



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Coordenação de Transporte

PAR. 02001.002806/2014-61 COTRA/IBAMA

Assunto: Rodovia BR-101/ES/BA, sob a responsabilidade da Concessionária ECO-101

Origem: Coordenação de Transporte

REFERENCIA: /

Ementa: Análise do Relatório de Controle Ambiental da rodovia BR-101/ES/BA, trecho entre o entroncamento com a BA-698 (acesso à Mucuri/BA) e a divisa entre os Estados do Espírito Santo e Rio de Janeiro (entre km 939,4 e km 956,9, no estado da Bahia, e km 0,0 e km 244,9, no estado do Espírito Santo). Processo nº 02001.0006932/2010-61.

INTRODUÇÃO

Trata-se de análise do Relatório de Controle Ambiental apresentado pela empresa concessionária ECO101, visando à regularização ambiental da rodovia BR-101/ES/BA, no trecho entre o entroncamento com a BA-698 (acesso à Mucuri/BA) e a divisa entre os Estados do Espírito Santo e Rio de Janeiro (compreendido entre o km 939,4 e km 956,9, no estado da Bahia, e km 0,0 e km 244,9, no estado do Espírito Santo). Abaixo é exposto um pequeno histórico a respeito dos principais fatos afetos ao processo:

→ Em 28/09/2010, por meio do preenchimento da FAP, foi solicitada a abertura de processo de licenciamento para a regularização da rodovia, tendo como empreendedor o Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - Dnit.

→ Com a concessão da rodovia no trecho abrangido por esse licenciamento, em 17/05/2013, foi assinado Termo de Compromisso entre a empresa concessionária ECO101, o Dnit, o Ibama e a Antt, fixando o prazo de 180 dias para a apresentação do RCA para regularização da rodovia.

→ Em 18/06/2013, foi realizada reunião entre representantes do Ibama, da empresa concessionária, do Dnit e da Antt, visando ao nivelamento dos procedimentos com relação à regularização da rodovia. Nesta reunião, a empresa concessionária informou que a consultoria que elaboraria o RCA/PCA já havia sido contratada e que os estudos estavam em andamento seguindo-se o modelo de Termo de Referência da Portaria nº 423/2011, na época ainda vigente. O Ibama frisou que, após a realização de vistoria técnica à rodovia, o Termo de Referência poderia ser alterado caso existissem especificidades que requeressem informações adicionais.

→ Nos dias 10 e 11 de julho de 2013, foi realizada vistoria técnica à rodovia. Não foram



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Coordenação de Transporte

observadas situações específicas que requereriam a complementação do Termo de Referência anexo à Portaria nº 423/2011.

→ Em 13/11/2013, por meio do documento CE-205 - GEN/2013 (Protocolo nº 02001.021540/2013), a empresa concessionária protocolou o RCA previsto no Termo de Compromisso assinado, portanto, dentro do prazo estabelecido.

Dessa forma, abaixo é realizada a análise do documento.

ANÁLISE

IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

Nome ou Razão Social: ECO-101 Concessionária de Rodovias S/A.

Número do CNPJ: 15.484.093/0001-44

Cadastro Técnico Federal: 5756416

Av. Nossa Senhora dos Navegantes, 451-16º andar, Bairro: Enseada do Suá, CEP: 29.050-335-Vitória/ES.

Telefone: (27) 3182-2600

Representantes legais: Roberto Paulo Hanke - paulo.hanke@eco101.com.br

Luis Carlos Lima Salvador-luis.salvador@eco101.com.br

Contato: Jairo Luiz Silveira

Rodovia dos Imigrantes km 28,5-Bairro Jardim Represa

CEP: 09.845-000-São Bernardo do Campo/SP

Fone: (11) 4359-6088

Fax: (11) 4359-6114

E-mail: jairo.silveira@ecorodovias.com.br

IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA RESPONSÁVEL PELOS ESTUDOS

Nome ou razão social: JGP Consultoria e Participações Ltda.

Número do CNPJ: 69.282.879/0001-08



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Coordenação de Transporte

Cadastro Técnico Federal: 250868

Rua Américo Brasiliense, 615 - Chácara Santo Antônio, CEP: 04715-003-São Paulo/SP

Fone: (11) 5546-0733

Fax: (11) 55460733

Representante legal: Juan Piazza-jgp@jgpconsultoria.com.br

DADOS DA EQUIPE TÉCNICA MULTIDISCIPLINAR

Foram apresentados os nomes, as formações profissionais, os números dos registros nos respectivos Conselhos de Classe, os números dos registros no Cadastro Técnico Federal e as assinaturas da equipe multidisciplinar responsável pela elaboração do RCA. No entanto, foram apresentadas as Anotações de Responsabilidade Técnica (ART) de apenas dois profissionais. Dessa forma, solicita-se que sejam enviadas as ART dos demais profissionais envolvidos na elaboração do RCA.

IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O Sistema Rodoviário objeto da Concessão compreende a Rodovia BR-101/ES/BA em trecho que se inicia no Estado da Bahia, no entroncamento com a Rodovia BA-698 e se estende até a divisa entre os estados do Espírito Santo e Rio de Janeiro, excluída a ponte que separa esses dois Estados. O traçado da rodovia foi representado em um mapa na escala de 1:800.000, onde estão representados os municípios, cidades, principais cursos d'água e a malha viária. A extensão total do trecho é de 475,9 km, sendo que a maior parte se encontra inserida no estado do Espírito Santo, representando 458,4 km e a restante, 17,5 km, se encontra inserida no estado da Bahia. Ao todo, a rodovia passa por 25 municípios, conforme apresentado na tabela 2.2a (Pág. 14) do relatório.

Com relação à seção transversal da rodovia, verifica-se que, de maneira geral, as faixas de rolamento possuem 3,6 metros de largura, os acostamentos têm 2,5 metros e a drenagem, onde existente, ocupa 0,6 metro. O relevo predominante na rodovia é levemente ondulado, com altitudes variando entre 0 e 100 metros e pequenos trechos com aclives/declives mais acentuados (normalmente providos de terceira faixa) e ainda alguns trechos planos. No que concerne à faixa de domínio, observou-se variação entre 36 e 80 metros, sendo que o valor médio obtido foi de 70 metros aproximadamente, sendo 35 metros para cada lado do eixo da rodovia.

Compõe também o trecho concedido outros elementos da faixa de domínio existente, tais como, instalações de obras de arte especiais, instalações operacionais e administrativas e outros elementos referentes à operação rodoviária. Foi apresentada tabela com o Volume Diário Médio Anual (VDMA) para a rodovia BR-101/ES/BA, conforme levantamentos



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Coordenação de Transporte

realizados nos locais das futuras praças de pedágio.

Dentre as obras de melhoramento, destacam-se as Praças de Pedágio e as Bases de Serviço Operacionais/Serviço de Atendimento ao Usuário (BSO/SAU), cuja a execução já se encontra em andamento, tendo o Ibama realizado vistoria específica nos locais para a liberação das atividades.

A análise ambiental que integra o presente documento considerou como unidade de avaliação a área diretamente afetada, conforme previsto no Termo de Referência. Essa área engloba a Faixa de Domínio da rodovia BR-101/ES/BA, desde o Entroncamento da BA-698 (acesso a Mucuri/BA) até a divisa entre os Estados do Espírito Santo e Rio de Janeiro, com largura média de 35 metros e que inclui os elementos da rodovia, tais como dispositivos de acesso e transposições, retornos e entroncamentos, além das vias de circulação marginal, obras de arte especial, dispositivos de drenagem e taludes de corte e aterro e seus respectivos *off-sets*.

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

→ *Meio Físico*

O diagnóstico do meio físico contemplou aspectos relacionados ao clima, a geologia, a geomorfologia, a pedologia, hidrografia e a ocorrência de cavidades naturais.

Ao longo do trecho em estudo, predomina de uma forma geral, o Clima Tropical do Brasil Central, de acordo com o Mapa de Climas do IBGE (IBGE, 2005). Segundo as informações apresentadas, trata-se de uma região de transição climática e de topografia singular onde o comportamento geográfico do clima é complexo. As diferenciações climáticas na região estão relacionadas a quantidade de chuva e a sua distribuição ao longo do ano, importando menos os fatores térmicos. As amplitudes altimétricas atuam como um fator de abrandamento do caráter tropical do clima da região. Em relação as precipitações, observa-se uma grande desigualdade em sua distribuição temporal, sendo explicada pela dinâmica atmosférica e pela configuração do relevo, onde a altimetria assume papel de destaque. Os períodos secos concentram apenas 8% das precipitações totais, o que define os períodos de estiagem durante os meses de inverno. As precipitações médias anuais são superiores a 1000 mm em quase todo trecho em estudo.

A geologia da área em estudo faz parte da província Mantiqueira e apresenta rochas pertencentes ao Domínio Interno do Orógeno Araçuaí-Doce do Neoproterozóico e Coberturas Cenozóicas. As unidades geológicas descritas nos estudos foram representadas em um mapa geológico (figura 3.1.2.a - 1:250.000) e em uma tabela (tabela 3.1.2.a).

A geomorfologia da rodovia BR 101/ES/BA abrange dois principais domínios, os depósitos sedimentares e a Faixa de Dobramento Remobilizados. As unidades geomorfológicas que



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Coordenação de Transporte

ocorrem na área de estudo são: (i) Complexos Deltaicos, estuarinos e Praias/Planície Litorânea; (ii) Tabuleiros Costeiros; (iii) Baixada Litorânea/Colinas e Maciços Costeiros; (iv) Patamares Escalonados do Sul Capixaba e (v) Maciços do Caparaó. O Mapa Geomorfológico apresentado, teve como base a divisão geomorfológica das Folhas Rio Doce SE-24 (BRASIL, 1987a) e Rio de Janeiro/Vitória SF-23/24 (BRASIL, 1987b). Foram apresentadas, ainda, tabelas com informações sistematizadas sobre os domínios morfoestruturais, as regiões e unidades geomorfológicas e a morfodinâmica.

No subtrecho da Rodovia BR-101/ES/BA ocorrem as seguintes ordens de solos: Argissolo, Latossolo, Cambissolo, Neossolos Flúvicos, Neossolos Litólicos e Organossolos. O diagnóstico apresentou, ainda, uma tabela relacionando os tipos de solos e suas ocorrências ao longo da BR 101/ES (tabela 3.1.4.a).

O diagnóstico da hidrografia informou que das 12 Unidades Administrativas de Recursos Hídricos existentes no Estado do Espírito Santo, 11 são atravessadas pelo subtrecho da rodovia. Os principais cursos d'água interceptados pela BR 101/ES foram apresentados na tabela 3.1.5.a. Nesta, foram indicados 33 cursos d'água. As 11 bacias foram contextualizadas no âmbito da localização, do local de interceptação do curso d'água principal e dos principais problemas existentes. A identificação do uso da água ao longo dos municípios interceptados pela rodovia teve como base os dados da Gerência de Outorga da Agência Nacional das Águas (ANA, 2013), contemplando apenas os rios federais. O documento informou que, de um modo geral, as captações são destinadas para abastecimento público, indústrias e irrigação.

O estudo informou que a cavidade mais próxima da rodovia BR 101 ES/BA é a Gruta do Rio Itaúnas, formada por rochas magmáticas. Esta Gruta se localizada em uma região classificada com grau médio de potencialidade e, segundo o estudo, a rodovia fica a cerca de 3,5 km distante da gruta, portanto não interferindo na área de influência da gruta.

→ *Meio Biótico - Flora*

O RCA faz uma caracterização do bioma no qual o empreendimento está inserido - bioma Mata Atlântica. Chama-se a atenção para o grau de ameaça do bioma, sua enorme biodiversidade, e as fitofisionomia que o compõe, particularmente as que são interceptadas pela rodovia.

A caracterização da cobertura vegetal da área de estudo baseou-se no Sistema de Classificação Fitogeográfica adotado pelo IBGE (IBGE, 2012), no Mapa de Vegetação do Brasil (IBGE, 2004), relatórios e mapas do Projeto de Conservação e Utilização Sustentável da Diversidade Biológica Brasileira - PROBIO, e no Mapa de Remanescentes da Mata Atlântica (FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA/INPE, 1997).

As Áreas Prioritárias tratadas e identificadas no RCA são as instituídas por portaria ministerial, a partir das áreas identificadas no Projeto de Conservação e Utilização



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Coordenação de Transporte

Sustentável da Diversidade Brasileira - PROBIO - Decreto 5.092/2004. Poucas áreas são efetivamente interceptadas pela rodovia, apesar de apresentar diversos pontos de aproximação. A tabela 3.2.4.a relaciona as Áreas Prioritárias interceptadas pela rodovia (Pág. 90).

O trajeto da rodovia intercepta três áreas prioritárias identificadas no PROBIO, a REBIO de Sooretama o Mosaico Conceição da Barra e a do Rio Mucuri. Em todas elas há presença de fauna e flora ameaçadas de extinção.

O quadro do “Uso e cobertura do solo na área de entorno da rodovia BR-101/ES/BA - *buffer* de 10 km” apresenta as classes de uso e cobertura do solo, com as áreas, em hectares, e porcentagem correspondente de cada classe de uso ao longo do traçado da rodovia. Observa-se que a vegetação nativa ao redor da rodovia é constituída, em sua maioria, por pequenos fragmentos dispersos e sem conectividade.

Apesar da área do entorno da rodovia encontrar-se descaracterizada em relação à cobertura vegetal original, fragmentos significativos de vegetação nativa ainda podem ser encontrados em alguns pontos ao longo do traçado da rodovia. Tais fragmentos possuem alta diversidade de flora e fauna e são extremamente relevantes para a conservação da biodiversidade do Estado. A mata atlântica do Espírito Santo é reconhecida como um dos maiores centros de alta diversidade e endemismo do país e está entre os 25 *hotspots* de maior biodiversidade do planeta (IUCN, 1998).

A região norte do estado acolhe as maiores áreas com vegetação, notadamente na Reserva Biológica de Sooretama, Reserva Biológica Córrego Grande, Reserva Biológica Córrego do Veado e na Reserva Natural da Vale do Rio Doce. Ressalta-se que espécies ameaçadas de extinção foram detectadas em todos esses ambientes.

O RCA apresenta a tabela 3.2.3.a (Pág. 86 e 87) onde estão relacionadas as unidades de conservação federal, estaduais e municipais, na área de entorno da rodovia. É apresentado ainda um mapa das unidades de conservação, com suas respectivas zonas de amortecimento, localizadas no entorno da rodovia, num raio de 10 km.

O Relatório ressalta a importância da conservação dos fragmentos florestais através dos corredores ecológico para a proteção de conservação da fauna existente. Destaca-se a importância da região norte do estado do Espírito Santo, onde estão localizadas as Reservas Biológicas Córrego do Veado, do Córrego Grande e de Sooretama, além da Floresta Nacional do Rio Preto e a Reserva Natural da Vale do Rio Doce. Estes seriam os últimos grandes remanescentes da Mata de Tabuleiro no Espírito Santo.

Vários mapas complementam o diagnóstico ambiental de flora, tais como: Mapa das Áreas Prioritárias para Conservação e Mapa das Zonas Naturais do Espírito Santo.

→ *Meio Biótico - Fauna*



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Coordenação de Transporte

De acordo com o relatório, a rodovia passa próxima a 25 unidades de conservação federais, estaduais e municipais, sendo que duas delas são interceptadas pelo empreendimento, a Floresta Nacional de Goytacazes e a Reserva Biológica de Sooretama. O levantamento das unidades de conservação presentes no entorno da rodovia foi realizado considerando uma área de influência de 10 km para ambos os lados do eixo da rodovia. Cabe ressaltar que foram encaminhados ofícios para cada Órgão responsável pela gestão das Unidades de Conservação identificadas na área de estudo, visando dar a ciência prevista na Portaria MMA nº 289/2013.

Além disso, a BR-101/ES/BA apresenta diversos pontos de aproximação com áreas prioritárias para conservação, entretanto poucas delas são realmente interceptadas pela rodovia. Dessas, três são consideradas como prioridade de ação extremamente alta, duas muito alta e outras duas consideradas alta.

Segundo o documento, apesar do acentuado processo de degradação, a Mata Atlântica no Espírito Santo ainda abriga uma altíssima riqueza biológica. O número de espécies presentes na Lista da Fauna Brasileira Ameaçada que ocorre no estado do Espírito Santo é 121, o que quer dizer que a cada duas espécies, aproximadamente, na lista capixaba, uma está na lista nacional. Atualmente, um dos principais problemas enfrentados para a conservação dos remanescentes florestais do estado do Espírito Santo é a extrema fragmentação. Foram identificadas áreas potenciais para servirem como corredores e refúgios da fauna. Uma das principais áreas a que se deve dar atenção especial é a região norte do Espírito Santo, onde estão localizadas as Reservas Biológicas Córrego do Veado, do Córrego Grande e de Sooretama, a Floresta Nacional do Rio Preto e a Reserva Natural da Vale do Rio Doce. Estas áreas são ricas em biodiversidade e pelo fato de serem os últimos grandes remanescentes da Mata de Tabuleiro no Espírito Santo, acolhem as últimas grandes populações de muitas espécies de animais, muitos deles ameaçados de extinção.

Biodiversidade e Espécies Ameaçadas de Extinção

Herpetofauna

De acordo com o relatório, na Mata Atlântica são conhecidas cerca de 340 espécies de anfíbios, somando-se os números de espécies conhecidas das Ordens Anura e Gymnophiona. De acordo com o nível atual de conhecimento, cerca de 80 espécies de anuros de Mata Atlântica são conhecidas apenas da sua localidade-tipo; dentre estas, oito espécies eram restritas a apenas uma localidade do sul da Bahia.

São consideradas ameaçadas, para o estado do Espírito Santo, 10 espécies de anfíbios, distribuídas em três diferentes *status* de conservação. Entre as espécies consideradas Criticamente Em Perigo estão a rã-do-riacho (*Cyclorhamphus fuliginosus*), a rã-da-pedra (*Thoropa petropolitana*) e o sapinho-da-mata (*Allobates capixaba*). Já as espécies



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Coordenação de Transporte

consideradas Em Perigo são a rã-da-pedra (*Thoropa lutzi*) e duas espécies de pererequinha-macaco (*Phasmahyla exilis* e *Phrynomedusa marginata*). As espécies consideradas Vulneráveis são a rã-da-cachoeira (*Megaelosia apuana*), a pererequinha (*Dendropsophus ruschii*) e as pererequinhas-de-vidro (*Hyalinobatrachium eurygnathum* e *Hyalinobatrachium uranoscopum*). A espécie *Dendropsophus ruschii* é endêmica do Espírito Santo.

Segundo o documento, pouco menos de 9% das espécies de répteis com ocorrência atualmente registrada para o estado foram consideradas ameaçadas. Destas espécies, cinco são tartarugas-marinhas, dois cágados: *Hidromedusa maximiliani* (presente em corpos d'água de altitude) e *Mesoclemmys hogei* (registrada no rio Itapemirim), duas serpentes florestais: surucucu-pico-de-jaca (*Lachesis muta*) e patioba (*Bothrops bilineatus*), registradas com maior frequência na Reserva Natural da Vale do Rio Doce e na Reserva Biológica de Sooretama e o lagartinho (*Cnemidophorus nativo*), presente em vegetação de restinga. Considerando todas as espécies com distribuição conhecida para a região do Espírito Santo, correspondente à zona geológica dos tabuleiros, destaque para a surucucu-pico-de-jaca (*Lachesis muta*), a patioba (*Bothrops bilineatus*) e o lagartinho (*Cnemidophorus nativo*), pela frequência em levantamentos e que constam na Lista de Espécies Ameaçadas de Extinção no Espírito Santo. Dentre estas, apenas o lagartinho *Cnemidophorus nativo* consta na Lista Nacional das Espécies da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção.

Avifauna

Segundo o documento, a mata de tabuleiro é o ambiente que demonstra ostentar a avifauna mais fragilizada, abrigando mais da metade (68%) das espécies ameaçadas no Estado. Das 682 espécies de aves existentes na Mata Atlântica, 207 são consideradas restritas a este bioma. Espécies como o suiriri (*Tyrannus melancholicus*) e as andorinhas *Progne tapera*, *Progne chalybea* e *Pygochelidon cyanoleuca* são consideradas visitantes sazonais, podendo haver variação na densidade destas espécies em determinadas épocas do ano, principalmente no inverno. A lista das aves ameaçadas de extinção no Espírito Santo incluiu um total de 81 espécies, categorizadas como: Vulnerável (VU) - 26 espécies; Em Perigo (EP) - 18 espécies; e Criticamente Em Perigo (CP) - 37 espécies; e outras quatro espécies se enquadraram na categoria de Regionalmente Extinta (RE). Os psitacídeos (araras, papagaios e maritacas), representados por 11 espécies (10 ameaçadas e uma regionalmente extinta), figuram-se como o grupo mais ameaçado entre as aves não passeriformes, seguidos pelos acipitrídeos (gaviões), com sete espécies. Por sua vez, os cotingídeos (cricrió, anambé etc.), incluindo cinco espécies, representam o grupo mais ameaçado entre as aves passeriformes, seguido pelos tiranídeos (estalador, bico-chato etc.) e emberizídeos (curió, bicudo, catatau etc.), ambos com quatro espécies (três ameaçadas e uma extinta). Do total das espécies ameaçadas no Espírito Santo, apenas 27 (32 %) são citadas na lista das espécies da fauna brasileira ameaçada de extinção. São nas matas de tabuleiro existentes nas unidades de conservação localizadas ao norte do



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Coordenação de Transporte

Espírito Santo, que se constituem nas últimas grandes áreas florestais do Estado, que se encontram as principais espécies de aves ameaçadas de extinção: macuco (*Tinamus solitarius*), jaó (*Crypturellus noctivagus*), chororão (*Crypturellus variegatus*), mutum (*Crax blumenbachii*), uru (*Odontophorus capueira*), urubu-rei (*Sarcoramphus papa*), gavião-pombo (*Leucopternis polionotus*), uiraçu-falso (*Morphnus guianensis*), gavião-real (*Harpia harpyja*), gavião-pato (*Spizastur melanoleucus*), gavião-pega-macaco (*Spizaetus tyrannus*), entre outras com distribuição também em outros ecossistemas da Mata Atlântica capixaba.

Mamíferos

De acordo com o relatório, foram catalogadas para a Mata Atlântica 250 espécies de mamíferos, sendo 65 endêmicas deste bioma. Os roedores e marsupiais são grupos bem representativos, existindo pelo menos 23 espécies de marsupiais e 79 de roedores na Mata Atlântica, dos quais 39% e 46%, respectivamente, são espécies endêmicas. Diversas espécies presentes neste bioma estão hoje presentes nas listas vermelhas das espécies sob a ameaça de extinção, entre elas o ouriço-preto (*Chaetomys subspinosus*), de ocorrência natural no Espírito Santo. Dentre as sete espécies de mamíferos consideradas Criticamente Em Perigo no Espírito Santo, quatro são animais de pequeno porte, sendo dois marsupiais (*Chironectes minimus* e *Monodelphis scalops*) e dois roedores (*Kannabateomys amblyonyx* e *Abrawayaomys ruschii*). A cuíca-d'água (*Chironectes minimus*) foi registrada recentemente na Reserva Biológica de Duas Bocas, localizada a alguns quilômetros da margem esquerda da BR-101/ES/BA próximo da cidade de Cariacica.

Dentre os mamíferos de médio e grande porte, 18 espécies são consideradas ameaçadas ou extintas no Espírito Santo, entre eles o tatu-canastra (*Priodontes maximus*), o tamanduá-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*), a preguiça-de-coleira (*Bradypus torquatus*), o muriqui-do-norte (*Brachyteles hypoxanthus*), a onça-pintada (*Panthera onca*), a onça-parda (*Puma concolor*), a jaguatirica (*Leopardus pardalis*), entre outros.

Ictiofauna

Segundo o relatório, a lista de espécies de peixes para o Espírito Santo relaciona 154 espécies somente para ambientes de águas doces interiores, incluindo tanto visitantes marinhos como exclusivamente dulcícolas. A listagem final dos peixes ameaçados do Espírito Santo abrange 25 espécies, mais quatro regionalmente extintas. Embora em praticamente todos os maiores rios do estado existam espécies sob alguma categoria de ameaça, a parcela mais significativa está no rio Doce e drenagens localizadas ao norte dessa bacia. Todos os peixes-serra (*Pristis* spp.) encontram-se listados como Criticamente Em Perigo ou Em Perigo em sua área de ocorrência.

Entre as espécies Criticamente Em Perigo, estão os três caracídeos do gênero *Brycon* que



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Coordenação de Transporte

ocorrem no estado e que são popularmente conhecidos como piabinha ou biririca. As outras duas espécies nessa categoria são um pequeno caracídeo e um rivulídeo anual. Espécies do gênero *Rachoviscus* (Characidae) são relativamente raras e associadas a riachos com águas escuras e ácidas em áreas de baixadas cobertas com Floresta Atlântica. As três espécies de rivulídeos incluídas na lista são endêmicas do Espírito Santo e se encontram sob diferentes graus de ameaça. Assim, *Simpsonichthys myersi* foi avaliado como Criticamente Em Perigo, enquanto *Simpsonichthys izecksohni* e *Rivulus nudiventris* foram considerados Vulneráveis. A maior parte dessas espécies encontra-se ameaçada de extinção em função da degradação de seus habitats. As duas espécies Em Perigo são o mero ou canapu (*Epinephelus itajara*) e um pequeno bagre (*Acentronichthys leptos*), este conhecido somente da localidade tipo, no rio São Mateus. Espécies Vulneráveis formam um conjunto bastante heterogêneo e inclui todos os peixes cartilagosos. Destas espécies, *Potamarius grandoculis* é um bagre marinho cuja distribuição é relatada para a foz dos rios Doce e Paraíba do Sul, porém alguns exemplares foram obtidos na lagoa Juparanã e na calha do rio Doce em Linhares. O timburé (*Leporinus thayeri*) é um anostomídeo relativamente raro. A crumatã (*Prochilodus vimboides*) habita o baixo curso dos rios de maior porte, entre eles o rio Doce, São Mateus, Jucu e Itapemirim. Entre os problemas associados ao seu decréscimo populacional nas diferentes bacias estão a construção de barragens, poluição e introdução de peixes exóticos.

→ *Meio Socioeconômico*

O RCA dividiu os municípios interceptados pelo trecho em questão da BR-101 em três segmentos para a análise, conforme a localização da sede em relação à rodovia: 1) interceptada; 2) até 10 km de distância; 3) a mais de 10 km de distância. As fontes de informação foram secundárias, tais como os censos demográficos do IBGE e a Relação Anual de Informações Sociais - RAIS.

Informação interessante destacada foi que no trecho Sul, entre Mimoso do Sul-ES e Fundão-ES, há cinco municípios com mais de 100 mil habitantes, sendo três com mais de 300 mil, enquanto no trecho Norte, entre Fundão-ES e Mucuri-BA, há apenas dois municípios com mais de 100 mil habitantes e nenhum com mais de 150 mil - sendo que a extensão aproximada de ambos os trechos é semelhante.

Para representar essas informações de forma a permitir análises mais interessantes e úteis ao processo de licenciamento ambiental, deveriam ter sido empregadas mais técnicas de cartografia temática. Por exemplo, a concentração dos municípios mais populosos ao Sul ficaria destacada em um mapa empregando o *método das figuras geométricas proporcionais*, com cada sede municipal representada por círculo de tamanho proporcional à sua população (MARTINELLI, Marcelo. *Curso de Cartografia Temática*. São Paulo: Ed. Contexto, 1991).

A população dos municípios pelos quais passa o empreendimento apresentaram taxa de



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Coordenação de Transporte

crescimento geométrico anual da população igual a 1,64% ao ano, superior à média de ES (1,27%), BA (0,69%) e Brasil (1,17%). O maior crescimento foi observado nos municípios cuja sede é interceptada pela rodovia (2,12% ao ano). Os municípios com sede a mais de 10 km de distância da faixa apresentam menores taxas de urbanização e maior participação do setor econômico primário (26,8%; média Brasil = 9,55%), em relação ao terciário (60,3%; média Brasil = 75,32%); contudo, há municípios com sede situada na faixa da rodovia que apresentam taxa de urbanização inferior à dos municípios com sede a mais de 10 km da faixa.

Para permitir uma análise satisfatória das informações estatísticas apresentadas no RCA, seria necessário empregar instrumentos de estatística descritiva, tanto univariadas como o desvio padrão, variância, mediana, quartis, valores máximo e mínimo, valores atípicos (*outliers*) e gráficos como histogramas e diagrama de caixa (*box plot*); quanto bivariadas como o coeficiente de correlação de Pearson e gráficos de dispersão. Da forma como a informação foi tratada, não é possível analisar satisfatoriamente, por exemplo, a influência da proximidade da rodovia na taxa de urbanização, pois um único município (Serra-ES) do segmento com sede interceptada pela rodovia, município que representa 46,5% da população total do grupo e possui taxa de urbanização de 99,3%, eleva para 91% a taxa média de urbanização de todo o segmento.

O único município que apresentou taxa negativa de crescimento populacional no período 2000-2010 foi Mimoso do Sul (-0,11%/ano). Esse município também é o que apresenta menor taxa de desocupação da população economicamente ativa, 3,7%. A taxa de desocupação dos municípios interceptados pelo empreendimento (8,6%) é superior à do Espírito Santo (7,3%) e à do Brasil (7,6%); o segmento que apresenta a maior taxa de desocupação é o dos municípios que tem sua sede interceptada pela rodovia (9,2%). Apesar disso, esse é o segmento que apresentou também maior crescimento na oferta de empregos, com aumento de 7,74%/ano, superior ao do Espírito Santo (6,7%/ano) e do Brasil (5,33%/ano). Acompanhando a tendência nacional, a participação dos estabelecimentos rurais e a quantidade de empregos em atividades primárias caiu em relação ao total, enquanto houve crescimento das atividades terciárias; alguns municípios se destacam pela participação das atividades secundárias, como Atílio Vivacqua, Cachoeiro de Itapemirim, Aracruz (crescimento de 370% dos empregos no setor, entre 2000 e 2010), Linhares e Sooretama - a participação do setor secundário é maior nos municípios cuja sede é interceptada pela rodovia.

Foi realizada uma projeção demográfica para os municípios em 2038, porém o método empregado para realizá-la não se justifica: foram empregadas as atuais taxas de crescimento geométrico médias para cada segmento, como base para calcular a população após 25 anos (início em 2013). Contudo, foi desconsiderado que a taxa média de crescimento geométrico anual vem apresentando queda consistente em todo o país, desde a década de 1950 - em 1950-1960 a taxa foi de 2,99%/ano e em 2000-2010 foi de 1,17%/ano; no Espírito Santo, a tendência de queda da taxa foi interrompida por um



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Coordenação de Transporte

aumento na década de 1970, mas foi retomada a queda a partir da década de 1980 e hoje a taxa de crescimento está em menos de 1,27%/ano.

Os motivos para a tendência de queda são estruturais e é razoável prever que a referida taxa continue apresentando declínio. É possível inclusive que após um período em que ainda ocorra aumento populacional, em médio-longo prazo a tendência seja até mesmo invertida, passando a haver taxa negativa de crescimento em mais municípios e não apenas em Mimoso do Sul. Contudo, para realizar uma projeção útil, passível de fundamentar planos, programas e projetos, é necessário embasamento em metodologia consistente.

Isso porque, apesar da tendência geral, há especificidades: entre 2000 e 2010, a quantidade de empregos aumentou 113% nos municípios interceptados pelo empreendimento, enquanto o aumento no Brasil foi de 68% e de 91,24% no Espírito Santo - o que poderia indicar que a tendência de queda da taxa de crescimento seria menor na região do que no restante da UF e do país.

O PIB per capita de quase todos os municípios cresceu em diferentes graus (3,5% a 189,9%), entre 2000 e 2010; exceções foram Guarapari, São Mateus e Mucuri-BA, onde houve queda - mas são municípios que já apresentavam bom PIB per capita. O município com maior PIB per capita é Anchieta, diversas vezes superior aos demais (R\$ 174.179,00/capita), seguido por Aracruz (R\$ 34.712,00), que apresentou o menor crescimento e possivelmente será ultrapassado por Itapemirim (R\$ 26.014,00, tendo apresentado o maior crescimento no período). Presidente Kennedy também vem apresentando crescimento expressivo e é o município com maior crescimento da receita per capita, cujo maior valor é o de Anchieta - interessante apontar que os municípios que apresentaram maior crescimento no PIB per capita são aqueles cuja sede dista mais de 10 km da BR-101.

Os indicadores de qualidade de vida foram apresentados apenas para os municípios situados na faixa da rodovia, desconsiderando os demais sem ter sido apresentada justificativa para isso. O IDH dos municípios era em sua maioria baixo em 1991 (menor que 0,5), mas acompanhou a evolução nacional e hoje é médio, em torno de 0,72. Dos municípios em questão, Pedro Canário e Sooretama são aqueles com menor IDH-M, respectivamente 0,654 e 0,662, e João Neiva possui o maior, 0,753. Na divisão do IDH-M por categorias (renda, longevidade e educação), Pedro Canário e Sooretama apresentam sempre os índices mais baixos. Da mesma forma como ocorre para o Brasil, o melhor índice é o da longevidade - que é alta -, seguido pela renda; por último vem educação, cujos índices eram muito baixos em 1990 e hoje são médio-baixos.

Dentre esse grupo de municípios, apenas dois possuem a quantidade recomendada de leitos hospitalares (2,5 leitos/mil habitantes), ou mais: João Neiva e Rio Novo do Sul. Iconha está próximo disso (2,2). A média do grupo é 1,3, pouco acima da metade do



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Coordenação de Transporte

recomendado - porém não foram apresentados dados comparativos da situação regional, do ES e do Brasil.

Informação relevante, que se relaciona ao fluxo rodoviário, é que Sooretama e Ibirapuã não possuem leitos e por isso deslocam seus pacientes para Aracruz, João Neiva e Linhares, sendo este último para os casos mais graves. Diversos outros municípios, ainda que possuindo leitos, deslocam pacientes em casos mais graves para outros municípios que possuem atendimento mais estruturado.

A informação dos municípios que emitem e recebem pacientes para diferentes casos é relevante e deve ser utilizada pela ECO-101 para estabelecer protocolos em casos de emergência, p. ex. caso ocorra um acidente e a rodovia fique bloqueada, para saber para onde redirecionar um paciente emergencial - seja do próprio acidente, seja algum paciente que estivesse em trânsito para atravessar o ponto bloqueado e tenha que mudar sua rota e/ou o destino final.

Há equívocos nos dados sobre mortalidade nos municípios, a começar por erro nas taxas de óbitos infantis no Espírito Santo. Na sequência, consta que Serra apresentou o maior número de óbitos dos municípios, respondendo por 44,5% do total; contudo, trata-se do município com maior população do grupo, que representa 46,5% do total - ou seja, sua participação na quantidade de óbitos é menor do que sua participação na população total, e não maior, como a redação do RCA daria a entender. A taxa de mortalidade geral aumentou 0,2% (5,2 - 5,4%) entre 2000 e 2010, enquanto a infantil caiu 1,7% (12,4 - 10,7%), estando ambas abaixo das taxas do Espírito Santo.

Para fornecer um panorama do atendimento em saúde à população desse grupo de municípios, foram tabulados os dados de atendimentos em maio/2013 pelo Programa Saúde da Família (PSF) e Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS). O RCA apresenta contradição nesse ponto, pois o texto afirma que se trata de visitas realizadas em julho/2012, porém a tabela informa que são visitas de maio/2013. É válido empregar uma amostra para analisar o atendimento nos municípios, porém é temerário limitar-se ao atendimento de um mês e a partir dessa amostra extrapolar a realidade dos municípios. Deveriam ter sido empregados diferentes meses, de diferentes anos, para permitir extrapolar a média.

Apesar disso, é possível empregar os dados apresentados como um indicativo que aponta que os municípios com maior porcentagem da população atendida foram, em ordem decrescente, Iconha, Linhares e João Neiva, e que o PSF esteve mais presente do que o PACS. O RCA não trouxe dados regionais, estaduais ou nacionais para permitir comparação com os dados obtidos para os municípios, de modo que a informação fica descontextualizada.

Também nos dados sobre Educação nos municípios cuja sede situa-se na BR-101 houve



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Coordenação de Transporte

equivocos. O principal foi terem sido reunidos em uma mesma categoria as pessoas *sem instrução* e *com ensino fundamental incompleto* com dez anos de idade ou mais - trata-se de equivoco, pois com raríssimas exceções todos com 10 anos de idade - e até 14 anos de idade - que estão frequentando escolas estarão nessa categoria, por ainda estarem "com ensino fundamental incompleto", o que empobrece a informação que seria mais útil caso fosse mantida a tabela original do IBGE, com as categorias separadas.

Dentre esses municípios, destaca-se Fundão como o município com menor quantidade de pessoas sem instrução ou apenas com o ensino fundamental incompleto (45,1%) e maior quantidade com ensino médio completo e superior incompleto (29,4%); na sequência vem João Neiva, pouco atrás. No outro extremo estão Pedro Canário e Sooretama, com mais de 64% sem instrução ou fundamental incompleto e menos de 4% com superior completo. Conforme a tendência nacional, observou-se queda no analfabetismo no período em questão (2000-2010).

Foram apresentados dados do atendimento por serviços urbanos nos municípios. O município em melhor situação é Serra, com 96,5% de abastecimento de água, 84,8% de coleta de esgoto, 98,2% de coleta de lixo e 99,9% com energia elétrica. Os municípios com menor abastecimento de água foram Rio Novo do Sul e Iconha, 58,2% e 62,9%, respectivamente. O município em situação mais crítica é Sooretama, pois são coletados apenas 45,5% do esgoto e 69,5% do lixo doméstico. Outros municípios em situação inadequada são Pedro Canário, em que apesar de 91,4% da população serem abastecidos por água, apenas 51,7% têm seu esgoto coletado, e Fundão, onde a situação é mais grave, pois apesar de 81,3% terem água, apenas 39,3% têm o esgoto coletado.

Não foi feita referência à existência ou não de comunidades tradicionais na área diretamente afetada pelo empreendimento. Deve ser informado pelo empreendedor se há ou não presença de tais comunidades; caso positivo, informar quais são e sua localização.

Componente indígena

Foi apontada a presença de terras indígenas importantes próximas à faixa da rodovia, como a TI Tupiniquim (14.282 ha e 2.625 pessoas), porém estão a mais de 10 km da rodovia; ainda que estivessem nessa faixa de 10 km, o procedimento de regularização ambiental regido pela Portaria MMA nº 289/2013 não prevê consulta à Funai - que portanto não foi realizada -, quando não há intervenção direta em território indígena.

Componente quilombola

O RCA aponta a presença de diversos territórios quilombolas no entorno do empreendimento. A representação cartográfica da Figura 3.3.4.1.a, *Localização das Terras Indígenas e das Comunidades Remanescentes de Quilombos* gera dúvida acerca da existência ou não de intervenção direta em territórios quilombolas como *Divino Espírito Santo* e *São Jorge* (São Mateus-ES) e *São Domingos* (Conceição da Barra-ES).



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Coordenação de Transporte

O empreendedor deve esclarecer se há ou não intervenção direta; caso haja, é necessário consultar a Fundação Palmares no âmbito do processo de regularização ambiental do empreendimento, conforme art. 16 da referida Portaria MMA. Além disso, deve ser confirmada a presença ou ausência de territórios quilombolas no entorno do empreendimento na Bahia, ainda que o trecho seja curto.

Patrimônio Arqueológico, Histórico e Cultural

As informações apresentadas no RCA sobre os bens culturais imateriais não estão relacionadas a nenhum ponto de interesse no empreendimento ou seu entorno e parecem desnecessárias à presente regularização ambiental. Também em relação aos bens imóveis foi trazida informação irrelevante que deveria ser suprimida: o fato de o município de Porto Seguro-BA, situado a aproximadamente 200 km do empreendimento, ser tombado como Sítio Urbano.

O RCA apresenta um quadro com 10 bens imóveis tombados e outro com quase 230 sítios arqueológicos situados nos municípios interceptados pelo empreendimento, porém não há informação sobre sua localização precisa - o que torna impossível afirmar se haverá ou não intervenção direta em bens acautelados. Não há necessidade de apresentar a localização de cada um dos itens - apesar de que em um mapa bastaria situar os pontos, permitindo assim inclusive ter a visão do conjunto, o que seria bom. O que é imprescindível para a regularização é ter a informação dos bens acautelados que estão mais próximos do empreendimento e saber se há ou não algum sobre o qual haja intervenção direta. O empreendedor deve consultar o Iphan para obter essa resposta e encaminhar ao Ibama.

Indica-se que todas as informações espaciais empregadas no diagnóstico ambiental sejam entregues ao Ibama na forma banco de dados geográfico - traçado do empreendimento, localização das obras que já foram ou serão realizadas, pontos de interesse etc.

PASSIVO AMBIENTAL

O inventário dos passivos ambientais da Rodovia BR 101/ES/BA foi apresentado por meio de um Relatório Técnico complementar, como Anexo 4. De acordo com as informações, o levantamento foi realizado entre os dias 31/08/2013 e 07/09/2013, período esse que foram percorridos os 478,4 quilômetros da rodovia. O cadastro objetivou identificar as situações que configuram risco ambiental às operações rodoviárias e que estivessem inseridas na faixa de domínio, cuja extensão média de análise foi de 35 metros a partir de eixo da rodovia. O levantamento não contemplou os acessos irregulares, os receptores críticos de ruídos, entre outros usos irregulares.

Na ficha de caracterização, cada passivo recebeu um código específico de ordenamento, além das informações sobre sua localização, classificação funcional e registros fotográficos.



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Coordenação de Transporte

O resultado do inventário apresentou um total de 458 passivos, sendo 418 referentes à rodovia e 37 referentes a passivos de terceiros, próximos a faixa de domínio e 03 de obra em andamento. Outra informação apresentada é que, do total de passivos, 58% estão relacionados a erosão, 29% à ocupação irregular da faixa de domínio e 13% a outros casos. Ainda em relação a caracterização dos passivos, o documento informou que os passivos ambientais classificados como “Não Emergenciais” representaram 47% do total cadastrado, os “Emergenciais” representaram 9% e os “Sem Risco aparente” 44%.

O Cadastro completo dos passivos foi apresentado no RCA volume 02 Parte 1 e Parte 2. Foi apresentado ainda o Mapa de Localização dos Passivos Ambientais da BR-101.

Os passivos apontados como ocupação irregular devem ser classificados conforme o tipo de ocupação - edificações (e se residenciais), lavouras permanentes, lavouras temporárias, estruturas simples (barracas, por exemplo) -, assim como ocorre para as formas de erosão - diferenciadas como sulcos, ravinas, voçorocas, no talude de aterro ou de corte.

Não foi entregue o banco de dados dos passivos. Ele deve ser entregue como arquivo digital em dois formatos: em formato de planilha com todas as informações textuais das fichas de passivos, que permita sua edição; e, dado que os passivos possuem coordenadas geográficas, também na forma de banco de dados geográfico, permitindo espacializar automaticamente os passivos com uso de sistemas de informação geográficas.

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DE IMPACTO AMBIENTAL

Para a avaliação dos impactos ambientais foram identificadas inicialmente as possíveis ações impactantes associadas à operação da rodovia e às intervenções que podem ser realizadas com base na Portaria MMA nº 289/2013. Em seguida, foram identificados os componentes passíveis de serem afetados por essas ações para por fim apontarem os impactos previstos ou já decorrentes da operação rodoviária.

A seguir é realizada a análise dos impactos identificados para cada meio.

Impactos sobre o Meio Físico

Os impactos potenciais identificados para o meio físico estão relacionados aos processos desencadeados pelo desmatamento, movimentação e desestabilização dos solos; pela contaminação dos solos e águas (superficiais e subterrâneas) com produtos perigosos a serem utilizados nas obras e pela alteração da qualidade do ar. Para cada impacto discutido, o relatório apontou os programas ambientais que estariam responsáveis pela execução das medidas mitigadoras.

Impactos sobre a Flora

O principal impacto sobre a flora durante as atividades de construção é a supressão de



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Coordenação de Transporte

vegetação. O impacto causado é de caráter localizado, obrigatório, permanente e negativo. A compensação proposta no RCA ocorreria através da recuperação de áreas degradadas.

As atividades realizadas durante a operação seguirão as orientações constantes do Programa Ambiental de Construção, previstas na medida mitigadora M.02 - Controle das Atividades de Limpeza e Supressão de Vegetação. Além das medidas mitigadoras serão executadas ações específicas para o atendimento às ASVs das obras de melhoramentos previstas.

O outro impacto identificado no RCA é o de aumento do risco de incêndio nos fragmentos florestais existentes e situados ao longo do traçado da BR-101. Segundo o RCA, Os programas P1.1 - Programa Ambiental de Operação e P1.2 - Programa Ambiental de Construção preveem medidas para reduzir o risco de ocorrência de incêndios.

Dentre as medidas previstas na medida mitigadora M.02 está o corte e a utilização de galhadas e troncos, sem valor comercial, em processo de compostagem. Já os troncos e galhos com diâmetro maior que 15 cm serão cortados e disponibilizados aos proprietários das áreas.

Para evitar que a área a ser desmatada seja maior do que a prevista e autorizada, haverá sinalização das árvores a serem suprimidas, garantindo o respeito ao limite de intervenção autorizado nas ASVs.

Anteriormente ao corte da vegetação, serão desencadeadas as atividades de resgate de germoplasma e afugentamento de fauna. O resgate de germoplasma baseia-se na coleta de epífitas, propágulos, plantas e pequenas mudas, assim como sementes e outros materiais de propagação e posterior encaminhamento à empresa responsável pela execução dos plantios compensatórios.

As atividades previstas durante o corte de vegetação seguem, de maneira geral, às adotadas em grande parte de programas ambientais, quais sejam: supressão restrita aos limites autorizados, corte de árvores por equipe treinada, com utilização de moto-serra e uso de EPI, não utilização de fogo nem equipamento de terraplanagem, derrubada das árvores na direção da área já desmatada, corte prévio de cipós e trepadeiras. Além disso, haverá remoção da galhada e material cortado da área desmatada como forma de prevenir a ocorrência de fogo.

Há previsão ainda da remoção da camada orgânica do solo, assim como a serrapilheira e seu armazenamento, para posterior utilização em áreas de recuperação e/ou plantios compensatórios. O aproveitamento dos restos vegetais poderá ser realizada pela utilização em cercas, pequenas obras e compostagem ou doação.

O RCA identificou o risco de incêndio florestal como um dos impactos gerados pela construção e operação da rodovia. O documento indica que as medidas mitigadoras para



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Coordenação de Transporte

este impacto estariam previstas nos programas P1.1 e P1.2. Em análise do programa P1.1, observou-se apenas a orientação para remoção de galhada das laterais da área desmatada como medida mitigadora para ocorrência de incêndio florestal. Em análise do programa P1.2, não foi encontrado indicação ou descrição de medida mitigadora para incêndios florestais. Apenas no item que trata do “estímulo à regeneração natural de cobertura arbustiva” é indicado como intervenções preparatórias a “barreira contra incêndios, não havendo detalhamento ou qualquer comentário sobre o que seria esta barreira.

Observando-se a Tabela 4.0.a do P5 - Programa de Mitigação de Passivos Ambientais do Programa Mitigação Passivos Ambientais, nota-se que de um total de 458 ocorrências de passivo ambiental dentro da faixa de domínio. Dentre elas pode-se destacar: ravinamentos, sulcos erosivos, voçorocas, ocupação indevida de faixa de domínio e outros, não constando nenhuma ocorrência de APPs como passivo ambiental.

Impactos sobre a Fauna

De acordo com o relatório a operação atual da rodovia já constitui uma ameaça para a fauna remanescente, devido aos riscos de atropelamento, principalmente nas imediações de fragmentos florestais. A parte norte da BR-101/ES/BA, no segmento que atravessa a Reserva Biológica de Sooretama, está mais susceptível a esse tipo de impacto. De acordo com o informado, as atividades de construção também poderão induzir impactos sobre a fauna, porém esses podem ser mitigados pela adoção de medidas preventivas e de orientação ao pessoal de obra, no que se refere ao transporte de material, operação das máquinas e emissão de ruídos em áreas de maior suscetibilidade, como as adjacências dos fragmentos de mata.

Importante destacar que apesar de nada ter sido dito a respeito do isolamento de populações faunísticas, produzido pela fragmentação de determinadas áreas, este é um outro impacto que deve ser considerado. Para determinadas espécies esse pode ser o aspecto mais relevante, já que essas evitam a travessia pela rodovia, o que por consequência reduz o fluxo gênico. Todavia, a execução do programa de monitoramento dos atropelamentos de fauna proposto já poderá auxiliar na proposição de dispositivos que visem potencializar as chances de travessia segura dos animais. Dito isso, torna-se imprescindível a indicação/implantação de passagens de fauna ao longo da rodovia, considerando para a escolha dos pontos os dados a serem obtidos pelo monitoramento e a análise da paisagem do entorno do empreendimento.

Impactos sobre a Socioeconomia

A identificação dos impactos foi dividida por etapa: *operação* e *construção*, sendo essa última subdividida em *fase pré-construtiva* e *fase de execução das obras*.

Para a **etapa de construção**, na *fase pré-construtiva* foi apontada como um impacto positivo a ocupação de trabalhadores na obra - trata-se de um impacto positivo e



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Coordenação de Transporte

predominantemente temporário; alguns trabalhadores serão mantidos para as necessidades rotineiras de manutenção, porém a maioria destes será empregada apenas durante as obras de melhoramento da BR-101. A maioria desses trabalhadores será do próprio local, de modo que a demanda adicional sobre a infraestrutura local será pequena. Existe o risco de acidentes de trabalho durante as atividades de construção, porém não são obras de grande porte e nem com grande quantidade de pessoal, de modo que o risco é pouco significativo.

Faltou indicar que a notícia da realização de obras gera expectativa e ansiedade na população do entorno, enquanto ela não dispõe da informação precisa do que será feito, como e quando - trata-se de um impacto negativo que não pode ser ignorado.

Na *fase de execução* das obras também aparece a remoção de edificações, cercas e outros elementos físicos irregulares na faixa de domínio, identificados entre os passivos ambientais como **ocupações irregulares**. Contudo, não foi adequadamente identificado o impacto socioeconômico que representam tais remoções, que envolvem inclusive dezenas de residências, configurando equívoco na identificação e avaliação dos impactos ambientais.

O inventário de passivos ambientais realizado pela Concessionária em setembro de 2013 e apresentado no Anexo IV do RCA indicou já existirem mais de 120 agrupamentos de ocupações irregulares ao longo do empreendimento, sendo mais de 60 residências, 40 lavouras permanentes, oficinas, borracharias, restaurante, fábricas, além de dezenas de lavouras temporárias e estruturas mais simples, como barracas de frutas. A remoção das ocupações irregulares resultará em impacto socioeconômico negativo, que deve ser adequadamente identificado e avaliado no RCA e devem ser apontadas medidas mitigadoras e/ou compensação - o que ainda não está previsto no PBRA e por isso deve ser incluído no Programa de Mitigação de Passivos Ambientais.

Apesar de que a ação de manutenção da faixa de domínio desocupada será mantida posteriormente, ao longo de toda a operação da rodovia, é no momento da execução das obras e início da regularização da faixa de domínio que o impacto se materializa de forma mais intensa, pois o posterior monitoramento contínuo após sua remoção deve impedir o restabelecimento dos passivos e também novos estabelecimentos.

Outro impacto negativo nesta fase são os transtornos decorrentes da interrupção provisória do trânsito local e possíveis interrupções na transmissão de energia elétrica, telefonia, redes de água e esgoto. Um impacto socioeconômico positivo dessa fase é a dinamização da economia local pela aquisição de rocha britada de jazidas comerciais já licenciadas na região (pedreiras).

Um impacto positivo permanente apresentado é o aumento da segurança viária decorrente das melhorias, que traz um incremento difuso da qualidade de vida na região.



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Coordenação de Transporte

Além disso, a arrecadação dos municípios também apresentará algum incremento, devido a todo o complexo de atividades que envolvem o empreendimento e sua regularização.

Para minimizar o risco de acidentes, deve ser feita sinalização adequada nos trechos onde estiverem ocorrendo atividades construtivas ou de manutenção da rodovia – o que já é previsto no Programa de Exploração Rodoviária (PER) referente ao contrato de concessão celebrado com a Antt.

Na **etapa de operação**, um impacto negativo que não foi indicado e deve sê-lo e conseqüentemente previstas medidas para mitigá-lo e/ou compensá-lo, é que operação das praças de pedágio pode prejudicar moradores do entorno, que passam a pagar a tarifa diariamente ainda que trafegando apenas por curtas distâncias de um lado ao outro da praça de pedágio, inclusive por necessidade de trabalho e estudo – a ECO-101 já adota medidas para mitigar esse impacto, porém é preciso avaliar se as medidas estão sendo satisfatórias, realizando levantamento com a população do entorno – por exemplo, existe notícia na mídia acerca de isenção para quem mora a até 3 km, mas deve ser esclarecido o fundamento para a definição dessa distância e se o critério é absoluto ou aberto a especificidade.

Não foi identificado e deve sê-lo e conseqüentemente previstas medidas para mitigá-lo e/ou compensá-lo, o obstáculo que a operação do empreendimento pode estar representando à travessia de pedestres, veículos e mesmo animais de pecuária entre imóveis rurais que tenham sido divididos pela rodovia.

Um impacto positivo e permanente que não foi identificado e deve sê-lo é a contratação de pessoal para operação dos BSOs/SAUs e praças de pedágio, além da estrutura de apoio à rodovia.

PLANO BASICO DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL - PBRA

Programa de Gestão Ambiental

O Programa foi apresentado com o objetivo de garantir que todos os Programas constituintes do Projeto Básico de Regularização Ambiental (PBRA) da operação da Rodovia BR-101/ES/BA sejam desenvolvidos com estrita observância à legislação de qualquer nível (federal, estadual e municipal) aplicável ao empreendimento. Além disso, pretende-se instituir uma estrutura eficiente de Gestão Ambiental com foco na operação e em obras de melhoria da rodovia, de maneira a garantir a participação coordenada de todos os atores envolvidos nos processos de licenciamento e construção e na plena execução das medidas mitigadoras e programas ambientais propostos.

Os objetivos associados do P1 – Programa de Gestão Ambiental são:

- Garantir a divulgação e a correta compreensão de todos os compromissos e/ou medidas



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Coordenação de Transporte

- de controle ambiental pertinentes junto à equipe responsável pela operação e manutenção da rodovia;
- Garantir o cumprimento de todas as atividades integrantes de cada um dos programas ambientais, dentro dos cronogramas estabelecidos;
 - Padronizar os critérios e procedimentos metodológicos a serem aplicados na supervisão ambiental;
 - Monitorar e gerenciar os impactos e/ou riscos ambientais e controlar as ações ou atividades geradoras dos mesmos;
 - Produzir evidências de atendimento a todas as medidas mitigadoras e de controle ambiental;
 - Avaliar a evolução do desempenho ambiental, fomentando a melhoria contínua na gestão ambiental da operação da rodovia através da realização de inspeções periódicas e recomendação de ações corretivas pertinentes;
 - Atender às exigências formais de monitoramento expressas nas condicionantes da Licença de Operação;
 - Assegurar a minimização e controle dos impactos sobre a vizinhança decorrentes da operação da rodovia;
 - Elaborar os Relatórios Periódicos de Andamento dos Programas Ambientais e encaminhá-los ao Ibama.

De acordo com a proposta apresentada, o Programa tem duas formas de atuações diretas. A primeira, voltada para a Coordenação de Implantação de todos os programas do PBRA, e a segunda, com o foco na supervisão, monitoramento e controle ambiental das operações e das obras de melhoramento a serem implantadas. Para cada caso foram apresentadas as ações previstas para as atividades de: (i) Coordenação de Implantação do PBRA (M.01); (ii) - Atividades de Controle, Supervisão e Monitoramento Ambiental da Operação da Rodovia e da Implantação de Obras Melhoramento (M.02) e Coordenação do Licenciamento Ambiental (M.03).

A implantação dos Programas do PBRA é de responsabilidade direta da Concessionária, que também será responsável por encaminhar os Relatórios Anuais de Acompanhamento da Implantação do PBRA.

Para a implantação dos Programas Previstos, será disponibilizada pela Concessionária uma estrutura mínima de Gestão composta por:

- Gerência Corporativa da Ecorodovias: prestará apoio à Gerência da ECO-101 e área de Gestão Ambiental, na orientação técnica quanto a execução das atividades dos Programas Ambientais. Além disso, prestará apoio nas gestões institucionais.
- Gerência da ECO-101: responsável pela execução de todas as ações relativas aos programas relacionados diretamente com operação e manutenção da rodovia, incorporando à gestão da operação todos os requisitos ambientais que compõem o PBRA,



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Coordenação de Transporte

incluindo relacionamento com as comunidades lindeiras, atendimento a emergências, e outras que se vinculam ao dia a dia operacional.

- Área de Gestão Ambiental da ECO-101: responderá diretamente pelas ações de supervisão e monitoramento ambiental. O dimensionamento da equipe e da carga horária poderá ser ajustado durante a operação e andamento das obras de melhoramento caso se verifique a necessidade, ou conforme a demanda de cada programa.

Para a supervisão e monitoramento de obras, a área de gestão ambiental poderá contratar empresas terceirizadas especializadas em gestão ambiental de obras. Da mesma forma, contratará empresas especializadas de acordo com as demandas relativas aos Programas Ambientais.

A Concessionária também se apoiará nas equipes de gestão ambiental das construtoras contratadas, cuja atribuição é garantir a adoção das diretrizes de controle ambiental aplicáveis, atendendo às recomendações e exigências da área de gestão ambiental.

Programa Ambiental de Operação

Este Programa foi apresentado com o objetivo principal de estabelecer as medidas de controle ambiental que deverão ser observadas pela ECO-101 na execução de todas as atividades relativas à operação da Rodovia BR-101/ES/BA.

De acordo com o documento apresentado, o Programa Ambiental da Operação se aplica a todas as atividades relacionadas à operação da Rodovia BR-101/ES/BA, no trecho entre o entroncamento da BA-869 (acesso a Mucuri/BA) e a Divisa entre os Estados do Espírito Santo e Rio de Janeiro, excluída a ponte que separa esses dois estados. Estão incluídas as atividades operacionais atuais, bem como aquelas atividades a serem desenvolvidas quando da conclusão de obras de melhoramento. As atividades / medidas a serem desenvolvidas no âmbito do Programa são:

M.01 - Controle de Cargas Difusas: estabelecimento de um conjunto diversificado de ações sob a responsabilidade da Concessionária com o intuito recolher o lixo, destinar de forma imediata e adequada as carcaças de animais atropelados, desobstruir e limpar os sistemas de drenagem, limpar acostamentos e faixas de segurança, vigiar a faixa de domínio para coibir lançamento irregular de lixo, entre outras.

M.02 - Gestão de Resíduos da Operação: estabelecimento de critérios e procedimentos legais e tecnicamente adequados para o inventário, classificação, segregação, reciclagem, armazenamento temporário, transporte e disposição dos resíduos gerados durante a operação da rodovia. O programa apresentou uma lista com os resíduos previstos de serem gerados na rodovia.



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Coordenação de Transporte

M.04 - Controle e Monitoramento dos Sistemas de Drenagem da Rodovia: busca o controle das condições de manutenção e limpeza do sistema de drenagem superficial, serviços esses, que são realizados por empresas contratadas pela Concessionária.

M.05 - Controle da Suficiência Hidráulica de Bueiros: estabelecimento de procedimentos de ação preventiva para o monitoramento das condições de impermeabilização das bacias em processo de urbanização a montante, agindo pró-ativamente junto as prefeituras municipais e aos órgãos estaduais que gerenciam os recursos hídricos, nos casos que possam vir a comprometer a suficiência hidráulica dos bueiros de talvegue.

M.06 - Racionalização do Uso da Água: redução do consumo da água a ser utilizado nas atividades e instalações, durante a operação da rodovia. Para tal, será estabelecido metas de consumo por setor da rodovia.

M.07 - Gestão de Efluentes: busca o adequado direcionamento dos efluentes para os dispositivos receptores (fossa séptica, caixa de gordura, entre outros), assim como a adequada destinação e tratamento dos efluentes gerados. As atividades relacionadas a lavagem e manutenção de veículos e equipamentos devem ser realizadas em locais devidamente licenciados. Caso as atividades de operação da rodovia, demandem a implantação e operação de áreas próprias para a realização dessas atividades, a Concessionária deverá apresentar tal demanda ao Ibama.

M.08 - Gerenciamento da Faixa de Domínio: define que “as ocupações em situação irregular e que não sejam, em função de suas características, regularizáveis, serão objeto de notificação da Concessionária solicitando remoção”. Solicita-se que sejam apresentadas as medidas mitigadoras e/ou compensatórias que serão realizadas pela Concessionária para minimizar e/ou compensar os impactos negativos decorrentes das ações necessárias ao empreendimento - por exemplo, a remoção de residências e estabelecimentos comerciais que geram o sustento de famílias.

Em relação ao monitoramento para evitar consolidação de novas ocupações irregulares, deve ser definida a frequência da fiscalização - “fiscalização constante” não é suficientemente preciso, deve ser definido se será realizada semanal, quinzenal ou mensalmente, e como será realizada.

M.09 - Gerenciamento de Risco / Ação Emergencial: garantir que qualquer acidente envolvendo vazamento de produtos perigosos transportados pelo Sistema Rodoviário BR 101/ES/BA, tenha uma resposta imediata e eficaz, por meio de procedimentos de emergência e acionamento de todas as partes envolvidas com responsabilidades no âmbito do mesmo.

Para o alcance de tal objetivo, o documento informa que a Concessionária elaborará o Plano de Gerenciamento de Risco e um Plano de Ação de Emergência (PAE) até o final do 2º ano de concessão. A Concessionária deverá estar atenta a necessidade de apresentação



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Coordenação de Transporte

deste Plano dentro do prazo proposto, que vence em 17 de maio de 2015. Esta equipe técnica entende que o desenvolvimento do PGR/PAE, deverá considerar os seguintes aspectos, sem comprometimento dos já citados no RCA.

Aspectos a serem contemplados no diagnóstico de subsídio à elaboração do Plano:

- Características funcionais e de projeto da rodovia;
- Condições operacionais após as futuras intervenções;
- Levantamento do tráfego de produtos perigosos na rodovia, considerando a região de influência do trecho;
- Levantamento das estruturas já existentes e que possam auxiliar na operacionalização do programa;
- Levantamento e a devida caracterização dos produtos perigosos a serem transportados (nº ONU, nº de risco, classe ou subclasse de risco);
- Levantamento dos pontos críticos como: (i) Visibilidade prejudicada em função de aclives, declives e curvas; (ii) Locais com elevado índice de acidentes; (iii) Locais de cruzamentos com vias marginais; (v) Comunidades lindeiras; (vi) Pontes; (vii) Futuros locais de canteiros de obra;
- Levantamento e mapeamento de áreas sensíveis aos impactos de um acidente com cargas perigosas como: nascentes, rios, lagos, lagoas, segmentos de florestas nativas, Unidades de Conservação, comunidades lindeiras, entre outras. As áreas sensíveis deverão ser classificadas, com base em metodologia adequada, em áreas de sensibilidade muito alta, alta e moderada;
- Alteração ou proposição de estruturas de segurança que visem diminuir os riscos de acidente ou os impactos ambientais que podem ocorrer;
- Elaboração e apresentação de mapas com localização dos pontos críticos, das áreas sensíveis e das estruturas de segurança propostas (sinalização preventiva, redutores de velocidade, barreiras de proteção, bacias de contenção, entre outras);
- Elaboração de uma Análise Preliminar de Perigo (APP), em subsídio ao Plano de Ação de Emergência - PAE.

Aspectos a serem observados no âmbito da Articulação Institucional necessária à operacionalização do Plano:

A elaboração do PGR/PAE deverá ser precedida de um levantamento das instituições dos municípios e dos estados que já atuam ou que possam vir a atuar na rodovia com vista ao atendimento das emergências que envolvam cargas perigosas.

A partir desse levantamento a Concessionária deverá mediar a articulação entre as principais entidades operacionais que atuam na área de influência da rodovia, de forma a buscar uma ação cooperativa local, quando necessário.

Deverá ser criado um Grupo de Controle de Operações - GCO, formado pelas principais



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Coordenação de Transporte

entidades operacionais que atuam na área de influência da rodovia

As ações de articulação entre as instituições devem ser realizadas em prazo definido . Nessa perspectiva, a Concessionária deverá apresentar um cronograma que indique os prazos e datas de realização de todas as ações necessárias.

O Programa deverá apresentar um organograma de acionamento do GCO, com a definição dos procedimentos a serem seguidos, para o acionamento das instituições envolvidas. O acionamento das empresas terceirizadas também deve ser contemplada no organograma.

Deve ser estabelecido protocolo para comunicação imediata aos hospitais potencialmente envolvidos, em casos em que a rodovia seja bloqueada de maneira inesperada, para que os pacientes emergenciais sejam prontamente redirecionados para outra rota e/ou destino. Da mesma forma, deve ser estabelecido protocolo semelhante para a polícia e bombeiros, que também atendem emergências.

Capacitação das equipes que atuarão no atendimento às emergências

O Programa deverá detalhar as metodologias de capacitação das equipes envolvidas com o atendimento as emergências ambientais. A capacitação deverá contemplar a realização de oficinas e de pelo menos dois simulados.

Os simulados devem contar com a participação de órgãos locais e regionais que atuam em resposta às emergências ao longo do trecho da rodovia Concedida.

Um cronograma com a indicação das datas/períodos de realização das atividades deverá ser apresentado.

Responsabilidades da concessionária no âmbito do atendimento às emergências ambientais

A Concessionária deverá implantar postos de apoio ao atendimento as emergências ambientais decorrentes de incidentes ou acidentes com cargas perigosas que possam ocorrer ao longo da rodovia.

A Concessionária deverá se responsabilizar pela implantação e operacionalização dos postos, ficando a cargo desta a avaliação dos locais de implantação, que deverá considerar a Análise Preliminar de Perigo - APP e, conseqüentemente, a necessidade de rápido atendimento a possíveis ocorrências ao longo do trecho diagnosticados como ambientalmente sensíveis.

Cada posto deverá estar munido de equipamentos e materiais de resposta, assim como estabelecer sua estrutura organizacional e seus procedimentos operacionais de respostas que contemplem a proteção das populações e das áreas ambientalmente sensíveis.



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Coordenação de Transporte

A realização de convênio, com empresa especializada em atendimento às emergências, deve ser informada no Programa.

A Concessionária deverá ser capazes de desenvolver ações de apoio no caso de acidentes de terceiros que envolvam cargas perigosas. Entre as diversas ações, podemos citar:

- operacionalização da sinalização da área;
- isolamento e manejo do tráfego, caso necessário;
- fornecimento de apoio logístico, com recursos humanos e materiais, às equipes de resposta dos órgãos públicos responsáveis pelo atendimento às emergências;
- apoio aos órgãos na avaliação de impactos e infraestrutura pós-emergência, limpeza de pista e restauração do tráfego, entre outras atividades.

A Concessionária deverá apresentar, um relatório comprobatório da implantação do PGRA/PAE, conforme especificado neste documento. Neste, deverá ser comprovada a implantação dos postos de atendimento, incluindo informações sobre a localização e o detalhamento da estrutura organizacional, dos equipamentos e procedimentos operacionais de resposta. Apresentar ainda, a comprovação do cumprimento dos cronogramas propostos para a realização das atividades de capacitação das equipes responsáveis pelo atendimento às emergências, e para a realização das ações de articulação institucional.

Programa de Supervisão e Monitoramento Ambiental da Operação

O Programa de Supervisão e Monitoramento Ambiental da Operação foi apresentado com o objetivo geral de garantir que todas as atividades relacionadas à operação da Rodovia BR- 101/ES/BA sejam executadas de acordo com as melhores práticas de controle ambiental.

Os objetivos específicos do Programa são:

- Facilitar, mediante a aplicação das Instruções de Controle Ambiental de aplicação geral, o processo de gerenciamento ambiental para a etapa de operação;
- Dar força contratual a todas as exigências relativas ao controle e mitigação do impacto ambiental da ocupação / operação à sua remediação nos casos de impactos que ocorram apesar da mitigação;
- Desenvolver todas as atividades sem que nenhuma paralisação de atividades operacionais venha a ocorrer por falta de sincronismo entre atividades sob responsabilidade das diversas áreas funcionais da ECO-101 envolvidas com o gerenciamento da operação;
- Assegurar o efetivo cumprimento das exigências ambientais aplicáveis à operação do empreendimento;



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Coordenação de Transporte

- Instaurar um processo de melhoria contínua do desempenho ambiental, garantindo a operacionalização de uma sistemática de monitoramento ambiental, de maneira que todos os serviços executados sejam rotineiramente inspecionados e avaliados pela ECO-101;
- Instituir, nos diferentes setores da Concessionária, envolvidos na operação da Rodovia, um procedimento eficaz de atendimento às solicitações de ação corretiva e/ou notificações de não-conformidade eventualmente emitidas pela área de gestão ambiental.

As medidas previstas para esse programa são:

M.01 - Supervisão Ambiental da Operação

As atividades de supervisão e monitoramento ambiental da operação serão realizadas por meio de uma rotina sistemática de inspeções periódicas realizadas no trecho da BR-101/ES/BA.

As inspeções terão o objetivo de verificar o atendimento a todas as medidas de controle ambiental da operação constantes Programa Ambiental da Operação. De um modo geral, a supervisão ambiental da operação deverá constituir uma ação constante. Toda vez que forem observados problemas de inobservância de alguma medida de controle ambiental, a área de gestão ambiental solicitará Ações Corretivas de adequação ambiental, especificando minimamente: (i) Local da não-conformidade observada; (ii) Data da verificação; (iii) Descrição da não-conformidade; (iv) Prazo de atendimento e (v) Responsáveis pelo atendimento.

Esta equipe técnica informa que a Concessionária deverá detalhar as informações referentes a metodologia a ser desenvolvida no âmbito da supervisão ambiental. Esse detalhamento deverá especificar a frequência das vistorias; os procedimentos e critérios para o registro das ocorrências ambientais; procedimentos e relação dos responsáveis pela comunicação das não conformidades e notificações ambientais; seleção de indicadores para avaliação do desempenho ambiental, entre outras informações importantes.

M.02 - Monitoramento de Cargas Difusas: propõe a análise dos tipos de cargas difusas, coletados durante a limpeza da faixa de domínio, assim como a identificação de pontos críticos e áreas fontes.

O programa inclui a abordagem do tema nas ações de educação ambiental, conforma a demanda apontada no monitoramento.

M.03 - Monitoramento de Recursos Hídricos: levantamento de todos os cursos d'água interceptados pela BR 101/ES/BA de maneira a verificar os locais exatos onde há captação para abastecimento público. Após a identificação, o programa propõe a realização de



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Coordenação de Transporte

campanhas de campo para a caracterização de cada um dos pontos selecionados e também o monitoramento dos seguintes parâmetros: (i) Índice de Qualidade de Água - IQA (cor, temperatura, turbidez, resíduo total, pH e O.D.); (ii) Óleos e graxas (em praças de pedágio, balanças e outros pontos críticos); (iii) Níveis de assoreamento de corpos d'água e (iv) Sólidos em suspensão.

M.04 - Monitoramento de Ruídos: diagnóstico dos principais receptores críticos ao impacto acústico gerado ao longo da BR 101/ES/BA, por meio de campanhas anuais. Após diagnóstico, os pontos críticos serão contemplados em campanhas anuais de monitoramento de ruído, a serem realizadas pela ECO-101. Após comparação, dos resultados, com os níveis de conforto (NCs) estabelecidos pela NBR 10.151/2004, medidas de atenuação deverão ser providenciadas para os casos em que se confirme os impactos acústicos atribuídos exclusivamente ao tráfego rodoviário.

M.05 - Monitoramento do Fluxo de Pedestres: define que será realizada “vigilância constante da utilização da faixa de domínio por pedestres” para identificar pontos críticos e avaliar a necessidade de adotar medidas para facilitar ou impedir a travessia. Deve ser especificada a frequência em que será realizado o monitoramento e o método empregado, para que se possa avaliar sua adequação à finalidade.

Já existe notícia na mídia da construção de passarelas, cuja necessidade preliminar já constava no Apêndice C do Programa de Exploração Rodoviária (PER) referente à concessão, porém não foi encaminhada ao Ibama nenhuma informação sobre os projetos. Devem ser encaminhadas ao Ibama tais informações, pois estão diretamente relacionadas à mitigação de impactos causados pelo empreendimento à população do entorno.

Programa de Mitigação de Passivos Ambientais

O programa propõe o desenvolvimento de ações de gerenciamento dos passivos ambientais, o que abrangerá o período de concessão (25 anos). A recuperação dos passivos já mapeados terá como prioridade os casos julgados emergenciais, que deverão ser recuperados em 12 meses, a ser contados a partir do início da concessão, e os Não Emergenciais e Sem Risco Aparente deverão ser recuperados até o 5º ano da concessão. De acordo com o documento, as obras de recuperação dos passivos serão supervisionadas, de maneira a confirmar suas execuções de acordo com as melhores práticas e segundo as diretrizes estabelecidas para cada caso. As atividades de recuperação se desenvolverão no âmbito do Programa de Recuperação de Áreas Degradadas e estarão sob a responsabilidade da Concessionária ECO-101.

A recuperação das APPs suprimidas não consta do Programa de Mitigação dos Passivos Ambientais. A Portaria MMA nº 289/2013 insere as APPs suprimidas no item Passivo Ambiental, o que implica a obrigatoriedade de apresentar programa para sua recuperação.

Considerando que as ocupações irregulares na faixa de domínio são consideradas passivos



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Coordenação de Transporte

ambientais, é importante ressaltar que esse tipo de passivo deve ser monitorado com periodicidade mais frequente do que anual. Entretanto, tendo em vista o monitoramento constante que será realizado no Programa de Supervisão e Monitoramento Ambiental da Operação, para identificar prontamente e impedir que se consolidem novas ocupações irregulares, torna-se aceitável a avaliação sistemática anual, que terá o papel de assegurar a identificação inclusive das ocupações irregulares menos visíveis.

Importa ressaltar que o Programa de Exploração Rodoviária (PER) referente à concessão também define que as ocupações irregulares deverão ser apresentadas em laudo do empreendedor à Antt, que definirá as medidas cabíveis a serem executadas pelo empreendedor.

O PER também dispõe acerca da forma de atuação da concessionária em relação às ocupações irregulares em faixa de domínio, que, por meio deste Parecer, passam a compor também exigência do licenciamento ambiental (Programa de Exploração Rodoviária - Edital de Concessão nº 01/2011, p. 107):

A Concessionária deverá estabelecer um Plano de Gestão Social para conduzir os processos de deslocamento de atividade econômica, reassentamento involuntário de população e indenizações resultantes da implementação do Contrato de Concessão com base nas melhores práticas de mercado, garantindo que as condições de vida das Pessoas Afetadas pelo Projeto (PAPs) não fiquem piores do que eram quando do início do projeto.

Para levar a cabo estas ações, a Concessionária deverá executar um levantamento detalhado das ocupações da Faixa de Domínio, incluindo pelo menos as seguintes atividades:

- Identificação e cadastramento da população e das atividades econômicas que serão diretamente afetadas pelo Projeto (PAPs);
- Levantamento do perfil socioeconômico global das PAPs;
- Quantificar as necessidades de deslocamentos;
- Definir as elegibilidades de PAPs com relação a cada medida indenizatória, compensatória e/ou assistencial prevista;
- Estabelecer os valores indenizatórios mediante aplicação das normas de avaliação pertinentes;
- Estabelecer o cronograma detalhado de implantação;

O cronograma apresentado para o Programa de Mitigação de Passivos Ambientais é menos genérico do que o dos demais programas, porém ainda assim não possui *caráter*



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Coordenação de Transporte

executivo; um ponto que deve ser corrigido é que a atualização periódica dos passivos ambientais deve ocorrer ao longo de todos os anos e não apenas a partir do sexto ano de concessão.

O cronograma deve ter *caráter executivo* e todas as ações a serem executadas no programa devem ser organizadas em representação gráfica como o diagrama de GANTT, destacando o momento/período de execução de cada uma, em nível de detalhe suficiente para permitir o monitoramento pela Gestão Ambiental do empreendimento e pelo Ibama - p. ex., considerando que já existe o inventário inicial dos passivos, deve ser apresentado o cronograma de recuperação por tipo de passivo, por localização ou outras formas possíveis de organização que permitam um monitoramento adequado.

Programa de Educação Ambiental

A proposta de PEA apresentada está em desacordo com a Instrução Normativa (IN) Ibama nº 02/2012, que estabelece as bases técnicas para programas de educação ambiental apresentados como medidas mitigadoras ou compensatórias, em cumprimento às condicionantes das licenças ambientais emitidas pelo Ibama. O programa deve ser reformulado para atender a referida IN.

Alguns de seus aspectos estão de acordo com a IN, porém a estrutura e etapas não estão, pois não foram seguidas as etapas metodológicas (i) a (v) definidas no item 5.1.1 de seu Anexo. Também os objetivos divergem: o principal deve ser qualificar/fomentar a participação dos grupos interessados nos diversos momentos do processo de licenciamento ambiental, produzindo inclusive suas agendas de prioridades. A definição do âmbito de aplicação/público-alvo idem: ele deve ser especificado e apresentadas as justificativas para sua escolha. Para a definição do público-alvo, podem ser adotados critérios de priorização tais como locais com grande índice de acidentes, locais com reclamações recorrentes em meios de comunicação, locais em que ocorre disposição frequente de resíduos ou ocupação irregular na faixa de domínio, entre outros.

A experiência tem demonstrado que a comunidade local se constitui em parceiro vital na defesa de seus recursos naturais, especialmente se sensibilizada e capacitada para tal. As ações de sensibilização, capacitação, organização e outras que se coloquem como necessárias neste processo podem viabilizar a atuação dessas populações de modo que busquem não apenas a minimização dos impactos decorrentes de ações danosas ao meio, mas principalmente a prevenção dos mesmos.

Conforme o art. 3º IN Ibama nº 02/2012, cabe ao PEA, fundamentado em diagnóstico socioambiental participativo (que deve ser realizado e não deve ser substituído pelo inventário de partes interessadas proposto para o Programa de Comunicação Social) e seguindo as etapas definidas no item 5.1.1 do Anexo da IN, *organizar processos de ensino-aprendizagem para promover a participação qualificada dos diferentes grupos*



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Coordenação de Transporte

sociais da área de influência na definição, formulação, implementação, monitoramento e avaliação dos projetos socioambientais de mitigação e/ou compensação, exigidos como condicionante da licença. Essas definições não constam na atual proposta de PEA, que deve ser complementada para atendê-las.

O PEA apresentado pelo empreendedor limita a relação com a população do entorno ao oferecimento de palestras educativas, além da entrega de material educativo e a realização de exposições itinerantes. Sem subestimar a importância de tais ações, faz-se necessário ressaltar que essa visão do processo de ensino-aprendizagem é demasiado limitada e deve ser revista para atender as orientações/determinações da IN Ibama nº 02/2012.

Outro ponto com o qual se deve ter cuidado é evitar assuntos demasiado amplos e genéricos, pois o trabalho do PEA deve ser focado no empreendimento (BR-101 no trecho ES-BA), seus impactos positivos e negativos, medidas mitigadoras e programas ambientais; cabendo, evidentemente, realizar a contextualização necessária à compreensão dos impactos, medidas mitigadoras e programas ambientais.

Os conteúdos propostos para o PEA podem ser reduzidos. Sem dúvida seria interessante que todos tivessem acesso a um bom programa de educação ambiental que abordasse profundamente todos os assuntos apontados no PEA proposto pelo empreendedor, porém não parece factível e sim mais pertinente que o foco seja nos temas mais diretamente relacionados à BR-101. Por outro lado, deve ser incluído e enfatizado o papel da faixa de domínio, a importância de sua manutenção e a proibição de sua ocupação, para todos os públicos-alvo.

Especialmente quando desenvolvido em escolas - o que deveria ser menos frequente - O PEA não deve repetir os assuntos e abordagens já compreendidos no âmbito da educação formal.

Além do conteúdo do PBRA como um todo, o inventário de passivos (Anexo 4) deve ser usado como referência dos assuntos a serem trabalhados em cada local - por exemplo, onde for identificada a deposição de resíduos sólidos e/ou lançamento de esgoto irregulares, na faixa de domínio e proximidade, isso deve ser focado no PEA. Dois exemplos são os locais apontados nas fichas de caracterização 101-LE-037 (fls. 37 do Inventário de Passivos Ambientais), situada no km 16+700, e 101-LE-240 (fls. 240), km 185+200, onde além de coibir as irregularidades, deve ser feito trabalho específico no PEA. O mesmo cabe para os locais onde há erosão, pois como afirmado anteriormente, a população do entorno pode ser um parceiro valioso para o monitoramento dos programas ambientais vinculados ao licenciamento.

Conforme art. 2º da IN Ibama nº 02/2012, deve ser composto por dois componentes: PEA e Programa de Educação Ambiental dos Trabalhadores (PEAT). O PEAT se justifica porque



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Coordenação de Transporte

o controle social e a excelência técnica dos estudos ambientais e de sua avaliação necessários para se licenciar os empreendimentos não serão efetivos, se a força de trabalho envolvida no processo de sua implantação e implementação não estiver consciente dos riscos ambientais decorrentes da atividade e também capacitada, tanto para prevenir danos ambientais, quanto para lidar com as emergências que possam ocorrer. Neste contexto, torna-se necessária a implementação de um componente de Educação Ambiental voltado para capacitação continuada dos trabalhadores envolvidos direta e indiretamente com a atividade objeto do licenciamento.

O Programa Ambiental de Construção, protocolado no Ibama em julho/2013, trazia a exigência de treinamento ambiental dos funcionários contratados para execução das obras e os conteúdos mínimos desse treinamento - *que são bastante satisfatórios*. Contudo, o treinamento dos trabalhadores não deve ficar nesse programa e sim no Programa de Educação Ambiental dos Trabalhadores (PEAT), conforme definido pela IN Ibama nº 02/2012.

As ações do PEAT deverão incluir, além do que foi proposto no Programa Ambiental de Construção, as seguintes temáticas:

- capacitação sobre os programas do PBA, no que couber aos trabalhadores;
- legislação referente à fauna silvestre;
- relacionamento com a população do entorno, especialmente as comunidades tradicionais, quando houver;
- prevenção de doenças endêmicas e sexualmente transmissíveis;
- combate à exploração sexual;
- segurança do trabalhador.

Como há Unidade de Conservação (UC) na área de influência do empreendimento, ao menos nessa região o PEA/PEAT deve se articular com as normas, planos, programas, projetos, atividades/ações que estiverem em implementação na UC, conforme art. 5º da IN.

Devem ser indicadas as ações educativas (forma de apresentação consolidada em tabela) que compõem cada linha de ação ou projeto, contemplando: *a)* o que é a ação; *b)* objetivo específico; *c)* conteúdo programático; *d)* definição da metodologia pedagógica e suas respectivas bases teóricas; *e)* quando (início e término, em relação ao cronograma de execução das obras); *f)* periodicidade e/ou número de eventos a serem realizados, *g)* previsão do número de pessoas capacitadas por evento *h)* público-alvo; *i)* local de realização, quando couber; *j)* parcerias a serem realizadas, quando houver; *k)* fase do empreendimento (pré-obras, execução, operação); *l)* demais informações julgadas



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Coordenação de Transporte

pertinentes.

Deve ser indicado o número de profissionais e área de formação necessários à execução do programa, devendo constar da equipe *pelo menos um profissional graduado ou pós-graduado em pedagogia* e um profissional com formação na área de ciências humanas ou sociais.

Devem ser apresentados os conteúdos dos materiais educativos a serem utilizados no programa e demais materiais julgados pertinentes.

Os programas de educação ambiental devem seguir procedimento de avaliação e monitoramento conforme art. 6º da IN. Devem ser definidas metas claras e mensuráveis, que guardem relação com seus objetivos, e indicadores diretamente relacionados a cada meta, que permitam monitorar e avaliar o atendimento das metas.

Não poderão ser incluídas ações ou projetos de responsabilidade social que não tenham relação direta com a mitigação dos impactos relacionados com o empreendimento, assim como não deverão ser incluídas ações relacionadas ao marketing institucional.

Programa de Comunicação Social

O PCS apresentado pelo empreendedor traz boas propostas de ação, como a criação de página na internet que já se encontra ativa no endereço . Contudo, há muitas lacunas a serem preenchidas para que o programa possa ser considerado satisfatório.

Falta caráter executivo ao PCS, que foi elaborado em grande parte como uma carta de intenções - por exemplo: "A construtora principal manterá um Livro de Reclamações do canteiro de obras e nas frentes de obra onde isto foi exigido pela ECO-101". Trata-se de indefinição excessiva, pois não foram apresentados critérios que levam ou não à exigência de manter um livro de reclamações nas frentes de obras, ficando assim dependendo apenas do arbítrio da ECO-101. Da mesma forma, o cronograma apresentado não permite o acompanhamento do programa, pois não traz detalhamento das ações previstas. O PCS apresentado também não conta com metas definidas, nem indicadores para acompanhar sua execução.

É positivo que se afirme que as reclamações e solicitações de informação serão atendidos *em prazo limite viável*, porém trata-se de definição demasiado vaga - devem ser definidos prazos mínimo, máximo e médio previsto para resposta.

No PCS afirma-se que as consultas e reclamações que "não se refiram a questões ambientais, sociais ou de saúde e segurança" serão encaminhadas aos departamentos responsáveis e sairão do âmbito do programa. Contudo, isso não está correto - o encaminhamento aos departamentos é uma medida adequada, porém todas as consultas e reclamações inserem-se no PCS, que é permanente; é possível que o contato seja feito



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Coordenação de Transporte

diretamente entre o departamento responsável e o interessado, para evitar intermediação da área responsável pelo PCS, que poderia tornar moroso o processo, porém no mínimo a área responsável pelo PCS deve estar a par de toda comunicação entre as partes, tão logo ela ocorra - ou mesmo antes, no caso de comunicação a ser emitida pelo empreendedor.

Diferente do que propõe o PCS apresentado, devem ser aceitas consultas, reclamações e denúncias anônimas. Ainda que não seja possível responder diretamente ao autor, o empreendedor deve comunicar ao Ibama e avaliar a pertinência de responder de forma pública. Especialmente no caso de reclamações e denúncias, o anonimato não prejudica a obrigação do reclamado/denunciado de apurar a legitimidade da reclamação/denúncia e realizar os encaminhamentos que se fizerem necessários para lidar com a questão. Todas as consultas, reclamações e denúncias devem ser aceitas, ainda que julgadas sem pertinência pelo empreendedor. Nesse caso, o empreendedor deve justificar, ainda que sucintamente, os motivos pelos quais julgou a demanda sem pertinência e não respondeu. Todas devem constar na Planilha Consolidada de Acompanhamento de Consultas e Reclamações.

O PCS em nenhum momento fez referência a veículos de mídia regional e local, televisiva, radiofônica ou impressa, o que constitui grave lacuna. É fundamental estabelecer relacionamento com esses veículos, que podem inclusive publicar/transmitir informações sobre o empreendimento de forma gratuita, desde que seja informação de interesse público e não material propagandístico. Devem ser indicados os meios de comunicação disponíveis na área de influência do empreendimento, bem como suas potencialidades, avaliando e selecionando aqueles mais apropriados e com maior potencial de atingir os grupos sociais afetados.

Para que o programa seja aprovado, deve ser definido o público-alvo, indicando os grupos sociais afetados pelo empreendimento e escolhidos como alvo, especificando as localidades - bairro, distrito, cidade -, as escolas, as organizações da sociedade civil, os órgãos governamentais e demais grupos sociais que serão alvo do programa.

Conforme informado no próprio PCS, em julho/2013 foi entregue pelo empreendedor o Programa Ambiental de Construção (PAC), cuja Instrução Geral de Controle Ambiental trouxe uma seção referente às atividades de comunicação social durante a construção - em relação às quais foram exigidas complementações, por meio do Parecer Técnico Cotra/Ibama nº 005985/2013 de 12/08/2013. A referida seção da Instrução Geral trouxe uma indicação de quais seriam as *partes interessadas* no empreendimento. Considerando que diversos meses se passaram e que as obras foram iniciadas entre a entrega do PAC (jul/2013) e do RCA (dez/2013), as ações de comunicação já deveriam estar em curso e os integrantes dos grupos referidos já deveriam estar identificados em mapas e listas indicando ao menos os principais atores de cada um dos grupos em cada trecho do empreendimento. Contudo, nenhuma informação desse tipo foi trazida para o PCS. O conhecimento obtido com a aplicação das ações do PAC deve ser aproveitado para o PCS,



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Coordenação de Transporte

na forma apresentada supra e de outras formas que o empreendedor considere úteis e convenientes.

Devem ser indicadas as ações de comunicação (forma de apresentação consolidada em tabela), contemplando: *a)* o que é a ação; *b)* objetivo específico (impacto a ser mitigado, tipo de informação a ser veiculada); *c)* quando (início e término, em relação ao cronograma de execução das obras); *d)* periodicidade e/ou número de eventos a serem realizados, *e)* público-alvo; *f)* local de realização, quando couber; *g)* meios e instrumentos de comunicação; *h)* parcerias a serem realizadas, quando houver; *i)* fase do empreendimento (pré-obras, execução e/ou operação); *j)* demais informações julgadas pertinentes.

Devem ser definidas metas claras e mensuráveis necessárias para o programa, que guardem relação com seus objetivos, e indicadores diretamente relacionados a cada meta, que permitam monitorar e avaliar o atendimento das metas. Exemplos: estabelecer contato primário com pelo menos X % da população afetada na fase de pré-obras; desenvolver relacionamento com X% da população afetada até o final das obras; realização de contato direto com X% do público-alvo com até X meses da emissão da LI; estabelecer canal de comunicação para X% dos trabalhadores durante a fase de pré-obras; responder 100% das demandas recebidas pelos canais de comunicação estabelecidos etc.

Devem ser indicados os instrumentos e/ou atividades que serão utilizados para verificação da eficácia do programa. Exemplos: avaliação quantitativa e qualitativa dos questionamentos, sugestões e reclamações elaborados pelos interessados; aplicação de questionários na população afetada, índice de atendimento e tempo de resposta às solicitações de esclarecimentos e reclamações da população, porcentagem dos envolvidos nas diversas atividades/campanhas do PCS em relação ao público-alvo estimado.

Por fim, importa destacar que a página da ECO-101 na *internet* deve ser complementada com, além de todos os itens elencados para o PCS, também as informações solicitadas nas alíneas *b)* e *d)* do item 12.1.7 do contrato de concessão celebrado entre Antt e ECO-101, que ainda não constam na página - apesar de o contrato definir que devem ser apresentadas desde o início da concessão, que ocorreu há mais de um ano.

Programa de Monitoramento de Atropelamento de Fauna

Inicialmente, ressalta-se que o programa ambiental apresentado não possui caráter executivo, não sendo apresentadas as metodologias a serem adotadas durante a sua execução. De maneira geral, o documento apenas descreve a concepção de como o programa deveria ser elaborado. Faltam ainda informações quanto a equipe executora das atividades, o que é um empecilho para o início da aplicação do programa, considerando ser necessária a emissão de Autorização de Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico - ACCT.



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Coordenação de Transporte

Ainda assim, abaixo é realizada a análise das informações prestadas com o objetivo de traçar recomendações que deverão ser seguidas pelo empreendedor para a adequação do programa.

Segundo o documento seriam realizadas campanhas de reconhecimento preliminares ao longo de toda a rodovia, onde serão feitas inspeções em bueiros de talvegue e travessias de cursos d'água em ponte, para verificar a presença de pegadas e outros vestígios indicativos da circulação da fauna silvestre. Todos os trechos seriam avaliados e pontuados quanto a sua relevância de acordo com os critérios estabelecidos. Após a análise preliminar, os trechos considerados críticos seriam pontuados e vistoriados a cada três meses pela equipe de operação, conforme a sua relevância. Estas informações seriam registradas em listas de verificação específicas e armazenadas pela equipe de gestão ambiental da concessionária para utilização futura. Cada vistoria teria abrangência de pelo menos 50% da rodovia, de forma que todos os pontos de interesse à fauna serão inspecionados.

Durante as vistorias, a população lindeira e as equipes responsáveis pela operação da rodovia seriam entrevistadas para verificar eventuais ocorrências passadas de visualização de fauna silvestre e/ou casos de atropelamentos.

Esta equipe entende que a proposta apresentada é insuficiente para o adequado dimensionamento dos impactos sobre a fauna e mais ainda para a adequada indicação dos locais onde deverão ser aplicadas medidas de mitigação. Considerando a ausência de definição de metodologia a ser utilizada para o monitoramento dos atropelamentos, esta equipe ressalta que os métodos a serem empregados devem se basear na IN Ibama nº 13/2013. Toda a extensão da rodovia deverá ser vistoriada a cada campanha, em ambos os sentidos, não sendo aceito intervalos entre os percursos. A periodicidade das campanhas deverá ser alterada, passando a ser mensal. O monitoramento deverá ser realizado continuamente, durante todo o período de vigência da Concessão, todavia, a periodicidade poderá ser revista futuramente, mediante provocação da concessionária. O espaçamento das campanhas amostrais deverá ser fixo, podendo haver flexibilidade máxima de atraso de início das campanhas em 1 (uma) semana, de modo a não comprometer a avaliação da variação sazonal. As amostragens deverão ser realizadas em veículo com velocidade máxima de 40 km/h (ou aquela permitida pela legislação em vigor), para garantir que não haja perda de informações e que sejam facilitadas as eventuais paradas para identificação e registro de animais e vestígios. Visando uma estimativa mais precisa das taxas de atropelamento de fauna, deverá ser calculado, obrigatoriamente, um fator de correção a partir da comparação entre as taxas obtidas por meio das amostragens de carro e a pé. Deverão ser selecionados aleatoriamente os trechos do empreendimento a serem percorridos a pé, sendo que o número e a extensão dos trechos deverão garantir a suficiência amostral necessária para fornecer a confiabilidade estatística aos dados obtidos. A cada campanha, as amostragens de carro e a pé deverão abranger ao menos duas varreduras nos segmentos, visando estimar a taxa de adição de carcaças. A primeira



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Coordenação de Transporte

varredura tem por objetivo a retirada/marcação dos indivíduos encontrados atropelados ao longo do último mês, para que não seja superestimado o número de atropelamentos. A segunda varredura tem por objetivo o cálculo mais preciso dos animais atropelados ao longo do último dia, devendo ser desconsiderados os espécimes retirados/marcados no primeiro dia. As taxas de atropelamento deverão ser calculadas com base nos dados dos segundos dias de cada campanha.

Solicita-se que seja apresentada a logística a ser adotada, bem como os métodos para o cálculo das taxas de atropelamento.

Deverá ser detalhada a proposta das análises estatísticas dos dados de atropelamento, visando a determinação dos *hotspots*. Para a realização dessas análises, sugere-se a utilização do *software* SIRIEMA, o qual é gratuito e pode ser obtido por meio do sítio eletrônico <http://www.ufrgs.br/siriema/>. As análises deverão ser realizadas para o conjunto de todos os registros de fauna atropelada, bem como para cada Classe de Vertebrados separadamente, visando determinar o grau de similaridade entre os *hotspots* dos diferentes grupos, a fim de determinar as medidas de mitigação adequadas. A fauna doméstica não deve ser considerada nas análises.

A retirada das carcaças da rodovia deve ocorrer sempre que a mesma oferecer perigo à segurança do tráfego da rodovia, nos demais casos as mesmas devem ser marcadas e mantidas no local.

Os animais encontrados em bom estado de conservação também poderão ser coletados para posterior tombamento em coleções científicas. Para tanto deverá(ão) ser apresentada(s) carta(s) de aceite original(is) ou autenticada(s) da(s) instituição(ões) que receberá(ão) material biológico coletado, com identificação do(s) grupo(s) taxonômico(s) que poderá(ão) ser recebido(s) e orientações quanto aos métodos de fixação e conservação de forma a garantir a viabilidade e utilização do material coletado.

Os animais que porventura sejam encontrados feridos deverão ser enviados para um Centro de Triagem de Animais Silvestres (CETAS) ou uma Clínica Veterinária ou Instituição situada próxima à área de ocorrência da obra, que esteja apta a tratar animais silvestres. Nesse caso, deverá ser encaminhado documento comprobatório da disponibilidade e aptidão deste estabelecimento no manejo e tratamento de animais silvestres, bem como de um Acordo de Cooperação (ou outro instrumento legal) assinado entre o CETAS/Clínica Veterinária/Instituição e o empreendedor. Ressalta-se que deverão ser propostos tantos locais de tratamento veterinário quanto forem necessários para o atendimento rápido, eficaz e de qualidade dos possíveis animais feridos, considerando, dentre outros fatores, a extensão do empreendimento. Essas instituições deverão atender não só os animais atropelados encontrados vivos, mas também aqueles encontrados durante a execução das intervenções permitidas por meio da Portaria MMA nº 289/2013. Por fim, todas as ações de manejo deverão respeitar o estabelecido por meio da Instrução



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Coordenação de Transporte

Normativa do Ibama nº 179/2008.

Cabe lembrar que a manipulação das carcaças ou dos animais encontrados feridos necessita de prévia Autorização de Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico (ACCT), a ser emitida pelo Ibama. Para tanto, os documentos solicitados acima são obrigatórios para sua emissão, bem como as informações que seguem: Identificação dos dados da empresa de consultoria (responsável, CTF, CNPJ, telefone, endereço, e-mail e tempo de vigência do contrato); Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) de todos os profissionais da equipe técnica envolvidos no programa de monitoramento da fauna atropelada; *Link* do Currículo Lattes, CPF e CTF (Cadastro Técnico Federal) atualizado e sem pendências dos profissionais responsáveis pelo monitoramento.

Solicita-se que para o registro dos atropelamentos de fauna o empreendedor utilize a planilha padronizada pelo Ibama, a qual encontra-se disponível no seguinte endereço eletrônico: www.ibama.gov.br/licenciamento (procedimentos). Os registros deverão ser realizados de forma individualizada, sendo necessário o envio dos arquivos digitais ao Ibama no âmbito dos Relatórios periódicos. Também é necessária a consolidação dos dados em planilha única digital.

O documento afirma que todos os dados de atropelamentos da fauna serão correlacionados com o tipo de paisagem, relevo, grau de preservação florestal e antrópica a fim de verificar quais medidas deverão ser tomadas para mitigar os impactos sobre os grupos da fauna silvestre. Assim, os resultados desse monitoramento fornecerão subsídios para a implantação de trechos de cercas ou outros tipos de barreiras que evitem a travessia das pistas de rolamento pela fauna silvestre. No caso de detecção de trechos considerados críticos para a fauna, medidas de mitigação serão aplicadas, incluindo a implantação de cercas, cercas guia ou outras formas de barreira física; implantação de placas de redução de velocidade em áreas com maior sensibilidade ambiental, como os corredores de migração faunística, as baixadas e áreas preservadas; implantação de lombadas, redutores de velocidade e/ou sonorizadores em trechos críticos; implantação de sinalização específica, com figuras representativas ou advertências.

Além das medidas propostas, esta equipe entende que com base nos dados de atropelamento de fauna, atrelados à análise de paisagens que potencializem os riscos à fauna, deverão ser propostas passagens de fauna específicas que visem corrigir a barreira criada quando da implantação da rodovia. Entende-se que como qualquer outro passivo do empreendimento, a correção desse é de fundamental importância para a regularização ambiental da rodovia. Assim, a mitigação dos impactos hoje deflagrados não deve se restringir à redução dos atropelamentos, mas também garantir o fluxo gênico entre as paisagens hoje fragmentadas. Adicionalmente devem ser verificados dispositivos de drenagem que possam ser utilizados como passagens de fauna mista. Bueiros celulares com dimensões mínimas de 2,0m x 2,0m podem ser adaptados com passagens secas em ambos os lados, para que os animais consigam transpor a barreira formada pela rodovia.



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Coordenação de Transporte

Dessa forma, o empreendedor deverá verificar a existência de dispositivos que possam ser adaptados para funcionarem paralelamente como passagens de fauna. Deverão ser apresentadas as especificações detalhadas de forma individualizada, indicando o tipo de dispositivo (bueiro celular de concreto, bueiro tubular de concreto, etc), suas dimensões (incluindo altura, largura e extensão) e as dimensões das passagens a serem mantidas permanentemente secas (“calçadas” no interior das passagens de fauna mistas). Em todos os casos, projetos dos dispositivos deverão ser apresentados ao Ibama para a aprovação.

Quando da apresentação dos projetos das passagens de fauna a serem implantadas, também deverá ser apresentada proposta de monitoramento da eficácia dos dispositivos. Sugere-se que a necessidade da proposição das medidas de mitigação específicas e do monitoramento citado seja condicionada na futura Licença de Operação da rodovia.

CONCLUSÃO

Após a análise do RCA/PBRA encaminhado, conclui-se que o documento necessita de complementações para que seja possível a emissão da Licença de Operação para a regularização da rodovia. Tais complementações dizem respeito principalmente aos programas ambientais que deverão ser executados após a emissão da licença. Dessa forma, esta equipe técnica recomenda que, para a regularização do empreendimento, a empresa concessionária apresente as seguintes adequações:

Diagnóstico Ambiental

Todas as informações espaciais do diagnóstico ambiental devem ser entregues ao Ibama na forma banco de dados geográfico - traçado do empreendimento, localização das obras que já foram ou serão realizadas (por exemplo, passarelas), pontos de interesse etc.

Meio Socioeconômico

- Foram apontadas diversas insuficiências e equívocos no diagnóstico do meio socioeconômico, que deve ser corrigido/complementado; as informações apresentadas no diagnóstico devem ser empregadas no PBRA.
- Deve ser informado pelo empreendedor se há ou não presença de comunidades tradicionais na área diretamente afetada pelo empreendimento; caso positivo, informar quais são e sua localização.
- O empreendedor deve esclarecer se há ou não intervenção direta em algum dos territórios quilombolas existentes ao longo do empreendimento; caso haja, deve consultar a Fundação Palmares no âmbito do processo de regularização ambiental do empreendimento. Deve ser confirmada a presença ou ausência de territórios quilombolas no entorno do empreendimento na Bahia, ainda que o trecho seja curto.



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Coordenação de Transporte

- O empreendedor deve consultar o Iphan para obter a informação dos bens acatados que estão mais próximos do empreendimento e saber se há ou não algum sobre o qual haja intervenção direta.

Passivo Ambiental

- Os passivos apontados como ocupação irregular devem ser classificados conforme o tipo de ocupação - edificações (e se residenciais), lavouras permanentes, lavouras temporárias, estruturas simples (barracas, p. ex.) -, assim como ocorre para as formas de erosão - diferenciadas como sulcos, ravinas, voçorocas, no talude de aterro ou de corte.

- O banco de dados dos passivos deve ser entregue como arquivos digitais em dois formatos: em formato de planilha com todas as informações textuais das fichas de passivos, que permita sua edição; e na forma de banco de dados geográfico, permitindo espacializar automaticamente os passivos com uso de sistemas de informação geográficas.

Identificação e Avaliação de Impacto Ambiental

Meio Biótico- Flora

Solicita-se a apresentação das medidas mitigadoras relativas ao impacto ambiental decorrente do aumento da possibilidade de ocorrência de incêndio florestal assim como indicação de quais procedimentos/ações seriam adotadas em caso de uma situação real.

Complementar os estudos e levantamentos dos passivos ambientais com a inclusão da tipologia das APPs, passíveis de recuperação, nas Fichas de Passivos BR 101, assim como no Banco de Dados de Passíveis Ambientais - BR 101 e no Plano Básico de Regularização Ambiental. É importante que estas APPs sejam classificadas quanto ao "nível de risco".

Solicita-se a apresentação do Plano de Recuperação de Áreas Degradadas.

Meio Socioeconômico

Deve ser incluído que a notícia da realização de obras gera expectativa e ansiedade na população do entorno, enquanto ela não dispõe da informação precisa do que será feito, como e quando. Devem ser apresentadas medidas mitigadoras para esse impacto.

- A remoção das ocupações irregulares, que incluem dezenas de residências, resultará em impacto socioeconômico negativo, que deve ser adequadamente identificado e avaliado no RCA e devem ser apontadas medidas mitigadoras e/ou compensação - o que ainda não está previsto no PBRA e por isso deve ser incluído no Programa de Mitigação de Passivos Ambientais.

- Com relação à operação das praças de pedágio e o impacto gerado sobre a população do



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Coordenação de Transporte

entorno, é preciso avaliar se as medidas já adotadas pela ECO-101 (isenção para quem mora a até 3 km) estão sendo satisfatórias, realizando-se um levantamento com a população do entorno.

- Não foi identificado como impacto negativo e deve sê-lo e conseqüentemente previstas medidas para mitigá-lo e/ou compensá-lo, o obstáculo que a operação do empreendimento pode estar representando à travessia de pedestres, veículos e mesmo animais de pecuária entre imóveis rurais que tenham sido divididos pela rodovia.

- Um impacto positivo e permanente que não foi identificado e deve sê-lo é a contratação de pessoal para operação dos BSOs/SAUs e praças de pedágio, além da estrutura de apoio à rodovia.

Plano Básico de Regularização Ambiental

Solicitação para Todos os Programas: Devem ser definidas metas claras e mensuráveis para o programa, que guardem relação com seus objetivos, e indicadores diretamente relacionados a cada meta, que permitam monitorar e avaliar o atendimento das metas. O cronograma deve ter *caráter executivo* e não meramente ilustrativo como o que foi apresentado; todas as ações a serem executadas no programa devem ser organizadas em representação gráfica como o diagrama de GANTT, destacando o momento/período de execução de cada uma, em nível de detalhe suficiente para permitir o monitoramento pela Gestão Ambiental do empreendimento e pelo Ibama.

Programa Ambiental de Operação

M.07 - Gestão de Efluentes: As atividades relacionadas a lavagem e manutenção de veículos e equipamentos devem ser realizadas em locais devidamente licenciados. Caso as atividades de operação da rodovia, demandem a implantação e operação de áreas próprias para a realização dessas atividades, a Concessionária deverá apresentar tal demanda ao Ibama.

M.08 - Gerenciamento da Faixa de Domínio: Solicita-se que sejam apresentadas as medidas mitigadoras e/ou compensatórias que serão realizadas pela Concessionária para minimizar e/ou compensar os impactos negativos decorrentes das ações necessárias ao empreendimento - por exemplo, a remoção de residências e estabelecimentos comerciais que geram o sustento de famílias. Em relação ao monitoramento para evitar consolidação de novas ocupações irregulares, deve ser definida a frequência da fiscalização - "fiscalização constante" não é suficientemente preciso, deve ser definido se será realizada semanal, quinzenal ou mensalmente, e como será realizada.

M.09 - Gerenciamento de Risco / Ação Emergencial: A Concessionária deverá estar atenta a necessidade de apresentação deste Plano dentro do prazo proposto, que vence em 17 de maio de 2015. Esta equipe técnica entende que o desenvolvimento do PGR/PAE, deverá



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Coordenação de Transporte

considerar os aspectos indicados na análise desta atividade ao longo do Parecer.

Programa de Supervisão e Monitoramento Ambiental da Operação

M.01 - Supervisão Ambiental da Operação: a Concessionária deverá detalhar as informações referentes a metodologia a ser desenvolvida no âmbito da supervisão ambiental. Esse detalhamento deverá especificar a frequência das vistorias; os procedimentos e critérios para o registro das ocorrências ambientais; procedimentos e relação dos responsáveis pela comunicação das não conformidades e notificações ambientais; seleção de indicadores para avaliação do desempenho ambiental, entre outras informações importantes.

M.05 - Monitoramento do Fluxo de Pedestres: Deve ser especificada a frequência em que será realizado o monitoramento e o método empregado para a “vigilância constante” da utilização da faixa de domínio por pedestres para identificar pontos críticos e avaliar a necessidade de adotar medidas para facilitar ou impedir a travessia, de modo a permitir que se possa avaliar sua adequação à finalidade. Devem ser encaminhadas ao Ibama informações acerca da construção de passarelas que já foram realizadas, estão em curso e/ou estão em projeto ou são previstas.

Programa de Mitigação dos Passivos Ambientais

- As Áreas de Preservação Permanente suprimidas deverão ser inseridas no Programa de Mitigação dos Passivos Ambientais.

- As exigências do Programa de Exploração Rodoviária (PER) relativas às ocupações irregulares, por meio do presente parecer, passam a integrar também as exigências da regularização ambiental do empreendimento, especificamente (Programa de Exploração Rodoviária - Edital de Concessão nº 01/2011, p. 107):

A Concessionária deverá estabelecer um Plano de Gestão Social para conduzir os processos de deslocamento de atividade econômica, reassentamento involuntário de população e indenizações resultantes da implementação do Contrato de Concessão com base nas melhores práticas de mercado, garantindo que as condições de vida das Pessoas Afetadas pelo Projeto (PAPs) não fiquem piores do que eram quando do início do projeto.

Para levar a cabo estas ações, a Concessionária deverá executar um levantamento detalhado das ocupações da Faixa de Domínio, incluindo pelo menos as seguintes atividades:

- Identificação e cadastramento da população e das atividades econômicas que serão diretamente afetadas pelo Projeto (PAPs);

- Levantamento do perfil socioeconômico global das PAPs;



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Coordenação de Transporte

- Quantificar as necessidades de deslocamentos;
- Definir as elegibilidades de PAPs com relação a cada medida indenizatória, compensatória e/ou assistencial prevista;
- Estabelecer os valores indenizatórios mediante aplicação das normas de avaliação pertinentes;
- Estabelecer o cronograma detalhado de implantação;

Além do que é definido no PER, deve ser especificada a população atingida, informando na forma de tabela, com base no projeto de remoção, os seguintes dados: nome do ocupante, qualificação da ocupação, área total(ha), tipo de enquadramento (reassentamento/indenização/reintegração/outros), valor da indenização, quando for o caso (R\$).

Sugere-se, para consideração da Concessionária a cada caso, a mitigação dos impactos mediante oferta de assistência social, técnica, jurídica, e/ou outras ações cabíveis, os impactos resultantes da remoção de ocupações irregulares, que resultarão em perda de local de moradia e de fontes de renda e de trabalho das quais os atingidos dependem economicamente; além de resultarem, possivelmente, em alteração da dinâmica cultural, social e econômica nas comunidades do entorno do empreendimento.

Sugere-se identificar as interfaces com outros entes públicos e/ou privados e realizada articulação com programas, projetos e serviços públicos disponibilizados na localidade do empreendimento, para atendimento à população afetada.

Devem ser indicadas e atendidas as normas cabíveis para a remoção e atendimento à população afetada, incluindo normas internas do Dnit e Antt.

A atualização periódica dos passivos ambientais deve ocorrer ao longo de todos os anos e não apenas a partir do sexto ano de concessão.

- Deve ser apresentado o cronograma de recuperação por tipo de passivo, por localização ou outras formas possíveis de organização que permitam monitoramento adequado.

Programa de Educação Ambiental

- O programa deve ser reformulado para atender a Instrução Normativa (IN) Ibama nº 02/2012, adequando-se: seu objetivo, que deve ser qualificar/fomentar a participação dos grupos interessados nos diversos momentos do processo de licenciamento ambiental; a visão do processo de ensino-aprendizagem; a definição do âmbito público-alvo e as justificativas para sua escolha. Devem ser seguidas as definidas no item 5.1.1 do Anexo da IN 02/2012.



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Coordenação de Transporte

- Deve ser realizado o diagnóstico socioambiental participativo previsto na referida IN, que não pode ser substituído pelo inventário de partes interessadas proposto para o Programa de Comunicação Social.
- O PEA deve ser focado no empreendimento, seus impactos positivos e negativos, medidas mitigadoras e programas ambientais; cabendo realizar a contextualização necessária à compreensão dos impactos, medidas mitigadoras e programas ambientais. Deve ser enfatizado o papel da faixa de domínio, a importância de sua manutenção e a proibição de sua ocupação. O inventário de passivos (Anexo 4 do RCA), deve ser usado como referência dos assuntos a serem trabalhados em cada local.
- O treinamento dos trabalhadores deve ficar no Programa de Educação Ambiental dos Trabalhadores (PEAT), conforme definido pela IN Ibama nº 02/2012, e não no Programa Ambiental de Construção. As ações do PEAT deverão incluir, além do que foi proposto no Programa Ambiental de Construção, as seguintes temáticas:
 - capacitação sobre os programas do PBA, no que couber aos trabalhadores;
 - legislação referente à fauna silvestre;
 - relacionamento com a população do entorno, especialmente as comunidades tradicionais, quando houver;
 - prevenção de doenças endêmicas e sexualmente transmissíveis;
 - combate à exploração sexual;
 - segurança do trabalhador.
- Na região das unidades de conservação (UC), o PEA/PEAT deve se articular com as normas, planos, programas, projetos, atividades/ações que estiverem em implementação na UC, conforme art. 5º da IN nº 12/2012.
- Devem ser indicadas as ações educativas (forma de apresentação consolidada em tabela) que compõem cada linha de ação ou projeto, contemplando: a) o que é a ação; b) objetivo específico; c) conteúdo programático; d) definição da metodologia pedagógica e suas respectivas bases teóricas; e) quando (início e término, em relação ao cronograma de execução das obras); f) periodicidade e/ou número de eventos a serem realizados, g) previsão do número de pessoas capacitadas por evento h) público-alvo; i) local de realização, quando couber; j) parcerias a serem realizadas, quando houver; k) fase do empreendimento (pré-obras, execução, operação); l) demais informações julgadas pertinentes.
- Deve ser indicado o número de profissionais e área de formação necessários à execução



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Coordenação de Transporte

do programa, devendo constar da equipe pelo menos um profissional graduado ou pós-graduado em pedagogia e um profissional com formação na área de ciências humanas ou sociais.

- Devem ser apresentados os conteúdos dos materiais educativos a serem utilizados no programa e demais materiais julgados pertinentes.

Os programas de educação ambiental devem seguir procedimento de avaliação e monitoramento conforme art. 6º da IN. Devem ser definidas metas claras e mensuráveis, que guardem relação com seus objetivos, e indicadores diretamente relacionados a cada meta, que permitam monitorar e avaliar o atendimento das metas.

Programa de Comunicação Social

- Devem ser definidos prazos mínimo, máximo e médio previsto para resposta às reclamações e solicitações de informação.

- A área responsável pelo PCS deve acompanhar a comunicação entre empreendedor e interessados.

- Devem ser aceitas consultas, reclamações e denúncias anônimas - o empreendedor deve comunicar ao Ibama e avaliar a pertinência de responder de forma pública. Todas as consultas, reclamações e denúncias devem ser aceitas, ainda que julgadas sem pertinência pelo empreendedor, que deve justificar por que julgou a demanda sem pertinência e não respondeu. Todas devem constar na Planilha Consolidada de Acompanhamento de Consultas e Reclamações.

- Devem ser indicados os meios de comunicação disponíveis na área de influência do empreendimento, bem como suas potencialidades, avaliando e selecionando aqueles mais apropriados e com maior potencial de atingir os grupos sociais afetados - por exemplo, indicar as rádios comunitárias que atendem cada grupo, centros locais onde faixas teriam maior probabilidade de serem vistas etc.

- Deve ser definido o público-alvo, indicando os grupos sociais afetados pelo empreendimento e escolhidos como alvo, especificando as localidades, instituições e grupos sociais que serão alvo do programa. O conhecimento obtido com a aplicação das ações do Programa Ambiental de Construção deve ser aproveitado para o PCS.

- Devem ser indicadas as ações de comunicação (forma de apresentação consolidada em tabela), contemplando: a) o que é a ação; b) objetivo específico (impacto a ser mitigado, tipo de informação a ser veiculada); c) quando (início e término, em relação ao cronograma de execução das obras); d) periodicidade e/ou número de eventos a serem realizados, e) público-alvo; f) local de realização, quando couber; g) meios e instrumentos de comunicação; h) parcerias a serem realizadas, quando houver; i) fase do empreendimento (pré-obras, execução e/ou operação); j) demais informações julgadas



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Coordenação de Transporte

pertinentes.

- Devem ser definidas metas claras e mensuráveis necessárias para o programa, que guardem relação com seus objetivos, e indicadores diretamente relacionados a cada meta, que permitam monitorar e avaliar o atendimento das metas.
- Devem ser indicados os instrumentos e/ou atividades que serão utilizados para verificação da eficácia do programa.
- A página da ECO-101 na internet deve ser complementada com, além de todos os itens elencados para o PCS, também as informações solicitadas nas alíneas b) e d) do item 12.1.7 do contrato de concessão celebrado entre Antt e ECO-101.

Programa de Monitoramento de Atropelamento de Fauna

- Enviar as ART de todos os profissionais envolvidos na elaboração do RCA;
- Adequar a metodologia de monitoramento da fauna atropelada de acordo com a IN Ibama nº 13/2013, com a realização de campanhas mensais, em que toda a extensão da rodovia deverá ser vistoriada a cada campanha, em ambos os sentidos, não sendo aceito intervalos entre os percursos;
- Deverá ser calculado um fator de correção a partir da comparação entre as taxas de atropelamento obtidas por meio das amostragens de carro e a pé;
- A cada campanha, as amostragens de carro e a pé deverão abranger ao menos duas varreduras nos segmentos, visando estimar a taxa de adição de carcaças;
- Apresentar a logística a ser adotada, bem como os métodos para o cálculo das taxas de atropelamento;
- Detalhar a proposta das análises estatísticas dos dados de atropelamento, visando a determinação dos *hotspots*;
- Apresentar carta(s) de aceite original(is) ou autenticada(s) da(s) instituição(ões) que receberá(ão) material biológico coletado, com identificação do(s) grupo(s) taxonômico(s) que poderá(ão) ser recebido(s) e orientações quanto aos métodos de fixação e conservação;
- Apresentar Acordo de Cooperação (ou outro instrumento legal) assinado entre o CETAS/Clínica Veterinária/Instituição e o empreendedor, para o tratamento de animais que porventura sejam encontrados feridos ou daqueles encontrados durante a execução das intervenções na rodovia;
- Enviar a documentação de todos os profissionais envolvidos no programa de



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Coordenação de Transporte

monitoramento de fauna atropelada visando a emissão de Autorização de Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico (ACCT), a ser emitida pelo Ibama.

- Prever no programa a futura proposição da instalação de passagens de fauna específicas e de dispositivos que possam ser adaptados para funcionarem paralelamente como passagens de fauna mistas. Deverão ser apresentadas as especificações detalhadas de forma individualizada, indicando o tipo de dispositivo, suas dimensões e as dimensões das passagens a serem mantidas permanentemente secas (“calçadas” no interior das passagens de fauna mistas). Projetos dos dispositivos deverão ser apresentados ao Ibama para a aprovação em um prazo de dois anos a partir do início do monitoramento dos atropelamentos de fauna;

- Prever a apresentação, em um prazo de dois anos a partir do início do monitoramento dos atropelamentos de fauna, das demais medidas mitigadoras a serem empregadas voltadas aos impactos sobre a fauna, as quais deverão ser específicas e executivas;

- Prever a apresentação de proposta de monitoramento da eficácia das passagens de fauna, concomitantemente à entrega dos projetos das passagens de fauna.

É este o parecer, que ora submetemos à apreciação de Vossa Senhoria.

Brasília, 16 de julho de 2014

Fabio Araujo Pinto Sobrinho
Analista Ambiental da COTRA/IBAMA

Ricardo Campos da Nóbrega
Analista Ambiental da COTRA/IBAMA

Marco Aurélio Lessa Villela
Analista Ambiental da COTRA/IBAMA

Filipi Rogério Silva
Analista Ambiental da COTRA/IBAMA