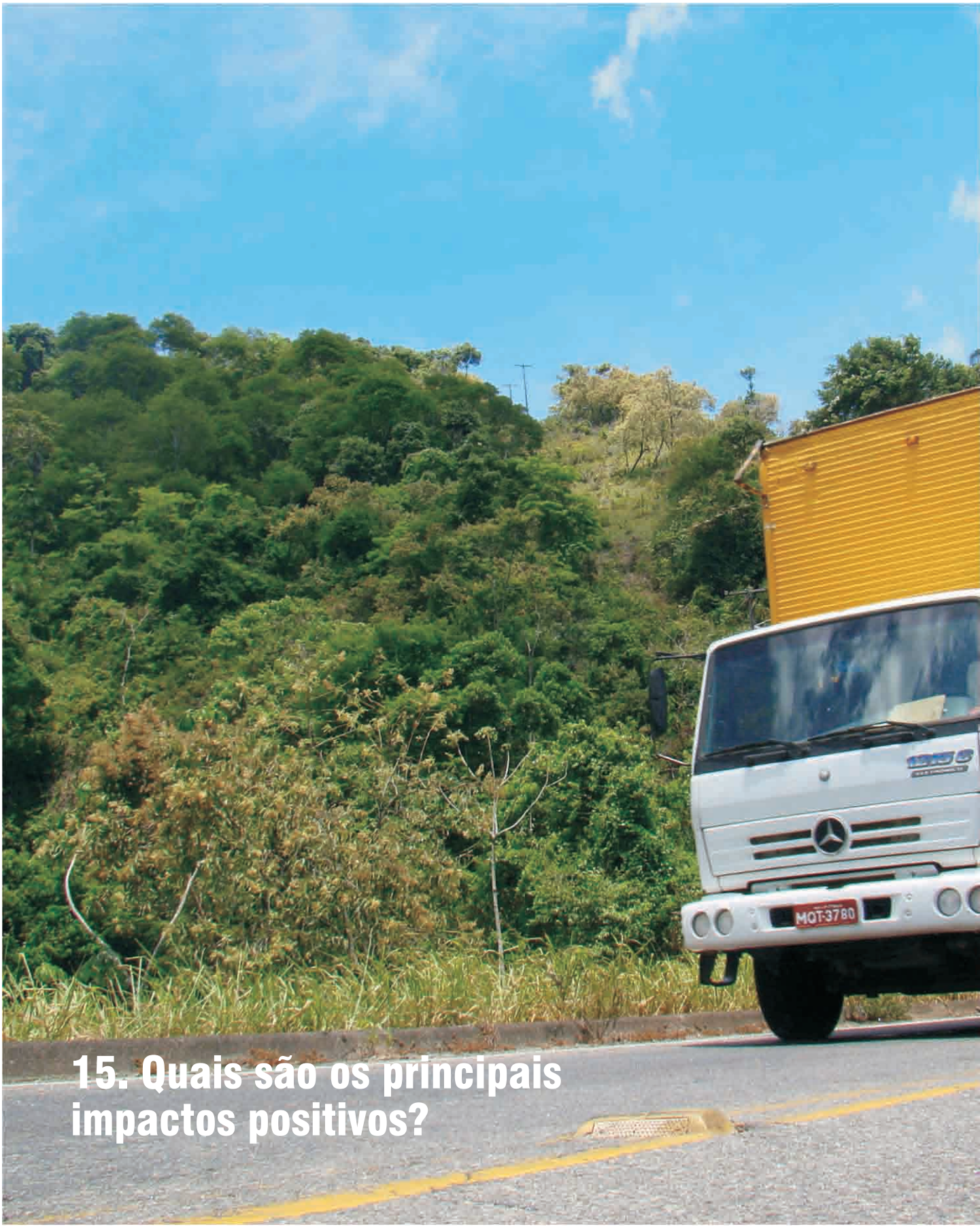
As atividades envolvidas nas obras irão gerar materiais de descarte, como rochas, materiais vegetais, solo não aproveitável e restos de madeira, aço e cimento.
O que deve ser feito?

Serão tomadas as seguintes medidas: limitar a retirada de vegetação às áreas em que isso seja realmente necessário, planejar locais para disposição de solo, encaminhar restos de material de construção para aterros licenciados.

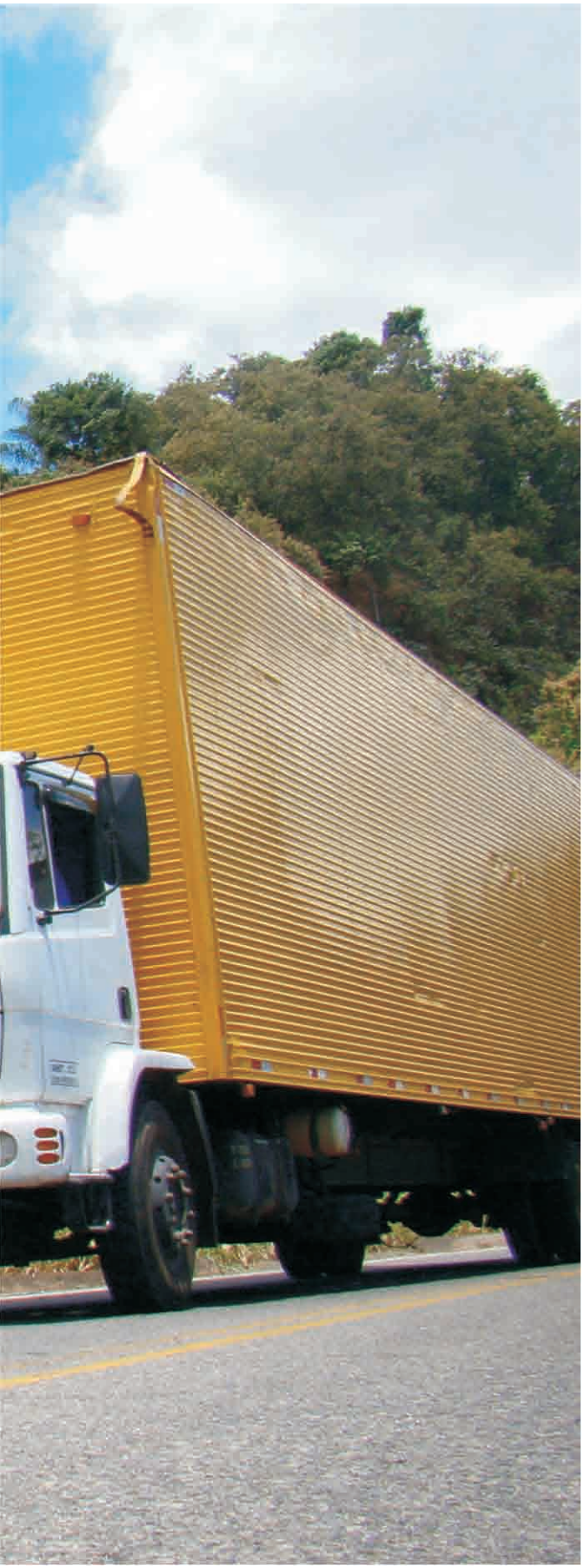
Desconforto da população

Durante as obras, o aumento de emissões no ar e dos níveis de ruído devido à movimentação de automóveis, caminhões, máquinas e equipamentos durante a execução das obras irão causar desconforto à população.

O que deve ser feito?
Este impacto poderá ser reduzido cobrindo o material transportado em caminhões; fazendo a manutenção preventiva das máquinas e equipamentos e treinando os operadores; estabelecendo horários de trabalho que atendam à legislação que limita a emissão de ruído.



15. Quais são os principais impactos positivos?



Os principais impactos positivos irão ocorrer no meio social e econômico e serão na sua maioria permanentes: o crescimento na movimentação da economia, a geração de empregos, a redução de acidentes de trânsito após a duplicação da pista, a melhoria de acesso ao litoral para os turistas e o aumento da capacidade de escoamento de produtos entre Belo Horizonte, o interior do Espírito Santo e o porto de Vitória.

Dinamização da economia

Desde o início das obras, haverá uma dinamização da economia, resultante da pressão sobre produtos e serviços para atender ao aumento de pessoas circulando nas cidades e ao longo do trecho, situação que deverá prosseguir na fase de operação.

Geração de empregos

A contratação de mão-de-obra, a compra de mercadorias e serviços e os recursos que serão colocados em circulação na economia local vão gerar empregos e aumentar a renda local.

O número de operários nas obras foi estimado em 600 trabalhadores. Os salários pagos a eles irão dinamizar o comércio, estimulando a criação de novos empregos e aumentando o dinheiro em circulação nos municípios da Área de Influência Indireta.

Este impacto pode gerar mais benefícios se a mão-de-obra contratada for preferencialmente selecionada entre a população local, contribuindo para a melhoria da oferta de emprego e renda da região.

Redução do risco de acidentes

Após a conclusão das obras, as melhorias introduzidas na estrada existente, como a duplicação das pistas, as correções nas curvas, a instalação de sinalização e de equipamentos de segurança, deverão reduzir o elevado número de acidentes que ali ocorrem.

Melhoria de acesso aos turistas

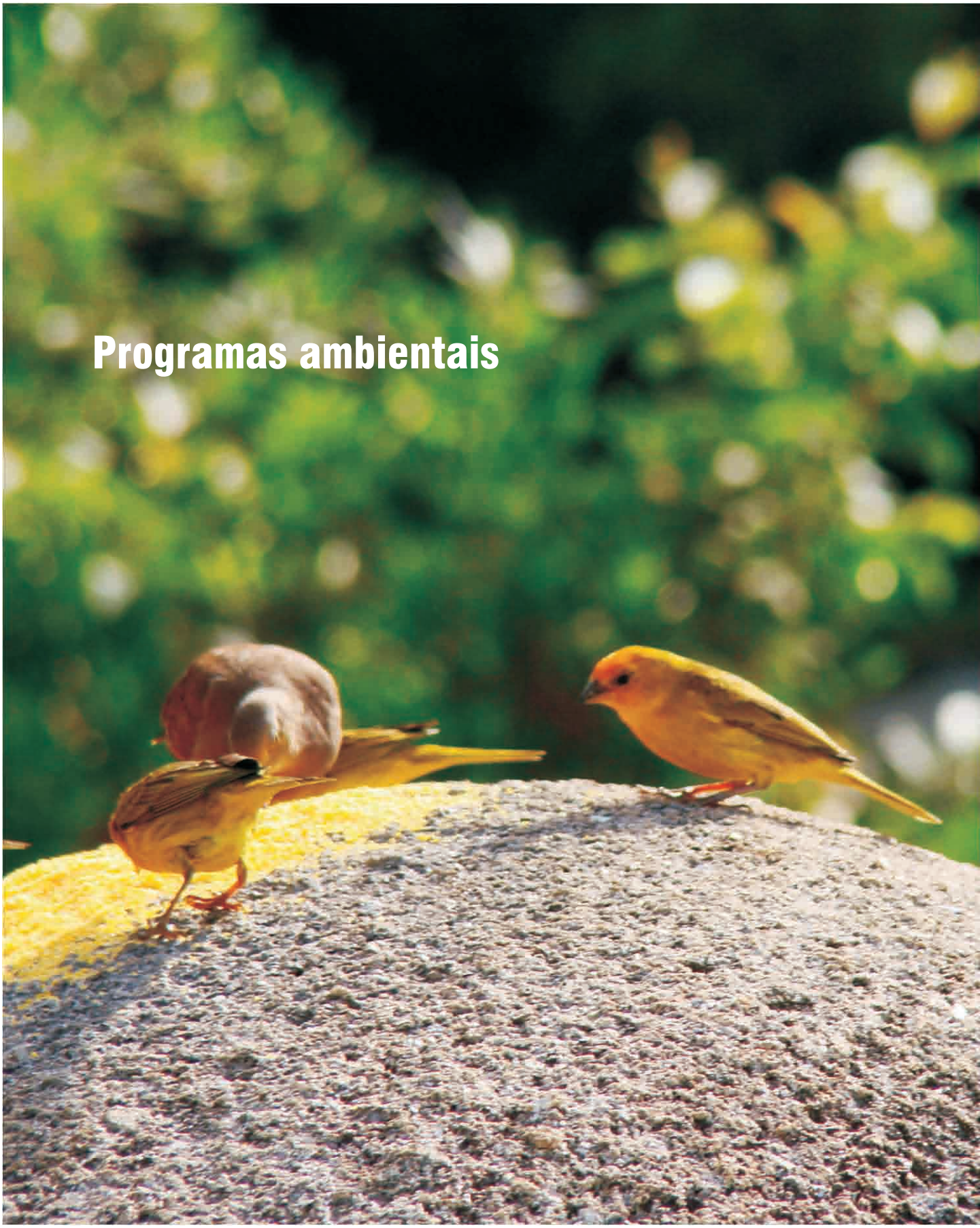
A duplicação da estrada atual irá proporcionar maior facilidade de acesso dos turistas da região e até do Estado vizinho, Minas Gerais, para o litoral capixaba.

Aumento da capacidade de escoamento da produção

A capacidade de escoamento da produção local, como bananas, café e frangos será aumentada, beneficiando diretamente o produtor. Da mesma forma, o transporte de produtos entre Região Metropolitana de Belo Horizonte e o Complexo Portuário de Vitória será facilitado, reduzindo tempo e custos.

Recuperação de áreas degradadas

As áreas degradadas existentes na faixa de domínio e as jazidas exploradas durante a obra serão recuperadas. Isto irá se refletir de forma positiva ao diminuir a erosão, melhorar o microclima, compensar a retirada de vegetação para as obras, criar abrigos para animais e restaurar a paisagem original.



Programas ambientais

A duplicação de um trecho da BR-262/ES requer de seus empreendedores cuidados de proteção, manejo e recuperação do meio ambiente. Para isso foram elaborados os Programas Ambientais.

Esses programas buscam garantir a execução das medidas preventivas, de minimização de impactos e de compensação dos impactos inevitáveis, além dos monitoramentos ambientais.

Os programas ambientais elaborados para a prevenção e mitigação de impactos têm sua duração vinculada ao término da obras. Já os programas que visam a compensação dos impactos ambientais podem ter medidas e ações permanentes, como por exemplo, a criação de unidades de conservação.

Todas as medidas mitigadoras e compensatórias são de responsabilidade do DNIT. Contudo, devem ser buscadas parcerias com instituições e com o governo municipal, estadual e federal. No quadro a seguir foram relacionados os programas ambientais previstos e seus objetivos principais.

Programa de Regulamentação e Controle da Faixa de Domínio

Ordenar as atividades que estabeleçam estreita relação com a faixa de domínio, através de diretrizes específicas e procedimentos adotados regularmente pelo DNIT.

Programa Ambiental para Construção

Assegurar que as obras sejam implantadas e operem em condições de segurança, evitando danos ambientais às áreas de trabalho e seu entorno, estabelecendo ações para prevenir e reduzir os impactos e promover medidas mitigadoras e de controle.

Programa de Recuperação de Áreas Degradadas

Promover a recomposição e recuperação das áreas alteradas ou afetadas pelas obras de pavimentação da rodovia e também daquelas áreas identificadas como passivos ambientais. Estabelecer os procedimentos para a recuperação das áreas de canteiros de obras, jazidas de empréstimos e bota-foras.

Programa de Monitoramento da Qualidade Ambiental

Avaliar o nível de ruídos, o atropelamento de animais e as alterações na qualidade da água associadas à execução das obras.

Programa de Proteção à Flora

Minimizar os impactos sobre a vegetação existente no entorno da rodovia. Apresentar um conjunto de procedimentos que se constituirão em compensação por impactos resultantes da implantação do empreendimento.

Programa de Comunicação Social e Educação Ambiental

Criar um canal de comunicação contínuo entre o empreendedor e a sociedade, especialmente a população afetada diretamente pelo empreendimento, de forma a motivar e possibilitar a participação nas diferentes fases do empreendimento. As ações de educação ambiental deverão capacitar pessoas para atuarem na melhoria da qualidade ambiental da região.

Programa de Gerenciamento de Riscos Ambientais e Plano de Ação de Emergência

Definir ações de caráter preventivo e estruturar um sistema coordenado de atendimento a acidentes com cargas perigosas que envolva diversos organismos sob um comando único com atuação rápida e eficaz.

Programa de Levantamento e Salvamento Arqueológico

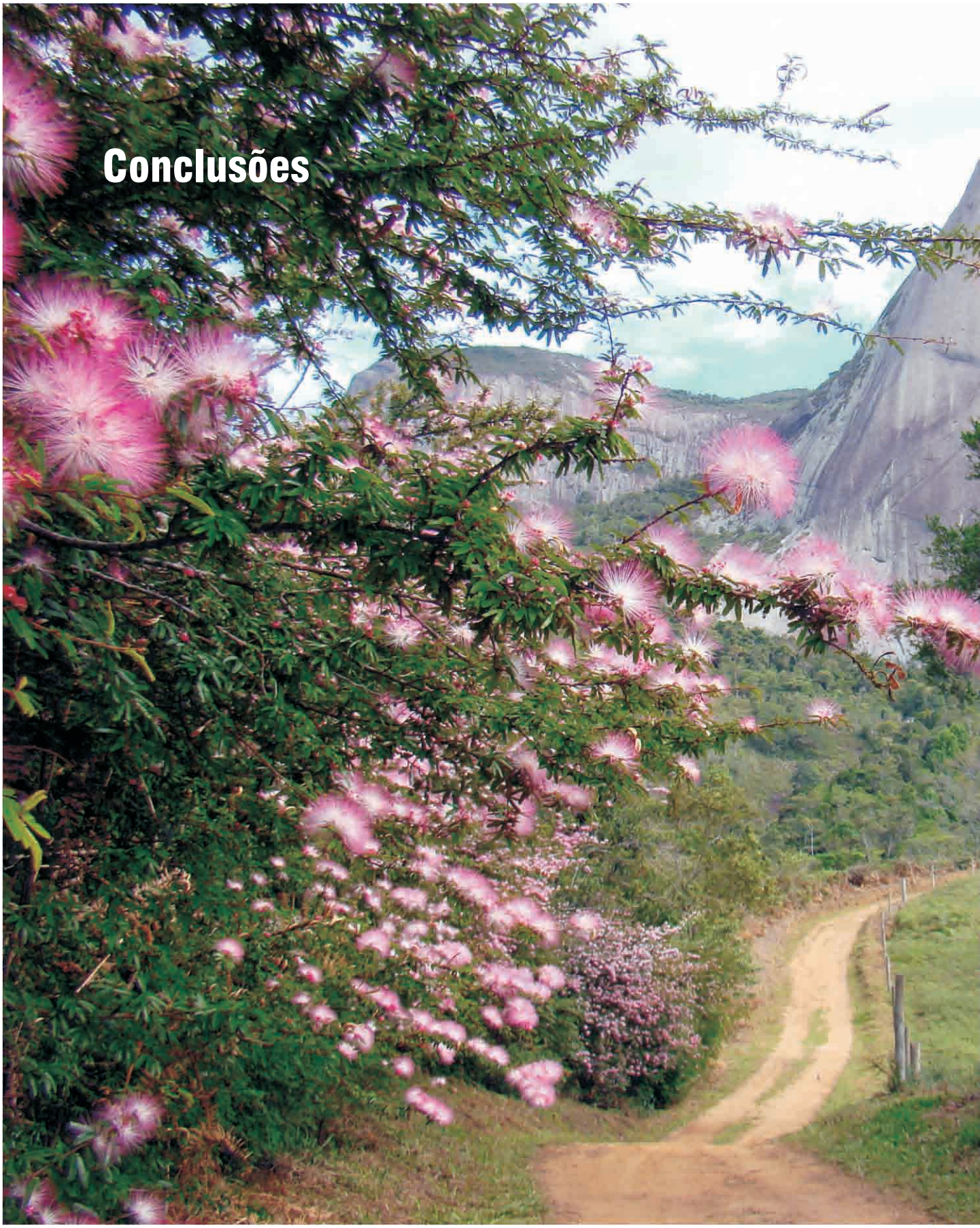
Realizar pesquisa, prospecção e resgate do patrimônio arqueológico existente na área de duplicação da BR-262/ES; realizar ações de educação patrimonial.

Programa de Apoio às Unidades de Conservação

Estabelecer critérios para destinar recursos do empreendimento na manutenção de Unidade de Conservação.

Programa de Gestão Ambiental

Criar uma estrutura organizacional que possibilite, tanto ao empreendedor como ao órgão de fiscalização ambiental, monitorar e verificar a implantação e a eficácia das ações propostas para mitigar os impactos ambientais durante o andamento das obras.



Conclusões

A NÃO REALIZAÇÃO do empreendimento irá causar a permanência dos elevados índices de acidentes, a degradação ambiental com a não-recuperação dos passivos ambientais, a continuidade dos atropelamentos de fauna em diversos pontos do trecho e a dificuldade de tráfego nos períodos de férias, quando o trânsito é mais intenso.

A EXECUÇÃO DA DUPLICAÇÃO, por sua vez, vai melhorar a ligação entre os Estados de Minas Gerais e Espírito Santo, aumentar a segurança de quem trafega pela rodovia e, em consequência, reduzir o índice de acidentes, facilitar o escoamento da produção e beneficiar a economia regional.

Na fase de obras, os principais impactos negativos serão: a erosão e assoreamento de cursos d'água; a perda de vegetação e de locais utilizados pela fauna; o aumento do atropelamento de animais; o desconforto da população causado pelo aumento de poluição do ar, de vibrações e ruídos; a alteração no cotidiano da população, com interrupções e desvios de tráfego; e o aumento do risco de acidentes de trânsito.

As modificações mais significativas associadas à execução da duplicação estão relacionadas às condições sociais e econômicas da região, que sofrerão mudanças de natureza positiva desde o início das obras, quando haverá um crescimento da economia, devido à pressão sobre produtos e serviços para atender ao aumento de pessoas em circulação nas cidades e ao longo do trecho, situação que deverá prosseguir na fase operação, devido ao aumento de fluxo de veículos que irá utilizar o trecho melhorado.

A melhoria das condições de tráfego, entretanto, não deverá causar a intensificação do uso do solo, atividade responsável por impactos negativos a médio e longo prazo, já que o perfil de uso e ocupação na área do estudo encontra-se consolidado, não constituindo este empreendimento um vetor de atração de migração ou de promoção do desenvolvimento.

É evidente que a duplicação da rodovia trará consigo aspectos positivos. No entanto, seu apelo não está embasado na necessidade de desenvolvimento dos municípios afetados, e sim, na adequação da capacidade da rodovia.

A recuperação de vários passivos ambientais ao longo do trecho e a instalação de dispositivos de passagens de animais para minimizar os atropelamentos irão configurar mudanças positivas associadas à execução das obras.

Portanto, as circunstâncias de duplicação e melhorias do trecho da BR-262/ES conferem ao empreendimento a VIABILIDADE AMBIENTAL, à qual está associada a predominância de aspectos positivos sobre os negativos.

Enquanto os impactos negativos, gerados principalmente pelas obras, serão de caráter temporário e alcance local, e podem ser evitados ou muito reduzidos através da implantação das medidas propostas nos diversos programas ambientais, os impactos positivos serão permanentes, facilitando o deslocamento de mercadorias e turistas ao longo do eixo Belo Horizonte-Vitória e através da conexão com a BR-101, ligação com diversas capitais do litoral brasileiro.

E por aqui vamos encerrando a nossa conversa. Mas não se esqueça de discutir, perguntar e dar a sua opinião.

Esperamos você na Audiência Pública. Até lá!

Equipe Técnica

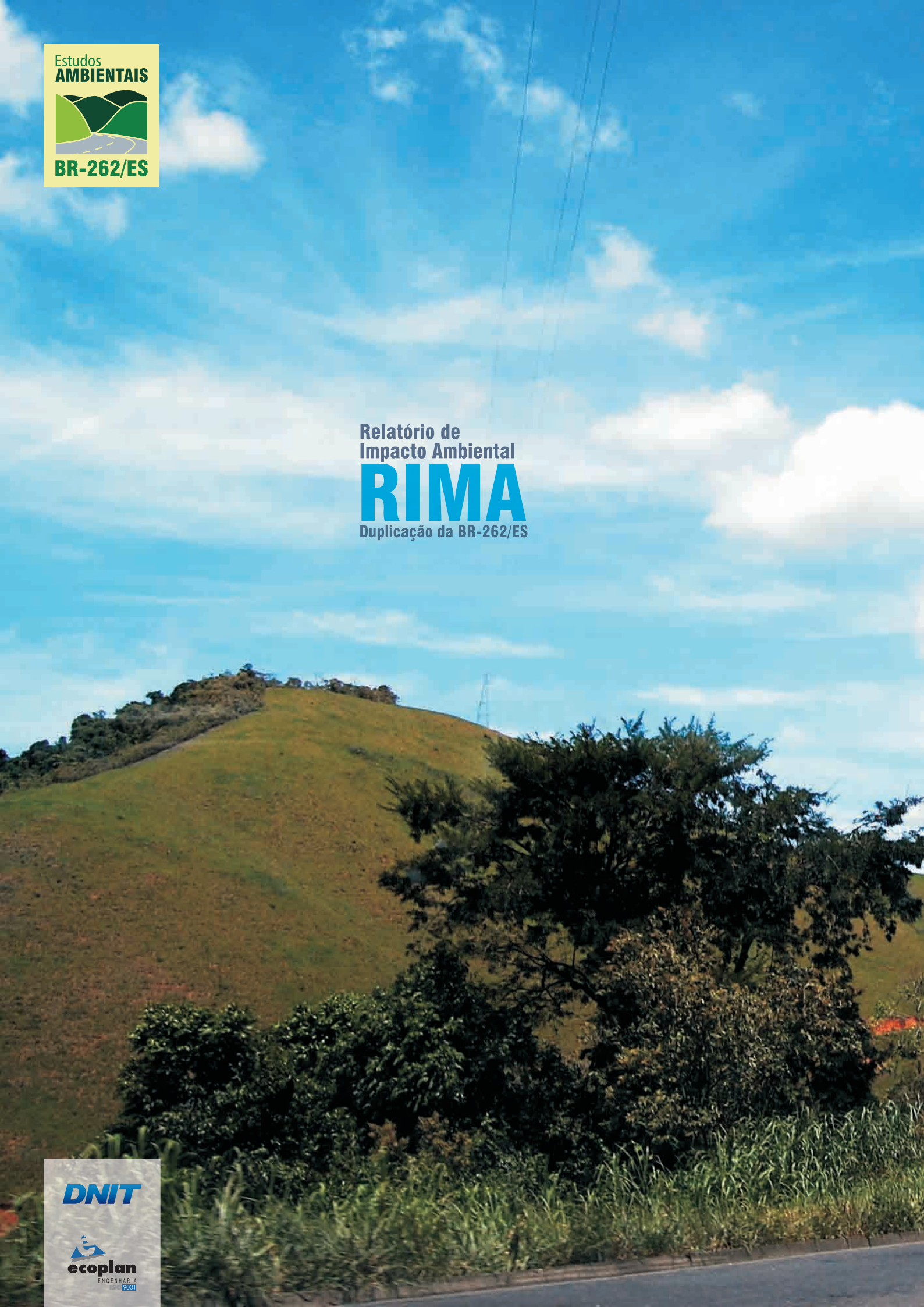
Geral	Eng. Civil Percival Ignácio de Souza	Reg. 2225 CREA-RS	CTF IBAMA 192768
Meio Físico	Engª Civil Sandra Sonntag	Reg. 69715 CREA-RS	CTF IBAMA 255243
Meio Biótico	Biólogo (Dr.) Willi Bruschi Junior	Reg. 08459-03 CRBio	CTF IBAMA 23370
Meio Antrópico	Geógrafo Ronaldo Godolphim Plá	Reg. 137135 CREA-RS	CTF IBAMA 904882

Equipe Técnica

Acad. Geografia Aline Becker Faccin	-	CTF IBAMA 4898552
Biólogo (Dr.) Adriano Scherer	Reg. 28569-03 CRBio	CTF IBAMA 326257
Eng. Agronômo (MSc.) Alexandre Ercolani de Carvalho	Reg. 72263 CREA-RS	CTF IBAMA 318522
Acad. de Eng. Ambiental Bruna Serafini Paiva	-	CTF IBAMA 3630552
Técnica de Arqueologia Camila da Silva Freitas	-	CTF IBAMA 4254404
Eng. Civil Carlos Alves Mees	Reg. 42657 CREA-RS	CTF IBAMA 289843
Arquiteta Catarina Chien Ming Mao (Esp.)	Reg. 19135 CREA-RS	CTF IBAMA 294809
Eng. Civil Cíntia Letícia Sallet	Reg. 130912 CREA-RS	CTF IBAMA 904866
Bióloga Clarisse Touguinha Guerreiro	Reg. 58533-03 CRBio	CTF IBAMA 1013928
Geógrafo Daniel Duarte das Neves	Reg. 146202 CREA-RS	CTF IBAMA 1762048
Geógrafo Daniel Wiegand	Reg. 166230 CREA-RS	CTF IBAMA 4219003
Geógrafa Daniela Viegas	Reg. 150227 CREA-RS	CTF IBAMA 2830656
Engª Florestal Ediléia Patrícia Silveira	Reg. 1200058755 CREA-MT	CTF IBAMA 904836
Sociólogo (Dr.) Eduardo Antonio Audibert	DRT/RS 709	CTF IBAMA 20511
Bióloga (Dra.) Fabiana Maraschin da Silva	Reg. 34026-03 CRBio	CTF IBAMA 268489
Arqueólogo (MSc.) Fabiano Aiub Branchelli	-	CTF IBAMA 4254345
Eng. Agrônomo Fábio Antônio Martins Rodriguez	Reg. 135137 CREA-RS	CTF IBAMA 3454209
Eng. Civil (MSc.) Júlio Fortini de Souza	Reg. 63127 CREA-RS	CTF IBAMA 289837
Geógrafo Leonardo da Silva Cotrim	Reg. 131138 CREA-RS	CTF IBAMA 200412
Designer Patrícia Pessi Hoff	-	CTF IBAMA 5045575
Eng. Civil Pedro Coutinho dos Santos	Reg. 120162 CREA-RS	CTF IBAMA 3630972
Eng. Agrônomo Régis Neis	Reg. 85206 CREA-RS	CTF IBAMA 618934
Geógrafo Ricardo Gazola Hellman	Reg. 165393 CREA-RS	CTF IBAMA 3630752
Geólogo Rodrigo Pereira Oliveira (Esp.)	Reg. 108040 CREA-RS	CTF IBAMA 904798
Acad. Geografia Rodrigo Wienskoski Araújo	-	CTF IBAMA 3630912
Eng. Agrônomo Rudimar Echer	Reg. 17049 CREA-RS	CTF IBAMA 255271
Geógrafa Sumire Hinata	Reg. 169347 CREA-RS	CTF IBAMA 2753398
Acad. Eng. Cartográfica Vinícius M. Montenegro Silveira	-	CTF IBAMA 4855341

Estudos
AMBIENTAIS
BR-262/ES

Relatório de Impacto Ambiental
RIMA
Duplicação da BR-262/ES



DNIT

ecoplan
ENGENHARIA
ISO 9001