



SP 270 – Municípios de Itapetininga, Angatuba, Campina do Monte Alegre, Paranapanema, Itaí, Piraju, Bernardino de Campos, Ipaussu, Chavantes, Canitar e Ourinhos

Avaliação Ambiental e Social do Projeto – Rodovia Raposo Tavares

SP 270 – Trecho do km 295,400 ao km 373,000 – DR.07

Características do Projeto

O trecho em questão da Rodovia Raposo Tavares – SP 270, compreendido entre o km 295+400 e o km 373+000 possui 77,600 quilômetros de extensão e localiza-se na Divisão Regional de Assis – DR.07, nos municípios de Piraju, Bernardino de Campos, Ipaussu, Chavantes, Canitar e Ourinhos.



Foto 1: Vista geral do início do Lote 05 – km 295+400



Foto 2: Vista geral do início do Lote 05 – km 295+780



Foto 3: Vista geral do final do trecho na DR.07 – km 373+000 – sentido Ourinhos



Foto 4: Vista geral do final do trecho na DR.07 – km 373+000 – sentido Canitar

Intervenções Previstas

- Melhorias, implantação de faixas adicionais e acostamentos;



- Melhoria de dispositivos de acesso e retorno existentes.

Estrutura Existente

Faixa de Domínio (m): 50,00

Largura da Plataforma (m): 14,00

Largura da Pista de Rolamento (m): 7,00

Largura do Acostamento (m): 2,50

Velocidade Diretriz: Variável - Máxima 80 - 100 km/h



Caracterização Ambiental da Área de Influência do Projeto

O trecho localiza-se na região sudeste do Estado de São Paulo no município de Piraju, entre o km 295+400 e o km 373+000, numa extensão de 77,600 km.

De acordo com o Mapa de Relevo do Brasil (IBGE), a área se localiza na Bacia e Cobertura Sedimentar Fanerozóica do Rio Paraná, na unidade denominada Planalto do Rio Paraná. A geologia da área é formada por rochas da Bacia Serra Geral, representada pelo Grupo São Bento (Formação Serra Geral), caracterizado pela presença de basalto, riolito, camadas de arenito, arenito vulcânico, entre outros.

No trecho em questão ocorrem três tipos de solos: latossolos, argissolos e neossolos, sendo os latossolos os de ocorrência predominantes. Os argissolos se concentram ao redor dos cursos d'água da região, e o neossolo encontra-se próximo à represa Jurumirim.

Segundo a subdivisão geomorfológica do Estado de São Paulo, proposta por Ponçano, W. at alii, 1981, a região de estudo está em sua maior parte inserida na Província Cuestas Basálticas (na região central e sul do município de Piraju) e na Província do Planalto Ocidental (nas demais áreas ao redor da rodovia).

O município de Piraju localiza-se na Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Alto Paranapanema – UGRHI 14 (municípios de Piraju, Bernardino de Campos e Ipaussu) e na UGRHI 17 – Médio Paranapanema.

Identificação dos Impactos Ambientais do Projeto

Conforme solicitação da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB), foi realizado em 2015 um Relatório Ambiental Preliminar (RAP), para a solicitação da Licença Prévia - LP. Até o presente momento, o RAP se encontra em análise no órgão ambiental, aguardando-se a emissão da LP, para que em seguida seja realizada a solicitação da Licença de Instalação – LI, a qual viabilizará a execução das obras.

Os impactos ambientais foram avaliados quanto às Políticas de Salvaguardas Ambientais do Banco Mundial, conforme segue:

✓ Interferências com Recursos Hídricos

No trecho em tela verifica-se a presença de alguns corpos d'água ao longo do trecho, desde áreas alagadiças a grandes rios, como o Paranapanema e o Taquari, que formam a Represa Jumirim.

Dessa forma, verifica-se a presença de Áreas de Preservação Permanente inerentes a esses cursos d'água, as quais serão tratadas a frente no item Interferências em Habitats Naturais.

De acordo com o projeto executivo elaborado, não haverá a ampliação, substituição e implantação de travessias de cursos d'água que cruzam a rodovia no trecho em questão. Para tanto, antes da execução das obras nessas travessias, a construtora deverá obter a Outorga de Uso de Recursos Hídricos. A seguir são ilustrados alguns dos cursos d'água observados no trecho:



Foto 5: Vista geral do Ribeirão Monte Alegre – km 310+720



Foto 6: Vista geral do Rio Paranapanema – km 321+040



Foto 7: Vista geral do Ribeirão das Araras – km 324+220



Foto 8: Vista geral de Afluente do Córrego do Douradão – km 337+940

✓ *Interferências com Vegetação*

Em relação à cobertura vegetal, foram constatadas formações florestais típicas do bioma Mata Atlântica, entre as quais a Floresta Estacional Semidecidual e área de tensão ecológica entre Floresta Estacional / Cerrado (Savana) e Cerrado (Savana), conforme o Sistema de Informações Ambientais – SINBIOTA, no Atlas da biodiversidade do Estado de São Paulo.

Ao longo do trecho no qual serão realizadas as obras, foi verificada a presença de remanescentes florestais no entorno da rodovia, de variados tamanhos, graus de isolamento e níveis de preservação ou mesmo de degradação. Essas fitofisionomias estão sujeitas às interferências relativas ao tipo de uso adjacente, podendo ocorrer em áreas com uso agrícola, isolados na paisagem, ou de forma mais expressiva, associadas a cursos d'água (Áreas de Preservação Permanente – APP's). Também se observou pastagens, áreas de reflorestamento e lavouras agrícolas.

Haverá necessidade de supressão de vegetação em alguns dos fragmentos florestais observados, bem como de exemplares arbóreos isolados na faixa de domínio para a realização das obras propostas, sobretudo nas áreas



onde haverá duplicação, implantação de terceira faixa, acostamentos ou melhorias/implantação de dispositivos de retorno e acesso.



Foto 9: Vegetação em estágio inicial a ser suprimida – lado direito – km 300+920



Foto 10: Exemplar de “candeia” a ser suprimido – lado esquerdo – km 298+100



Foto 11: Árvores a serem suprimidas para implantação de obra de arte especial (viaduto) – km 309+200.



Foto 12: Árvores a serem suprimidas para implantação da duplicação (multi-faixas) – km 360+600.

✓ *Interferências com Habitats Naturais*

O estudo ambiental identificou a presença de 13 (treze) unidades de conservação na Área de Influência Indireta – AII do empreendimento, localizando-se a mais de dois quilômetros da SP 270. Assim, nenhuma dessas áreas será afetada

Verifica-se no trecho em questão que existem algumas Áreas de Preservação Permanente – APP’s caracterizadas pela presença de diversos cursos d’água, incluindo a travessia de importantes rios, como o Rio Paranapanema, Ribeirão Santa Helena, Córrego Taquari, dentre outros. As áreas compostas por Áreas de Preservação Permanente ou Formações Florestais possuem grande relevância servindo como corredor ecológico, bem como locais para reprodução, alimentação e permanência da fauna silvestre. Além disso, devido à proximidade de Unidades de Conservação e Formações Florestais relevantes, é de extrema importância que sejam tomadas



medidas de mitigação de impactos diretos e indiretos sobre a fauna durante o período de obras e durante a operação da rodovia.

Abaixo são apresentados registros fotográficos de Áreas de Preservação Permanente existente nas imediações da rodovia em questão.



Foto 13: Vista geral da APP do Ribeirão Monte Alegre – km 303+210



Foto 14: Vista geral da APP do Rio Paranapanema – km 321+150



Foto 15: Vista geral da APP do Córrego da Virtuosa – km 339+220



Foto 16: Vista geral da APP do Córrego Tapera – km 356+120

✓ *Interferências com Áreas de Risco Geológico-Geomorfológico*

Por ser um trecho localizado em uma região apresentando uma geomorfologia de baixa declividade, com colinas amplas, com topos extensos e aplainados, não foram identificadas áreas de risco geológico-geomorfológico. A movimentação de terra prevista em projeto se dará em decorrência dos serviços de terraplenagem para implantação das faixas adicionais e acostamentos, além de cortes e aterros para a implantação dos dispositivos de retorno e acesso. Dessa forma, deverão ser tomadas medidas para a mitigação dos impactos com erosões e assoreamento, em especial nos taludes que sofrerão interferência.



Foto 17: Local de implantação de dispositivo de acesso e retorno com previsão de movimentação de solos (aterro) – km 309+200.



Foto 18: Local de implantação de dispositivo de acesso e retorno com previsão de movimentação de solos (corte e aterro) – km 358+500.

✓ *Interferências com a Qualidade Visual da Paisagem*

Não foram constatadas áreas de interferência com a qualidade visual da paisagem.

✓ *Interferências com Patrimônio Cultural Físico*

Por tratar-se de obra que demanda licenciamento ambiental completo (necessária a obtenção da Licença Prévia, de Instalação e de Operação), foi necessário a elaboração de um Estudo Ambiental Simplificado – EAS, que contempla, inclusive, a avaliação do patrimônio arqueológico na área de influência direta do empreendimento.

O estudo, intitulado Projeto de Diagnóstico Arqueológico Interventivo, foi realizado pela Thera Arqueologia. Após os devidos estudos, não foram evidenciados materiais de interesse arqueológico, sendo sugerido, no entanto, o monitoramento de alguns pontos (locais) durante a realização das obras. O Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN se manifestou favorável à emissão das Licenças Prévia e de Instalação – LP e LI.

Dessa forma, não estão previstas interferências com Patrimônio Cultural Físico para este empreendimento.

Medidas Mitigadoras dos Impactos Ambientais

A fim de garantir a qualidade ambiental e a mitigação dos impactos gerados durante a execução das obras, a construtora deverá seguir as normas e padrões estabelecidos pela legislação ambiental brasileira, além da especificação técnica ET-DE-S00/001 – Controle Ambiental de Obras Rodoviárias, do DER, e as medidas



propostas na primeira AISA, publicada em 23/01/2013, e nas Especificações Técnicas Ambientais e Sociais – ETAS das obras, tais como:

- Adoção de medidas para diminuição da velocidade, ao entardecer e à noite, como sinalização e redutores de velocidade em trechos onde ocorram fragmentos florestais e matas ciliares;
- Programas educativos, como sinalização destinada a orientar os motoristas que usam as rodovias;
- Monitoramento da fauna durante a operação da rodovia, identificando pontos críticos relativos ao atropelamento da fauna, quando necessário;
- Implantação de passagens de fauna subterrâneas e de cercas direcionadoras, quando necessário;
- Adoção de medidas de manutenção e conserva contínua para possibilitar a utilização, pelos animais silvestres e domésticos, das travessias de gado existentes em algumas rodovias;
- Programar, dentro do possível, a realização de terraplenagens para períodos de estiagem ou de menores precipitações;
- Implantar os dispositivos de drenagem previstos para proteção dos cortes e aterros (valetas, sarjetas, descidas d'água), juntamente com o andamento dos serviços de terraplenagem e para proteção dos canais naturais de drenagem durante as obras, podendo-se utilizar sacarias para contenção de sedimentos em pequenas bacias de contenção, que deverão ser limpas e removidas após a etapa de obras, ou RIP-RAP caso seja interessante manter o dispositivo;
- Verificar durante as chuvas a adequação dos dispositivos de drenagem implantados;
- Executar o recobrimento vegetal da superfície dos taludes logo após a conclusão da terraplenagem, controlando o desenvolvimento da vegetação de proteção e avaliando a necessidade de repasse;
- Delimitar fisicamente as áreas de intervenção na vegetação, em APP's e supressão de exemplares arbóreos isolados;
- Realizar o cadastramento das áreas de apoio junto ao Órgão Ambiental;
- Realizar o licenciamento das unidades industriais junto ao Órgão Ambiental;
- Manter os documentos legais cabíveis (cadastros, autorizações, licenças, outorgas, entre outros) no local das obras (canteiros de obras);
- Implantar medidas de proteção ao meio ambiente nas frentes de obras e áreas de apoio, tais como: recipientes para deposição de resíduos, cacimbas com manta geotêxtil para lavagem de caminhões betoneira, caixa de separação de água-óleo em locais de depósito de óleos e derivados e estacionamento de caminhões espargidores e oficinas, entre outros.

Caracterização Social da Área de Influência do Projeto

Durante o processo de licenciamento ambiental, as licenças ambientais emitidas são publicadas nos jornais estaduais e locais para dar publicidade ao processo e às obras. Além disso, foram realizadas audiências públicas a fim de ouvir as críticas sobre o projeto, além das necessidades e sugestões da população.

Identificação dos Impactos Sociais do Projeto

Para a execução das obras foram identificados os seguintes impactos sociais:



✓ *Interferências com Instituições Vulneráveis*

Não ocorrem neste trecho hospitais, centros de saúde ou centros culturais nas proximidades da rodovia. A mesma situação para locais de culto ou outras instituições religiosas que possuam importância para a identidade regional.

✓ *Interferências com População Residente*

Ao longo da rodovia é possível observar a presença de algumas unidades industriais e prestadores de serviços, além de residências isoladas (chácaras).

Para a execução das obras haverá a necessidade de desapropriações. Segundo levantamento da Diretoria de Planejamento do DER será necessária a intervenção em 29 (vinte e nove) áreas, sendo 02 (duas) áreas públicas e 27 (vinte e sete) propriedades particulares. A maior parte dessas propriedades diz respeito a áreas sem edificações.

Não foram identificados acampamentos de caráter provisório de qualquer natureza (movimentos sociais, indígenas, moradores de rua ou outros).

✓ *Interferências com Povos Indígenas*

Não foram identificadas Terras Indígenas na área de influência do projeto.

Medidas Mitigadoras dos Impactos Sociais

Apesar de tratar-se da parte social, as medidas mitigadoras seguem os mesmos parâmetros adotados para o meio ambiente, a fim de evitar que os impactos ambientais gerados pela obra ocasionem a intervenção indevida de propriedades lindeiras. Deve-se seguir as normas e legislação vigente, a especificação técnica ET-DE-S00/001 – Controle Ambiental de Obras Rodoviárias, do DER, e as medidas propostas na primeira AISA, publicada em 23/01/2013, tais como:

- Programas educativos, como sinalização destinada a orientar os motoristas que usam as rodovias;
- Implantação de placas, faixas, pontos de apoio, entre outros, para divulgação das obras para junto à população;
- Adoção de medidas para diminuição da velocidade, ao entardecer e à noite, como sinalização e redutores de velocidade em trechos onde ocorram fragmentos florestais, matas ciliares, residências e pontos comerciais a fim de evitar a ocorrência de acidentes;
- Monitoramento da fauna durante a operação da rodovia, identificando pontos críticos relativos ao atropelamento de animais, quando necessário, a fim de evitar/diminuir a ocorrência de atropelamentos e possíveis acidentes de trânsito que venham a ser ocasionados;
- Programar, dentro do possível, a realização de terraplenagens para períodos de estiagem ou de menores precipitações, evitando o desenvolvimento de processos erosivos e consequente carreamento de sedimentos para áreas de terceiros;



- Implantar os dispositivos de drenagem previstos para proteção dos cortes e aterros (valetas, sarjetas, descidas d'água), juntamente com o andamento dos serviços de terraplenagem e para proteção dos canais naturais de drenagem durante as obras, podendo-se utilizar sacarias para contenção de sedimentos em pequenas bacias de contenção, que deverão ser limpas e removidas após a etapa de obras, ou RIP-RAP caso seja interessante manter o dispositivo;
- Verificar durante as chuvas a adequação dos dispositivos de drenagem implantados a fim de evitar a formações de processos erosivos à jusante, em propriedades adjacentes;
- Elaborar um plano desapropriatório para identificação, cadastramento, contato e apoio à população afetada, acompanhamento do pagamento, e demais atividades necessárias;
- Manter um canal aberto com a população para possíveis reclamações e críticas, como por exemplo, a Ouvidoria, sites e blogs na internet, consultas da população junto à construtora e Diretoria Regional do DER responsável pela fiscalização das obras.

