

À UNIDADE REGIONAL COLEGIADA ALTO SÃO FRANCISCO DO CONSELHO ESTADUAL DE POLÍTICA AMBIENTAL DE MINAS GERAIS –URC/COPAM ASF

Empreendimento: VCL Empreendimentos Imobiliários Ltda./Condomínio Marinas de Escarpas.

Processo Administrativo nº: 13010009162/12

Ref.: Parecer de Vistas relativo ao exame de requerimento para Intervenção Ambiental em Bioma Mata Atlântica, em estágio de regeneração médio/avançado, não vinculado ao Licenciamento Ambiental

I) Breve Histórico

O processo em análise foi pautado para a reunião do dia 28 de abril de 2016, da URC/Copam Alto São Francisco. Foi requerida vista do mesmo pelos Conselheiros Edécio José Cançado Ferreira, representante da **Federação da Agricultura e Pecuária do Estado de Minas Gerais (Faemg)**; Camilo de Lélis André Melo, representante da **Federação das Associações Comerciais, Industriais, Agropecuárias e de Serviços do Estado de Minas Gerais (FEDERAMINAS)**; Marcos Antônio Veloso, representante do **CREA/MG**; e Roberto Soares Nogueira, representante do **Comitê de Bacia Hidrográfica do entorno dos afluentes do Alto São Francisco**.

O processo foi novamente pautado, desta vez para a reunião do dia 19 de maio de 2016.

II) Relatório

Trata-se o processo de Requerimento para Intervenção Ambiental em Bioma Mata Atlântica, em estágio de regeneração médio/avançado, não vinculado ao Licenciamento Ambiental.

Em análise ao Parecer Técnico, foram constatados alguns pontos, elencados como fundamento para o indeferimento da autorização para intervenção ambiental, os quais discordamos.

O Parecer Técnico elaborado pela equipe técnica da Supram traz às fl. 2, 3 e 4 o quantitativo de 6,7500 ha de área pretendida para supressão da cobertura vegetal nativa com destoca.

Consta do Parecer Técnico, à fl. 4, que foram identificadas na propriedade três espécies da flora que constam na “Lista Nacional Oficial de Espécies Ameaçadas de Extinção”, conforme Portaria MMA nº 443/14, sendo duas das espécies, Jacarandá-da-bahia (*Dalbergiannigra*), Cedro (*Cedrelafissilis*), identificadas na área requerida para supressão de vegetação, e uma espécie, Canela-sassafrás (*Ocoteaodorifera*), identificada no remanescente de vegetação nativa existente na propriedade.

Consta do Parecer Técnico, à fl. 4, que foram identificados na área do empreendimento seis espécies de fauna constantes da “Lista Nacional Oficial de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção”, conforme Portaria MMA nº 444/14: Tamanduá-bandeira (*Myrmecophagatridactyla*), o Lobo-guará (*Chrysocyonbrachyurus*), a Onça-parda (*Puma*

concolor), o Veado (*Mazamasp*), a Queixada (*Tayassupecari*) e a Raposinha (*Lycalopexvetulus*). Consta ainda que foram registradas na área do empreendimento três espécies de anfíbios que são endêmicas, ou seja, ocorrem em locais restritos: *Hypsiboaslundii*, *Bokermannohilacircumdatae* *Scinax machadoi*.

Consta ainda, às fl. 4 e 5, as considerações que “o parcelamento do solo urbano não é considerado obra de utilidade pública ou interesse social” e que “na área onde se pretende implantar o empreendimento foi constatada a presença de espécies da flora e da fauna ameaçadas de extinção”, como os fundamentos para o INDEFERIMENTO da supressão da cobertura vegetal nativa.

O Parecer Jurídico traz, à fl. 4, que, nos termos do Parecer Técnico, foram encontradas espécies de fauna e da flora enquadradas em lista oficiais de espécies ameaçadas de extinção, caracterizando, portanto, hipótese expressamente vedada em lei para a supressão de vegetação no estágio médio de regeneração do Bioma Mata Atlântica, sugerindo, por esta razão, pelo INDEFERIMENTO do pedido.

Com base nos fundamentos apresentados pelos pareceres técnico e jurídico, ao analisar o processo, tivemos a oportunidade de formar convencimento sobre estes pontos, conforme apresentado abaixo.

1. Do Quantitativo de Supressão

O Condomínio Marinas de Escarpas se trata de empreendimento de parcelamento do solo, da empresa VCL Empreendimentos Imobiliários Ltda., não passível de licenciamento ambiental em nível estadual, conforme a Deliberação Normativa COPAM nº 74/04, a se localizar no Município de Capitólio/MG.

O empreendimento Condomínio Marinas de Escarpas, projetado para ser um Loteamento de segunda moradia voltado para a “classe A”, avizinha-se ao Balneário Escarpas do Lago, localizado no Bairro Engenheiro José Mendes Júnior, e ao Lago de Furnas. Possui um único registro de imóveis, a ser dividido em lotes individualizados.

A propriedade está averbada junto ao cartório de registro de imóveis da comarca de Piumhi, através da matrícula 28.406, perfazendo a área total de 278.351,84 m² (27,83 ha), sendo que para a instalação do empreendimento se propõe a supressão de somente 46.814,56 m² (4,68 ha), o que representa apenas 16,8% da área total.

A tipologia vegetal é caracterizada por uma formação de transição, constituindo a associação de espécies da Floresta Estacional Semidecidual e de Cerrado, em processo de regeneração natural há alguns anos.

Devido à presença de Floresta Estacional Semidecidual, que constitui fitofisionomia protegida pela Lei Federal nº 11.428/2006, conhecida como a “Lei da Mata Atlântica”, considera-se toda a área como constituinte do Bioma Mata Atlântica, uma vez que a norma apresenta disposições mais restritivas para a intervenção neste tipo de vegetação.

O projeto arquitetônico anterior previa a instalação de 29 lotes, que, juntamente com o acesso, totalizava o total aproximado de 67.500 m² de a área a ser suprimida. Entretanto, com o novo entendimento adotado pelo órgão estadual quanto à aplicabilidade do parágrafo 4º do artigo 4º da DN 73/2004, fez-se necessária a adequação do projeto arquitetônico para compreender-se toda a compensação devida pela supressão de Mata Atlântica, na proporção de 2x1, dentro da própria gleba do empreendimento, não se fazendo necessária a compensação em outras áreas.

No novo projeto, protocolado em 31 de julho de 2015 (Protocolo nº 09010000864/15), constante à fl. 377, houve a exclusão de oito lotes e a redução de acesso e de parte do lote nº 1, passando a totalizar 21 lotes. A redução do número de lotes e do acesso representou uma diminuição de aproximadamente 20.600 m² de área de supressão de Mata Atlântica. De acordo com o novo projeto, a área de supressão de Mata Atlântica passou a totalizar 46.814,56 m².

Conforme Inventário Florestal (fl. 380), também protocolado na SUPRAM em 31 de julho de 2015 (Protocolo nº 09010000864/15), a vegetação a qual se pretende a supressão se trata de vegetação secundária em estágio médio de regeneração.

Por se enquadrar sob a égide da Lei da Mata Atlântica, o empreendimento deve satisfazer todas as exigências da norma. A seguir, são apresentadas considerações acerca do cumprimento pelo empreendimento Condomínio Marinas de Escarpas das exigências provenientes da Lei da Mata Atlântica.

2. Possibilidade de supressão de vegetação secundária em estágio médio de regeneração nos casos de parcelamento do solo

Dispondo sobre o regime geral de proteção do bioma, diz o Artigo 14 da Lei da Mata Atlântica:

Art. 14. A supressão de vegetação primária e secundária no estágio avançado de regeneração somente poderá ser autorizada em caso de utilidade pública, sendo que a vegetação secundária em estágio médio de regeneração poderá ser suprimida nos casos de utilidade pública e interesse social, em todos os casos devidamente caracterizados e motivados em procedimento administrativo próprio, quando inexistir alternativa técnica e locacional ao empreendimento proposto, RESSALVADO o disposto no inciso I do art. 30 e nos §§ 1o e 2o do art. 31 desta Lei.

Conforme se lê do Artigo 14, a Lei da Mata Atlântica define, como regime geral para a supressão de vegetação secundária em estágio médio de regeneração, a obrigatoriedade da existência de utilidade pública ou interesse social.

Entretanto, o próprio artigo prevê uma ressalva a esta obrigatoriedade, remetendo ao disposto nos artigos 30 e 31 da mesma lei. Tais artigos, diferentemente do Artigo 14, dispõem sobre o regime especial relativo à proteção do Bioma Mata Atlântica nas áreas urbanas e regiões metropolitanas. Assim, a supressão de vegetação secundária em estágio médio de regeneração deve obedecer ao disposto no Artigo 31, que diz:

Art. 31. Nas regiões metropolitanas e áreas urbanas, assim consideradas em lei, o parcelamento do solo para fins de loteamento ou qualquer edificação em área de vegetação secundária, em estágio médio de regeneração, do Bioma Mata Atlântica, devem obedecer ao disposto no Plano Diretor do Município e demais normas aplicáveis, e dependerão de prévia autorização do órgão estadual competente, ressalvado o disposto nos arts. 11, 12 e 17 desta Lei.

§ 1o Nos perímetros urbanos aprovados até a data de início de vigência desta Lei, a supressão de vegetação secundária em estágio médio de regeneração somente será admitida, para fins de loteamento ou edificação, no caso de empreendimentos que garantam a preservação de vegetação nativa em estágio médio de regeneração em no mínimo 30% (trinta por cento) da área total coberta por esta vegetação.

§ 2º Nos perímetros urbanos delimitados após a data de início de vigência desta Lei, a supressão de vegetação secundária em estágio médio de regeneração fica condicionada à manutenção de vegetação em estágio médio de regeneração em no mínimo 50% (cinquenta por cento) da área total coberta por esta vegetação.

O perímetro urbano que definiu a gleba onde se pretende a instalação do Condomínio Marina de Escarpas foi delimitado após o início da vigência da Lei da Mata Atlântica. Por este motivo, de acordo com o Artigo 31, combinado com o Parágrafo 2º, a supressão de vegetação secundária em estágio médio de regeneração fica condicionada à obrigatoriedade do atendimento às disposições do Plano Diretor do Município e de demais normas aplicáveis, à prévia autorização do órgão estadual competente com as ressalvas dos Artigos 11, 12 e 17, além da manutenção de 50% da área total coberta por esta vegetação.

Como se pode ver pela leitura conjunta dos Artigos 14 e 31, a caracterização como utilidade pública ou interesse social não se aplica para a instalação de empreendimentos de parcelamento do solo em áreas urbanas e regiões metropolitanas, uma vez que o Artigo 14 apresenta expressamente uma ressalva quantos aos artigos 30 e 31.

Soma-se a isto, o fato de os Artigos 23 e 24 da Lei da Mata Atlântica, que versam sobre a Proteção da Vegetação Secundária em Estágio Médio de Regeneração, disporem que:

Art. 23. O corte, a supressão e a exploração da vegetação secundária em estágio médio de regeneração do Bioma Mata Atlântica somente serão autorizados:

I - em caráter excepcional, quando necessários à execução de obras, atividades ou projetos de utilidade pública ou de interesse social, pesquisa científica e práticas preservacionistas;

II - (VETADO)

III - quando necessários ao pequeno produtor rural e populações tradicionais para o exercício de atividades ou usos agrícolas, pecuários ou silviculturais imprescindíveis à sua subsistência e de sua família, ressalvadas as áreas de preservação permanente e, quando for o caso, após averbação da reserva legal, nos termos da Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965;

IV - nos casos previstos nos §§ 1º e 2º do art. 31 desta Lei.

Art. 24. O corte e a supressão da vegetação em estágio médio de regeneração, de que trata o inciso I do art. 23 desta Lei, nos casos de utilidade pública ou interesse social, obedecerão ao disposto no art. 14 desta Lei.

Conforme se lê nestes dois artigos, a norma apresenta as três hipóteses na quais é possível a autorização de corte, supressão e exploração de vegetação secundária em estágio médio de regeneração, sendo uma delas nos casos previstos nos parágrafos 1º e 2º do Artigo 31, que dispõem sobre a supressão de vegetação secundária em estágio médio de regeneração em perímetros urbanos para fins de loteamento ou edificação.

Nota-se que o Artigo 23 vincula a questão da utilidade pública e do interesse social apenas ao Inciso I, não vinculando à hipótese prevista no Inciso "III". Da mesma forma, o Artigo 24 é categórico ao vincular que somente os casos previstos no Inciso "I" do Artigo 23 ficam sujeitos ao disposto no Artigo 14 da lei da Mata Atlântica, que dispõe sobre a necessidade de caracterização de utilidade pública e interesse social devidamente caracterizados e motivados em procedimento administrativo próprio.

No mais, não faria sentido a norma exigir a caracterização de empreendimentos de parcelamento do solo como de utilidade pública ou interesse social, uma vez que o próprio Artigo 3º, em seus Incisos VII e VIII, não incluem o parcelamento do solo no rol daquelas atividades consideradas como de utilidade pública ou interesse social para fins de aplicação da própria lei. Ou seja, não teria sentido lógico a Lei da Mata Atlântica condicionar a supressão de vegetação secundária em estágio médio de regeneração em parcelamentos do solo à caracterização de utilidade pública ou interesse social, sendo que a mesma não reconhece o parcelamento do solo como atividades passíveis de se considerarem como tal.

Assim, fica comprovado que a autorização de supressão de vegetação secundária em estágio médio de regeneração pertencente ao Bioma Mata Atlântica, para empreendimentos de parcelamento do solo não necessita da caracterização de utilidade pública ou interesse social.

2. Possibilidade de Supressão de vegetação secundária em estágio médio de regeneração no caso de presença de espécies ameaçadas

Dispõe o Artigo 11 da Lei da Mata Atlântica:

Art. 11. O corte e a supressão de vegetação primária ou nos estágios avançado e médio de regeneração do Bioma Mata Atlântica ficam vedados quando:

I - a vegetação:

a) abrigar espécies da flora e da fauna silvestres ameaçadas de extinção, em território nacional ou em âmbito estadual, assim declaradas pela União ou pelos Estados, e a intervenção ou o parcelamento puserem em risco a sobrevivência dessas espécies;

A leitura do dispositivo acima é clara ao definir que o corte e a supressão de vegetação secundária no estágio médio de regeneração do Bioma Mata Atlântica ficam vedados quando a vegetação abrigar espécies da flora e da fauna silvestres ameaçadas de extinção, em território nacional ou em âmbito estadual, assim declaradas pela União ou pelos Estados, **desde que a intervenção ou o parcelamento ponham em risco a sobrevivência dessas espécies.**

Assim, a **simples presença** de espécies ameaçadas não veda o corte ou a supressão de vegetação secundária em estágio médio. O que a norma proíbe é a supressão de vegetação secundária em estágio médio que **coloque em risco a sobrevivência dessas espécies ameaçadas**. Caso o corte ou a supressão não coloque em risco a sobrevivência de espécies da flora e da fauna ameaçada, não há óbice legal para que sejam autorizadas o corte e supressão.

Na área do empreendimento foram encontradas 6 (seis) espécies de fauna (*Lycalopex vetulus* – Raposinha; *Myrmecophaga tridactyla* – Tamanduá-bandeira; *Chrysocyon brachyurus* – Lobo-guará; *Leopardus pardalis* – Jaguaritica; *Puma concolor* – Onça-parda; e *Tayassu pecari* – Queixada) e 3 (três) espécies de flora (*Dalbergianigra* – Jacarandá-da-bahia; *Ocotea odorifera* – Sassafrás; e *Cedrela fissilis* - Cedro) constantes de listas oficiais de espécies ameaçadas.

No Anexo 1, é apresentado o documento “**CONSIDERAÇÕES SOBRE O DIAGNÓSTICO DE FAUNA**”, relativo ao empreendimento Condomínio Marinas de Escarpas. Neste documento são apresentadas considerações sobre as metodologias de amostragem de fauna, o resultado obtido e informações específicas sobre as espécies ameaçadas identificadas.

De acordo com as “**CONSIDERAÇÕES SOBRE O DIAGNÓSTICO DE FAUNA**”, para a avaliação ecológica da fauna e a diagnose final da área do empreendimento, foram utilizados três grupos, a saber, Mastofauna, Herpetofauna e Avifauna, utilizando-se as espécies como bioindicadoras de qualidade ambiental. Foram observadas as espécies categorizadas em algum tipo de ameaça segundo as listas oficiais MMA 2014 e COPAM 2010.

Foram avaliadas as espécies que utilizam a área do empreendimento (ADA) e seu entorno imediato (AE). Como medida mais restritiva e sob o caráter ecológico dos estudos, a ADA adotada para a fauna corresponde a toda a área do empreendimento, não representando, portanto, a área real da supressão que corresponde a menos que 17% do total da área do empreendimento.

Quanto ao caráter de espécies ameaçadas, são consideradas aquelas que se enquadram na categoria de ameaça reconhecida oficialmente, a saber: EN = em perigo, VU = vulnerável e CR = criticamente ameaçado. De todos os grupos avaliados, apenas o grupo da mastofauna registrou espécies que se enquadram na categoria de ameaça, havendo, entretanto, ressalvas a serem consideradas sobre estas espécies.

Segue o Quadro abaixo a apresentação das espécies ameaçadas:

Espécies categorizadas como ameaçadas

Espécie	Nome Popular	ADA	Entorno	Tipo de Registro	MMA 2014	COPAM 2010
<i>Lycalopexvetulus</i>	Raposinha	X	X	E, Ve	VU	-
<i>Myrmecophagatridactyla</i>	Tamanduá-bandeira		X	E	VU	VU
<i>Chrysocyonbrachyurus</i>	Lobo-guará		X	E, CT	VU	VU
<i>Leoparduspardalis</i>	Jaguaririca		X	E	-	VU
<i>Puma concolor</i>	Onça-parda		X	E, Ve	VU	VU
<i>Tayassu pecari</i>	Queixada		X	E	VU	CR

Legenda: Tipo de registro: Ve = vestígio (rastro, fezes, etc); Vi = visual; Vo = vocalização; E = entrevista; CT = fotografado pela *cameratrap*. Categoria de ameaça: VU = vulnerável; CR = criticamente em perigo.

Considerando a amostragem realizada pelo grupo da mastofauna e suas metodologias, apenas a espécie de Raposinha (*Lycalopexvetulus*), foi registrada como possível, na ADA. Seus registros se deram por entrevista com moradores locais e fezes, atribuídas como possível para a espécie.

Essa metodologia, apesar de ser utilizada e aceita nos estudos, deve ser avaliada com parcimônia, uma vez que pessoas leigas quando consultadas podem se enganar ou mesmo não ter certeza das informações prestadas. A espécie em questão (*Lycalopexvetulus*) pode facilmente ser confundida com o cachorro-do-mato (*Cerdocyonthous*), espécie não ameaçada que pode ocorrer juntamente com a Raposinha. Quanto aos registros de fezes, os estudos para identificar corretamente as espécies ainda são incipientes, desta forma sempre que há indícios estes são considerados como possíveis para a espécie.

As outras espécies como tamanduá-bandeira (*Myrmecophagatridactyla*); lobo-guará (*Chrysocyonbrachyurus*), jaguaririca (*Leoparduspardalis*), onça-parda (*Puma concolor*) e queixada (*Tayassu pecari*) foram registros para o entorno do empreendimento e todos, exceto lobo-guará, foram registrados por observações indiretas como entrevistas com moradores e vestígios.

A área do empreendimento não se encontra dentro da zona de amortecimento do Parque Nacional da Serra da Canastra (Unidade de Conservação mais próxima ao empreendimento), e nem dentro dos limites abordados no atlas de área prioritária para conservação da fauna de Minas Gerais (Biodiverstas, 2005).

Outro ponto a se levantar, é que o Parque Nacional da Serra da Canastra, localizado a 23 km da área de empreendimento, abriga todas estas espécies levantadas nos estudo faunístico, sendo que, dada a área de vida destas espécies, as mesmas podem frequentar as margens da represa de Furnas.

Assim, é mais condizente a percepção que estes mamíferos de grande e médio porte utilizem a área do entorno do empreendimento de forma ocasional e como área de vida em busca por recursos. Tendo em vista o tamanho do fragmento que representa a área total do empreendimento, ele por si só não comporta abrigar de forma definitiva essas espécies ameaçadas, caracterizando a área como um *habitat* temporário, considerando as necessidades básicas de cada espécie como tamanho de área de vida, discutidas na diagnose ambiental do estudo.

Por este motivo, é seguro afirmar que a supressão dos 46.814,56 m² necessários para a implantação do empreendimento em uma área de 278.351,84 m² (correspondendo a 16,8% da área) não colocará em risco a sobrevivência destas espécies.

Na área do empreendimento foram encontradas, também, três espécies de anfíbios endêmicas. São elas: *Hypsiboaslundii*, *Bokermannohilacircumdata* e *Scinax machadoi*.

Entretanto, ressalta-se que estas espécies são endêmicas do Brasil, sendo que a espécie *Bokermannohilacircumdata* é hoje registrada nos estados de Minas Gerais e Bahia, locais como Serra do Espinhaço e Chapada Diamantina (Napoli, 2000; Napoli *et al.* 2011); a espécie de perereca *Scinax Machadoi* possui registro para os estados de Minas Gerais, São Paulo e Rio de Janeiro, em locais como Serra do Espinhaço, Serra do Caraça e Serra da Mantiqueira. (Barreto e Eterovick 2010); e a *Hypsiboaslundii* ocorre nas áreas de cerrado dos estados de Minas Gerais, São Paulo, Goiás e Distrito Federal (RIBEIRO-JÚNIOR; BERTOLUCI. 2009).

Em relação à flora é apresentado no Anexo 2 o documento “**CONSIDERAÇÕES ACERCA DAS ESPÉCIES DE FLORA CLASSIFICADAS COMO AMEAÇADAS**”, relativo ao empreendimento Condomínio Marinas de Escarpas. Neste documento são apresentadas considerações sobre as áreas de abrangência das espécies constantes de listas oficiais de espécies ameaçadas.

De acordo com as “**CONSIDERAÇÕES ACERCA DAS ESPÉCIES DE FLORA CLASSIFICADAS COMO AMEAÇADAS**”, no estudo de florística do novo Inventário Florestal (fl. 380), protocolado em 31 de julho de 2015 (Protocolo nº 09010000864/15), foram encontradas duas espécies que constam na “Lista Nacional Oficial de Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção” que são: *Dalbergia nigra* (Jacarandá-da-bahia) e *Cedrela fissilis* (Cedro).

Entretanto, em parcelas lançadas em outro Inventário Florestal realizado na área, protocolado em 2013, foram encontrados dois indivíduos da espécie, *Ocotea odorifera* (Canela-sassafrás). Entretanto, ressalta-se que estes indivíduos foram encontrados em parcelas que não mais estão inseridas na ADA do empreendimento, uma vez que com a readequação do projeto arquitetônico, houve uma redução da área pretendida para supressão, sendo que estas parcelas ficaram fora da área de supressão.

Todas as três espécies de flora constantes de listas oficiais de espécies ameaçadas estão assim categorizadas devido à sua exploração para o uso em escalas industriais, possuindo ampla distribuição geográfica por vários estados brasileiros, não constituindo espécies endêmicas da região do empreendimento.

Soma-se a isto, o fato de o empreendimento propor a supressão de apenas 46.814,56 m² em uma área total de 278.351,84 m², correspondendo somente a 16,8% da área. Todo o restante da área será preservado, seja a título de manutenção de uma Área de Preservação Permanente de 30 metros (superior àquela estabelecida legalmente para a área), a título de manutenção de 50% da área de vegetação pertencente do Bioma Mata Atlântica (Lei nº 11.651, Art. 31, §2º), e a título de compensação florestal por supressão de vegetação pertencente ao Bioma Mata Atlântica, na proporção de 2x1, toda realizada na mesma gleba do empreendimento, o que garantirá a manutenção de *habitat* o bastante para a manutenção e propagação destas espécies.

Desta forma, pode-se garantir que a supressão pretendida no empreendimento Condomínio Marinas de Escarpas não colocará em risco a sobrevivência destas espécies.

Outro ponto a ser considerado é o disposto no Artigo 27, da Lei Federal nº 12.651/2012 (atual Código Florestal Federal), e no Artigo 67, da Lei Estadual nº 20.922/2013 (atual Código Florestal Estadual).

Dispõe os artigos:

Art. 27. Nas áreas passíveis de uso alternativo do solo, a supressão de vegetação que abrigue espécie da flora ou da fauna ameaçada de extinção, segundo lista oficial publicada pelos órgãos federal ou estadual ou municipal do Sisnama, ou espécies migratórias, dependerá da adoção de medidas compensatórias e mitigadoras que assegurem a conservação da espécie.

Art. 67. Nas áreas passíveis de uso alternativo do solo, a supressão de vegetação que abrigue espécie da flora ou da fauna migratória ameaçada de extinção, segundo lista oficial publicada por órgão do Sisnama, fica condicionada à adoção de medidas compensatórias e mitigadoras que assegurem a conservação da espécie.

Conforme se lê dos artigos supracitados, tanto o Código Florestal Federal quanto o Código Florestal Estadual permitem a supressão de vegetação que abrigue espécie da flora ou da fauna constante de listas oficiais, desde que condicionada à adoção de medidas compensatórias e mitigadoras que assegurem a conservação da espécie.

Assim, de acordo com a leitura conjunta do Artigo 11 da Lei da Mata Atlântica com os artigos 27 e 67, do Código Florestal Federal e Estadual, respectivamente, fica comprovado que a autorização de supressão de vegetação secundária em estágio médio de regeneração pertencente ao Bioma Mata Atlântica, é plenamente permitida, desde que o parcelamento do solo não ponha em risco a sobrevivência das espécies ameaçadas e que sejam adotadas medidas compensatórias e mitigadoras que assegurem a conservação destas espécies.

Ressalta-se que, conforme consta da fl. 378, foi protocolado, em 31 de julho de 2015 (Protocolo nº 09010000864/15), Laudo Técnico com a devida Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) – fls. 316 e 314, atestando que a supressão solicitada não fere o disposto no artigo 11 da Lei da Mata Atlântica, parecer este que se quer foi considerado no Parecer Técnico.

O referido Laudo Técnico é conclusivo ao afirmar, à fl. 330, que:

Considerando a proposta do empreendedor de preservar aproximadamente 83% das áreas de mata e não restringir o acesso das espécies ao recurso hídrico disponível nos ambientes, as interferências podem ser classificadas como de baixa significância para a fauna. A via de acesso aos lotes terá uma baixa velocidade e a proposta de um ambiente que ofereça contatos com a fauna de forma respeitosa está dentro dos conceitos de educação ambiental, que em suas primícias representa um meio de tradução dos conhecimentos científicos para uma linguagem social. Quanto às espécies da flora, todas estão categorizadas como ameaçadas devido à sua exploração no uso em escalas industriais, o que não é o foco do empreendimento. Uns dos objetivos estão direcionados para a criação de Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) na área do empreendimento, o que em termos de ganho permanente para biodiversidade são imensuráveis, corroborando com as políticas de conservação no país.

Assim, considerando todas as propostas de estratégias de conservação da fauna e flora do empreendimento, a intervenção na área com o parcelamento de lotes, com área total prevista aproximadamente em 17% não põe em risco de sobrevivência de nenhuma das espécies da fauna e flora categorizadas como ameaças nas listas oficiais do estado e do país. O empreendimento se propõe a uma convivência harmoniosa com o ambiente, preservando em torno de 83% da área florestada. Sendo assim, um ganho substancial para o ambiente, não apenas pela proteção, mas pelo contínuo cuidado do patrimônio biológico, que passa a ser um bem da sociedade.

Desta forma, atestado que a supressão pretendida não colocará em risco a sobrevivência das espécies de fauna e flora ameaçadas, não há qualquer óbice para que seja deferida.

3. Explicação quanto à Área Urbana Consolidada

Durante a reunião da URC/ASF, ocorrida no dia 28 de abril de 2016, foi aventada uma possível necessidade de configuração de Área Urbana Consolidada para a implantação do empreendimento.

O advento do termo “Área Urbana Consolidada” se deu com as resoluções Conama nº 302/2002 e 303/2002.

Tais resoluções regulamentavam o extinto Código Florestal (Lei Federal nº 4.771/1965), uma vez que o mesmo não definia qual seria a extensão das Áreas de Preservação Permanente ao redor de lagoas, lagos e reservatórios d’água naturais ou artificiais.

Assim, a Resolução Conama nº 302/2002 estabelecia parâmetros, definições e limites para as Áreas de Preservação Permanente de **reservatórios artificiais**, enquanto a Resolução Conama nº 303/2002 estabelecia parâmetros, definições e limites para as Áreas de Preservação Permanente ao redor de **lagos e lagoas naturais**.

Ambas as normas traziam, como regra geral, a determinação de que constituía Área de Preservação Permanente a área com largura mínima, em projeção horizontal, no entorno dos reservatórios artificiais e lagos e lagoas naturais, de 30 (trinta) metros para os reservatórios artificiais e lagos e lagoas naturais situados em **áreas urbanas consolidadas** e 100 (cem) metros para áreas rurais.

Para a classificação como **Área Urbana Consolidada**, ambas as normas exigiam que fossem atendidos os seguintes critérios:

- a) definição legal pelo poder público;
- b) existência de, no mínimo, quatro dos seguintes equipamentos de infraestrutura urbana:
 1. malha viária com canalização de águas pluviais,
 2. rede de abastecimento de água;
 3. rede de esgoto;
 4. distribuição de energia elétrica e iluminação pública;
 5. recolhimento de resíduos sólidos urbanos;
 6. tratamento de resíduos sólidos urbanos;
- c) densidade demográfica superior a cinco mil habitantes por km².

A intenção das normas foi de conferir uma maior permissividade ao redor de reservatórios artificiais e lagos e lagoas naturais situados em áreas urbanas já consolidadas, estabelecendo limites de Áreas de Preservação Permanente menores para áreas que já possuíssem alguma ocupação humana, no sentido de facilitar a regularização ambiental destas áreas.

Nota-se que as resoluções foram omissas quanto à definição das Áreas de Preservação Permanente ao redor de reservatórios artificiais e lagos e lagoas naturais situados em **áreas urbanas não consolidadas**, ou seja, que ainda não continham algum tipo de ocupação humana, regulamentando somente os casos de **áreas rurais e áreas urbanas consolidadas**.

Por este motivo, por muito tempo se discutiu qual seria a largura mínima para reservatórios artificiais e lagos e lagoas naturais em áreas urbanas não consolidadas: admitir-se-ia a faixa mínima de 30 metros adotada para áreas urbanas consolidadas ou seria necessária a manutenção de faixa mínima de 100 metros, tal qual adotada para áreas rurais?

Entretanto, tal discussão perdeu seu sentido com a promulgação do novo Código Florestal (Lei Federal nº 12.651/2012), que revogou o Código Florestal antigo (Lei nº 4.771/1965). O novo Código Florestal, ao contrário do antigo, trouxe em seu texto determinações expressas quanto a Áreas de Preservação Permanente, alterando, principalmente, a faixa de mínima destas áreas ao redor de reservatórios artificiais de água destinados a geração de energia, como é o caso da **Represa de Furnas**.

Assim, de acordo com o artigo 62 do Código Florestal, temos que:

Art. 62. Para os reservatórios artificiais de água destinados a geração de energia ou abastecimento público que foram registrados ou tiveram seus contratos de concessão ou autorização assinados anteriormente à Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001, a faixa da Área de Preservação Permanente será a distância entre o nível máximo operativo normal e a cota máxima maximorum.

Conforme disposto pelo Artigo 62, não mais se discute se trata-se de área rural, área urbana ou área urbana consolidada. Ao redor de reservatórios artificiais destinados à geração de energia, a faixa mínima não mais será de 30 ou de 100 metros, mas sim a diferença entre as cotas “**nível máximo operativo normal**” e “**máxima maximorum**”.

Em termos práticos, toda a Área de Preservação Permanente ao redor do reservatório de Furnas ficou contida entre as cotas “**768 metros**” (nível máximo operativo normal) e “**769,3 metros**” (máxima *maximorum*). A título de esclarecimento, o empreendimento Condomínio

Marinas de Escarpas propõe uma faixa ao redor do reservatório de muito maior que a APP definida pelo Código Florestal, conforme explicitado à fl. 447.

Conceito parecido de Área Urbana Consolidada também foi trazido pela Resolução Conama nº 369/2004, que Dispõe sobre os casos excepcionais, de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, que possibilitam a intervenção ou supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente-APP.

Segundo o Artigo 9º, além de outras exigências, **a intervenção ou supressão de vegetação em APP para a regularização fundiária sustentável de área urbana** só poderá ser autorizada pelo órgão ambiental competente nos casos de:

III - ocupação inserida em área urbana que atenda aos seguintes critérios:

a) possuir no mínimo três dos seguintes itens de infraestrutura urbana implantada: malha viária, captação de águas pluviais, esgotamento sanitário, coleta de resíduos sólidos, rede de abastecimento de água, rede de distribuição de energia;

b) apresentar densidade demográfica superior a cinquenta habitantes por hectare;

Em relação à Resolução Conama nº 369/2004, é importante tecer duas observações. A primeira é que a norma dispõe somente sobre a intervenção ou supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente, o que não é o caso do empreendimento em questão, que não prevê a intervenção ou supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente. Pelo contrário, o empreendimento propõe Área de Preservação Permanente substancialmente maior que aquela exigida por lei.

A segunda é que o Artigo 9º da Resolução Conama nº 369/2004 prevê a configuração de um conceito parecido com o conceito de **Área Urbana Consolidada** somente nos casos de **regularização fundiária de área urbana já ocupada**, e não para novos empreendimentos de parcelamento do solo, como é o caso do empreendimento em questão. Assim, só é necessária a comprovação da ocupação consolidada em área urbana nos casos de regularização fundiária em área urbana que ocorra a intervenção ou supressão de vegetação em APP. O empreendimento em questão, além de não prever a intervenção ou supressão de vegetação em APP, não se trata de regularização fundiária em área já ocupada em Área de Preservação Permanente.

O atual Código Florestal (Lei Federal nº 12.651/2012) se utiliza de uma definição um pouco diferente de **Área Urbana Consolidada**, remetendo ao inciso II do *caput* do art. 47 da Lei nº 11.977, de 7 de julho de 2009, que dispõe sobre a regularização fundiária de assentamentos localizados em áreas urbanas e dá outras providências.

Dispõe o Artigo 47, da Lei nº 11.977/2009:

Art. 47. Para efeitos da regularização fundiária de assentamentos urbanos, consideram-se:

II – área urbana consolidada: parcela da área urbana com densidade demográfica superior a 50 (cinquenta) habitantes por hectare e malha viária implantada e que tenha, no mínimo, 2 (dois) dos seguintes equipamentos de infraestrutura urbana implantados:

a) drenagem de águas pluviais urbanas;

b) esgotamento sanitário;

- c) abastecimento de água potável;
- d) distribuição de energia elétrica; ou
- e) limpeza urbana, coleta e manejo de resíduos sólidos;

Conforme se lê do Artigo 47, o termo “**Área Urbana Consolidada**” está vinculado à regularização fundiária de assentamentos urbanos já instalados, não se aplicando, portanto, aos casos de implantação de novos empreendimentos de parcelamento do solo.

Da mesma forma faz o Código Florestal, que vincula o termo à regularização fundiária de assentamentos humanos ocupados predominantemente por população de baixa renda (Artigo 3º, Inciso IX, Alínea “d” e Artigo 7º, Parágrafo 2º, ambos da Lei 12.651/2012), e à regularização fundiária de interesse específico dos assentamentos inseridos em área urbana consolidada e que ocupam Áreas de Preservação Permanente (Art. 65, Lei 12.651/2012).

Diante do todo exposto, fica demonstrado que a configuração de **Área Urbana Consolidada não se aplica** para o empreendimento Condomínio Marinas de Escarpas.

Insta salientar, que é a Lei Federal nº 6.766/1979 que rege sobre o parcelamento do solo urbano. De acordo com o Artigo 3º da norma temos que:

Art. 3º Somente será admitido o parcelamento do solo para fins urbanos em zonas urbanas, de expansão urbana ou de urbanização específica, assim definidas pelo plano diretor ou aprovadas por lei municipal.

Assim, de acordo com a referida norma, não há que se falar em configuração de **Área Urbana Consolidada** para que sejam admitido novo parcelamento do solo, bastando, somente, que o empreendimento sede em zonas urbanas, de expansão urbana ou de urbanização específica, o que é o caso do empreendimento Condomínio Marinas de Escarpas.

Insta salientar que a área pretendida para o empreendimento se localiza em **zona urbana** (conforme certidão à fl. 472) do município de Capitólio, que constitui aquelas áreas **destinadas a habitação**, indústria, comércio, prestação de serviços ou lazer, nos termos da Lei Complementar nº 07/2010, que instituiu o Plano Diretor Integrado e Participativo de Capitólio.

No contexto do zoneamento urbano do município, a área pretendida para o empreendimento localiza-se na **Zona Especial de Interesse Turístico e Desenvolvimento Imobiliário (ZEIT)**, nos termos da alínea f do artigo 33 do Plano Diretor do município de Capitólio, o que se comprova pela Certidão da Prefeitura Municipal de Capitólio, emitida em dezembro de 2014 e pelo Mapa de Macrozona (fls. 468 e 470).

Diz o Plano Diretor do município:

Art. 58 – Zonas Especiais de Interesse Turístico e Desenvolvimento Imobiliário (ZEIT) são porções do território pertencentes à zona urbana, de expansão urbana ou ainda, em zona especial de expansão urbana, assim definido em lei, em função do interesse turístico e do desenvolvimento econômico do município, decorrente de investimento público ou privados ou a realizar.

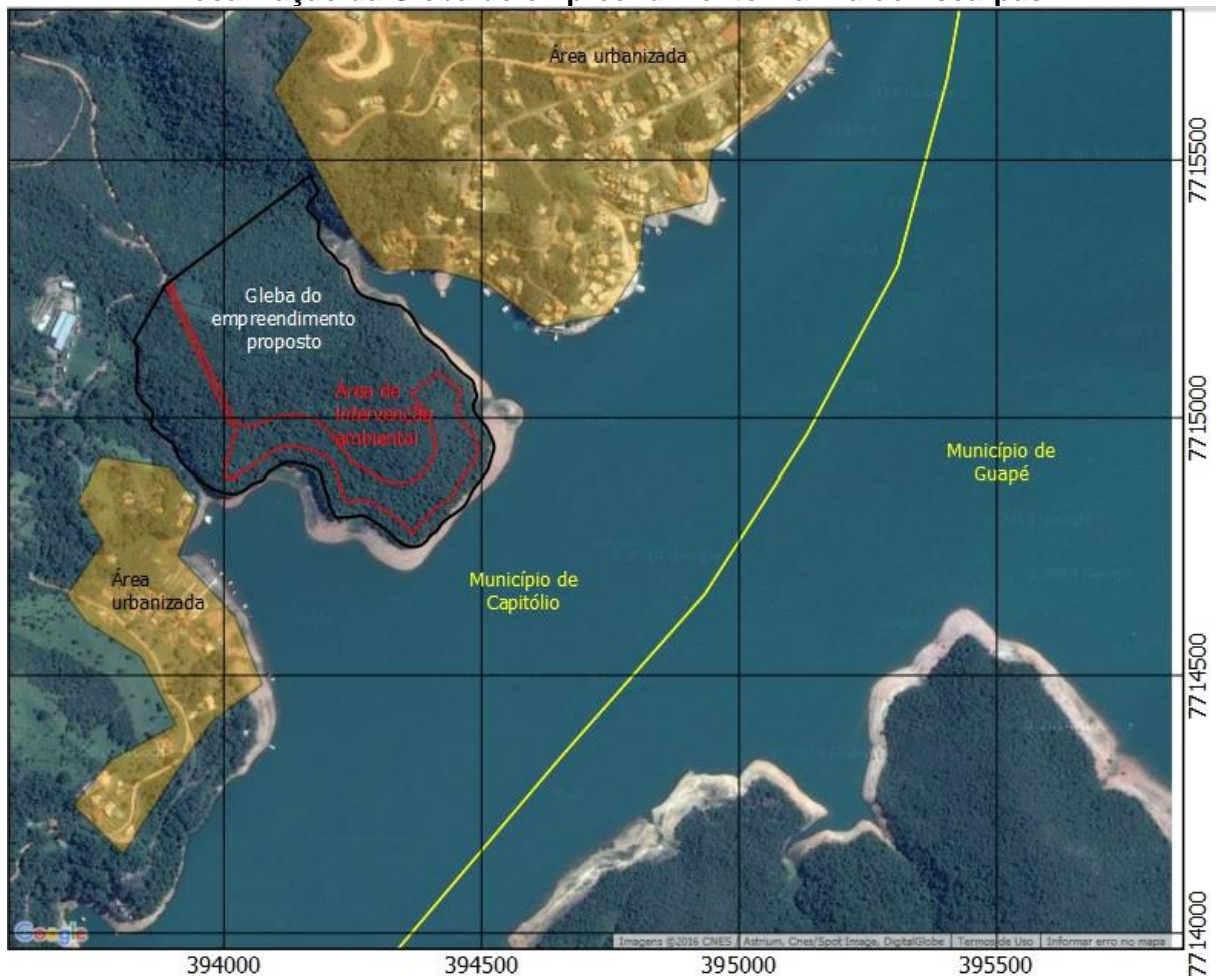
Importante frisar que todo o entorno da Represa de Furnas constitui área urbana do município, sendo que toda área ainda não parcelada ou edificada constitui-se como ZEIT.

Ou seja, através da análise de conveniência e oportunidade do município, amparado pelo estudo técnico que justificou a elaboração do Plano Diretor de Capitólio, o município definiu estas áreas como prioritárias para o interesse imobiliário.

Assim, como se desprende do Plano Diretor, a área pretendida para a instalação do empreendimento imobiliário Marinas de Escarpas está completamente de acordo com as diretrizes municipais para área, por se inserir em área urbana do município e dentro de uma zona específica que prevê o fomento de empreendimentos imobiliários.

A gleba pretendida para o empreendimento faz divisa com o já urbanizado Bairro Engenheiro José Mendes Júnior, bairro este que já possui toda sua infraestrutura urbana instalada e em operação. Soma-se a isto, o fato de a área pretendida para o empreendimento estar compreendida por áreas urbanizadas em ambos os lados da Represa de Furnas, conforme se vê na imagem abaixo, o que demonstra a aptidão imobiliária da gleba.

Localização da Gleba do empreendimento Marina de Escarpas.



A gleba, onde se pretende instalar o empreendimento, é a única área que os empreendedores possuem no local, sendo que há mais de 10 anos os empreendedores buscam junto aos órgãos públicos a necessária autorização para a supressão de vegetação na referida área para a implantação do empreendimento.

Em 2004, foi publicado o Decreto Municipal nº 110, de 28 de setembro de 2004 (fl. 474), onde o município de Capitólio aprovou o loteamento denominado "Marina de

Escarpas”, que só não foi implantado devido a exigências supervenientes dos órgãos ambientais competentes.

Ainda em 2005, nova Certidão foi emitida pela Prefeitura Municipal de Capitólio (fl. 476), certificando que o empreendimento já foi aprovado pelo Conselho Municipal de Desenvolvimento do Meio Ambiente (Codema), pela própria Prefeitura Municipal e que, ainda, que o empreendimento constitui interesse social à comunidade de Capitólio, tendo em vista a ampliação do número de empregos no município.

Como se pode ver pela documentação apresentada, além de se localizar em área legalmente adequada para tal tipo de empreendimento, o mesmo já obteve todas as autorizações da Prefeitura e o do órgão ambiental municipais, configurando, ainda, como um empreendimento de interesse social ao município na área onde se pretende instalá-lo.

Além disso, sua localização limítrofe a outro loteamento já instalado favorece a prestação de serviços públicos ao loteamento, com o menor dispêndio financeiro ao município e aos prestadores destes serviços. Assim, a infraestrutura, já consolidada no bairro vizinho, de abastecimento de água, pela Copasa, fornecimento de energia e iluminação pública, pela Cemig, a coleta de lixo, pelo município, além da estrutura viária pavimentada para acesso ao empreendimento e por se tratar de área urbana contínua à loteamento do solo já consolidado, corroboram com a instalação do empreendimento na área proposta

Destaca-se que o projeto apresentado para este empreendimento traz consigo a efetiva implantação do conceito de sustentabilidade ambiental, uma vez que preservará em torno de 80% da vegetação nativa da gleba, além de que garantirá a preservação deste remanescente vegetacional através da criação de área protegida legalmente (RPPN).

III) Conclusão

Conforme demonstrado, o empreendimento Condomínio Marinas de Escarpas se encontra plenamente em conformidade com as determinações impostas pela Lei Federal nº 11.651/2006 (conhecida como a Lei da Mata Atlântica) apresentadas no presente documento, além de se encontrar, também, em conformidade com os entendimentos adotados pelos pareceres técnicos e jurídicos em processos de licenciamento ambiental e de requerimento de intervenção ambiental no Estado de Minas Gerais.

Resta demonstrado no presente documento que:

- a autorização de supressão de vegetação secundária em estágio médio de regeneração pertencente ao Bioma Mata Atlântica, para empreendimentos de parcelamento do solo não se vincula à caracterização de utilidade pública ou interesse social;
- a autorização de supressão de vegetação secundária em estágio médio de regeneração pertencente ao Bioma Mata Atlântica é plenamente permitida, desde que o parcelamento do solo não ponha em risco a sobrevivência das espécies ameaçadas e que sejam adotadas medidas compensatórias e mitigadoras que assegurem a conservação destas espécies;
- a supressão de 46.814,56 m² de vegetação necessária para a implantação do empreendimento em uma área de 278.351,84 m² (correspondendo a 16,8% da área) não põe em risco as espécies de fauna e flora ameaçadas encontradas na área do empreendimento;
- a área pretendida é completamente apta a receber este tipo de empreendimento.

Com todo apreço e respeito que temos pela equipe técnica e jurídica da SUPRAM, no presente processo manifestamos em sentido oposto a conclusão estampada nos pareceres técnico e jurídico, que sugerem o indeferimento, sugerindo, portanto, a este E. Conselho o **DEFERIMENTO** da Intervenção Ambiental pretendida.

É o parecer.

Divinópolis, 12 de maio de 2016.

ANEXO 1 - CONSIDERAÇÕES SOBRE O DIAGNÓSTICO DE FAUNA

Os diagnósticos para o estudo da fauna foram elaborados para compor o PUP/PTRF do empreendimento Marinas de Escarpas. Para avaliação da qualidade ambiental que a área do futuro empreendimento possui, foram estudados os grupos de fauna Mastofauna, herpetofauna e avifauna, desenvolvidos a partir de dados primários e secundários coletados durante o período de 12 a 23 de agosto de 2009.

Para cada grupo estudado foram abordadas as metodologias pertinentes, que pudessem corroborar para a diagnose final do ambiente estudado. Como parte do processo, estes estudos possuem as devidas licenças de captura e coleta de fauna liberadas pelo IBAMA, (Mastofauna nº 470/2009 e Herpetofauna n 471/2009).

1 Mastofauna

1.1 Breve apresentação do grupo

A diversidade de mamíferos no Brasil atinge números expressivos, constituindo-se numa das maiores do mundo. Até pouco tempo atrás, eram conhecidas 22 ordens de mamíferos no mundo, das quais 11 são encontradas no Brasil, representadas por 46 famílias e 524 espécies (FONSECA *et al.*, 1996). Mas se adicionarmos as descobertas mais recentes e as espécies exóticas este número pode chegar a 652 espécies, o que representa um aumento de 24,61% (REIS *et al.*, 2006).

A importância de se fazer inventários vem da falta de informações sobre muitas espécies de vertebrados. Levando em consideração que só se conhece o básico da distribuição geográfica, do comportamento, da dieta, dos padrões de atividades, tamanho da área de vida e de outras informações biológicas pertinentes para o manejo de populações naturais (DEL CLARO, 2003) justifica-se a realização de estudos de caracterização de populações naturais para a adoção de medidas efetivas para a conservação da biodiversidade.

Para fins de licenciamento ambiental, é de relevante importância que sejam feitas análises das situações atuais sob os aspectos ecológicos, de forma isolada, a fim de obter resultados mais precisos sobre o ambiente de estudo. Assim, os levantamentos primários e os estudos secundários, apoiam e servem como uma ferramenta ecológica para avaliação das estruturas atuais e futuras do ambiente avaliado.

1.2 Metodologia

A metodologia de amostragem consistiu na utilização de armadilhas de captura viva (*live trap*) do tipo gaiola com isca suspensa (Fotos 1 e 2). Foram utilizadas 40 armadilhas e a isca era composta de banana, e uma mistura de amendoim torrado e moído, aveia e óleo de fígado de bacalhau (Emulsão Scott).

As armadilhas foram dispostas em transectos lineares de 200m cada um em 02 (duas) áreas amostrais: 20 (vinte) armadilhas foram dispostas na ADA e 20 (vinte) na Reserva Legal, presente na Área do Entorno (Figura 1) As armadilhas foram verificadas todos os dias logo ao amanhecer, para evitar a exposição dos animais às temperaturas mais altas do dia. O esforço de captura foi de 180 armadilhas noite.



FIGURA 1 – Pontos de amostragem de mastofauna



* Em detalhe, canto superior direito, a nova conformação da área a ser suprimida, menos de 17% do total da área do empreendimento.

1.3 Resultados

Foram registradas 18 espécies da mastofauna terrestre, destas, 6 espécies estão classificadas em algum tipo de ameaça, segundo as listas oficiais, MMA 2014 e COPAM 2010 (Quadro 1). Entretanto, deve-se observar o tipo de registro para cada uma delas e o local de registro.

De acordo com a metodologia aplicada, foi avaliado o entorno do empreendimento e ADA, no entanto, a ADA abordada para a fauna compreende área total do

empreendimento. Esta foi uma abordagem mais restritiva, devido às características ecológicas das espécies, formas de locomoção, área de vida e uso de território, optando-se por considerar a ADA como todo o fragmento, contudo, a área a ser suprimida corresponde à menos de 17% de toda área do empreendimento.

Quadro 1: Lista geral das espécies da mastofauna obtidas no levantamento primário de dados para os estudos do empreendimento

Espécie	Nome Popular	ADA	Entorno	Tipo de Registro	MMA 2014	COPAM 2010
<i>Didelphis aurita</i>	Gambá		X	E	-	-
<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	Tamanduá-bandeira		X	E	VU	VU
<i>Callithrix penicillata</i>	Mico-estrela	X	X	E, Vi, Vo	-	-
<i>Callicebus nigrifrons</i>	Guigó	X	X	E, Vi, Vo	-	-
<i>Lycalopex vetulus</i>	Raposinha	X	X	E, Ve	VU	-
<i>Chrysocyon brachyurus</i>	Lobo-guará		X	E, CT	VU	VU
<i>Nasua nasua</i>	Quati	X	X	E, Ve	-	-
<i>Procyon cancrivorus</i>	Mão-pelada	X	X	E	-	-
<i>Eira barbara</i>	Irara		X	E	-	-
<i>Galictis vittata</i>	Furão		X	E, CT	-	-
<i>Leopardus pardalis</i>	Jaguaririca		X	E	-	VU
<i>Puma concolor</i>	Onça-parda		X	E, Ve	VU	VU
<i>Tayassu pecari</i>	Queixada		X	E	VU	CR
<i>Mazama sp.</i>	Veado		X	E	-	-
<i>Trinomys cf.</i>	Rato do mato	X		CT	-	-
<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i>	Capivara	X	X	Ve, E	-	-
<i>Cuniculus paca</i>	Paca		X	E	-	-
<i>Sylvilagus brasiliensis</i>	Coelho, Tapeti	X	X	Ve, E	-	-

Legenda: Tipo de registro: Ve = vestígio (rastro, fezes, etc); Vi = visual; Vo = vocalização; E = entrevista; CT = fotografado pela *camera trap*. Categoria de ameaça: VU = vulnerável; CR = criticamente em perigo.

Em relação aos primatas, vários indivíduos de mico-estrela (*Callithrix penicillata*) foram avistados e em diferentes locais, o que sugere que eles ocorram em grande quantidade e em toda a região. Um grupo de guigó (*Callicebus nigrifrons*) foi avistado na ADA do empreendimento, bem próximo à margem da represa e, devido à sua potente vocalização, foi possível verificar a existência de mais de um grupo na região, sendo que estes devem utilizar tanto a ADA quanto a Área do Entorno do empreendimento.

Uma das *camera trap* que estava instalada em uma estrada a cerca de 400m da área do empreendimento, fotografou um exemplar de lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*) e um de furão (*Galictis vittata*) os demais registros foram de cachorro doméstico. A *camera trap* foi instalada nesta estrada devido à presença de três indivíduos do gênero *Bos* (boi/vaca), encontrados mortos, e nesta mesma estrada também foram encontradas fezes e de acordo com os resultados obtidos nas entrevistas, estas fezes provavelmente são de onça-parda (*Puma concolor*). As mortes dos animais não foram associadas a suposta presença da onça-parda.

A *camera trap* que estava instalada próxima aos rejeitos registrou apenas um pequeno roedor, mas em quatro dias diferentes, e os demais registros foram de cachorro

doméstico. As outras *camera trap* não apresentaram nenhum registro após os 14 dias que ficaram em campo.

1.3.1 Espécies ameaçadas e considerações sobre seu registro

De acordo com as listas oficiais utilizadas neste estudo (MMA 2014; COPAM 2010), seis espécies estão incluídas na lista de espécies ameaçadas de extinção (Quadro 2). A área do empreendimento não se encontra inserida dentro dos limites físicos do mapa de áreas prioritárias para conservação da Mastofauna (Biodiversitas, 2005)

Quadro 2 – Espécies categorizadas como ameaçadas

Espécie	Nome Popular	ADA	Entorno	Tipo de Registro	MMA 2014	COPAM 2010
<i>Lycalopex vetulus</i>	Raposinha	X	X	E, Ve	VU	-
<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	Tamanduá-bandeira		X	E	VU	VU
<i>Chrysocyon brachyurus</i>	Lobo-guará		X	E, CT	VU	VU
<i>Leopardus pardalis</i>	Jaguaririca		X	E	-	VU
<i>Puma concolor</i>	Onça-parda		X	E, Ve	VU	VU
<i>Tayassu pecari</i>	Queixada		X	E	VU	CR

Legenda: Tipo de registro: Ve = vestígio (rastro, fezes, etc); Vi = visual; Vo = vocalização; E = entrevista; CT = fotografado pela *camera trap*. Categoria de ameaça: VU = vulnerável; CR = criticamente em perigo.

Das espécies registradas e categorizadas em algum tipo de ameaça, apenas a Raposinha (*Lycalopex vetulus*) foi observada na ADA, considerada aqui sob abordagens ecológicas como toda a área do empreendimento, e estes registros se deram por meios indiretos, como entrevista a moradores locais.

A metodologia de entrevista, apesar de aceita, sozinha, não confere uma total credibilidade aos registros pela incerteza de datas e conhecimento dos entrevistadores, mas estes podem ser apoiados pela proximidade do Parque Nacional da Serra da Canastra, considerando um grande refúgio de vida silvestre. Entretanto, é mais provável que se estas espécies ainda existam localmente, utilizam as áreas margeadas pela represa de Furnas, como área de vida e não como habitat permanente, devido às características intrínsecas às espécies.

- Raposinha (*Lycalopex vetulus*)

Forma de registro: Registrado na ADA e entorno da área do empreendimento, por meio de entrevista a moradores locais e vestígios de fezes, considerado como provável para a espécie.

A raposa-do-campo, (*Lycalopex vetulus*), é a única espécie de canídeo brasileiro endêmica do Cerrado, bioma sob alta pressão antrópica e com menos de 20% de sua área original ainda em estado primitivo. Considerando as estimativas mais conservadoras, o Cerrado sofreu um desmatamento de 50% de sua área nos últimos 40 anos; destes, pode-se estimar uma perda de 20% de área em um período de 15 anos (três gerações), que deve refletir-se em uma perda populacional equivalente para a espécie. Este declínio não cessou. Estima-se que a espécie terá uma perda de *habitat* de, pelo menos, 10% nos próximos 15 anos. Considerando que a espécie também sofreu e continua sofrendo perdas importantes não quantificadas decorrentes de atropelamento, predação por cães domésticos, doenças, retaliação à suposta predação de animais domésticos e alta mortalidade de filhotes/juvenis, o declínio populacional deve, em uma estimativa conservadora, ter sido de pelo menos 30% nos

últimos 15 anos e deve atingir o limite de 30% nos próximos 15 anos. Até onde se sabe, a espécie só ocorre em território brasileiro, não havendo populações em países vizinhos.

- Tamanduá-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*).

Forma de registro: Registrado no entorno da área do empreendimento, por meio de entrevista a moradores locais.

O tamanduá-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*) possui registros de ocorrências abrangendo a América Central até quase toda a América do Sul. O comprimento do corpo varia entre 1,0 m a 1,20 m, e o da cauda entre 0,65 m a 0,90 m. O peso varia de 18 kg a 39 kg (Nowak, 1999). São encontrados em uma grande variedade de *habitats*, desde floresta tropical até o Chaco Xérico. Parecem ser mais abundantes em áreas de vegetação aberta e com abundância de formigueiros e cupinzeiros (Eisenberg, 1999). Parece que são mais ativos durante o dia em áreas desabitadas por humanos e durante a noite em áreas mais povoadas (Nowak, 1999). São solitários e, exceto durante a estação reprodutiva, parecem ignorar outro tamanduá. As maiores fontes de ameaça são a caça, destruição de *habitat* e desmatamento, entre outras ameaças indiretas. Como a área possui recursos de alimentação tais como cupinzeiros, é mais provável que a área esteja sendo utilizada como área de corredor e eventualmente para obtenção de recurso. Uma grande ameaça à espécie, juntamente com a caça e destruição de seus *habitat*, são os atropelamentos, onde eles não conseguem perceber rapidamente quando estão sob risco de vida. Ele está presente na categoria de ameaça como espécie vulnerável.

- Lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*)

Forma de registro: Registrado no entorno do empreendimento, sendo capturado por uma armadilha de câmera- trap. Também foi relatado nas entrevistas com moradores locais.

O lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*) é o maior canídeo sul-americano e pesa entre 20,5 kg e 30 kg; apresenta comprimento entre 95 cm e 115 cm e pode chegar a 90 cm de altura (Dietz, 1984; Rodden et al., 2004). É um animal de hábito solitário e monogâmico, que comumente forma par de longa duração, com o qual se associa somente na estação reprodutiva. Sua atividade cursorial é tipicamente noturna e crepuscular (Dietz, 1984; Carvalho & Vasconcelos, 1995). Habita paisagens campestres, especialmente cerrados, campos, pampas e charcos, podendo frequentar áreas florestais, como matas de galeria, e outras formações próximas a cursos d'água. (Langguth, 1975; Dietz, 1984, 1985; Carvalho & Vasconcelos, 1995). Possui hábito onívoro e oportunista, se alimentando de frutos, como a fruta-do-lobo *Solanum lycocarpum*, e de pequenos vertebrados, como roedores, marsupiais, tatus, aves, lagartos, cobras e também insetos (Aragona & Setz, 2001; Bueno et al., 2003; Dietz, 1984; Carvalho & Vasconcelos, 1995; Jácomo et al., 2004; Motta-Junior et al., 1996; Motta-Junior, 2000; Rodrigues, 2002).

- Jaguaritica (*Leopardus pardalis*)

Forma de registro: Registrado no entorno da área do empreendimento, por meio de entrevista a moradores locais.

Leopardus sp. são felinos de porte médio e ocupam uma grande variedade de *habitats*, desde florestas tropicais úmidas, subtropicais, semidecíduais até as savanas secas e alagadas, exibindo clara preferência por florestas de galeria. Apesar de

frequentar áreas mais abertas, dependem de áreas com cobertura densa (Nowak, 1991; Oliveira, 1994). Possuem hábitos predominantemente noturnos e a atividade diurna, quando ocorre, é concentrada no início da manhã e no final da tarde (Oliveira, 1994). São espécies carnívoras, alimentando-se principalmente de pequenos mamíferos, como roedores, mas predando também aves, serpentes e lagartos (Nowak, 1991), e até mesmo jovens de veados e porcos-do-mato (Oliveira, 1994). A jaguatirica, uma das espécies pertencentes ao gênero *Leopardus*, e que talvez seja a responsável pelos rastros encontrados, é considerada um animal com tolerância ambiental alta, porque se adapta bem à vegetação secundária e é capaz de viver próximo de áreas ocupadas pelo homem quando não é caçada (Nowell & Jackson, 1996).

- Onça-parda (*Puma concolor*)

Forma de registro: Registrado no entorno da área do empreendimento, por meio de entrevista a moradores locais e vestígios de fezes, considerado como provável para a espécie.

A onça-parda (*Puma concolor*) é a segunda maior espécie de felino no Brasil, possui hábitos solitários e terrestres, com atividade predominantemente noturna. Em geral, sua dieta é composta basicamente por mamíferos de médio porte, como porcos-do-mato (*T. pecari* e *P. tajacu*), veados (*Mazama spp.* e outros), paca (*C. paca*), quati (*N. nasua*) e capivara (*H. hydrochaeris*). Entretanto, presas menores podem também ser consumidas, como pequenos mamíferos, aves, répteis, peixes e invertebrados (EMMONS, 1987). A caça e a alteração de seus *habitats*, com consequente redução da disponibilidade de presas, são as principais ameaças à sobrevivência da onça-parda. Ela se destaca como predadora de topo de cadeia, a sua presença na área de estudo é devido principalmente pela mata abrigar espécies de médio porte, sendo esse um recurso alimentar necessário.

O tamanho da área de vida de uma onça-parda pode variar entre estações do ano e de região para região, mas em média estão entre 50 a 100 km², a depender de fatores como abundância de presas disponíveis. Possui distribuição ampla no Brasil, ocorrendo em todos os biomas. O tamanho populacional efetivo foi calculado em cerca de 4.000 indivíduos, e em três gerações, ou 21 anos, estima-se que poderá ocorrer um declínio de mais de 10% da subpopulação nacional. As principais ameaças atuais para a espécie são: a supressão e fragmentação de *habitat* devido à expansão agropecuária, e à mineração, além da exploração de madeira para carvão. Além disso, a eliminação de indivíduos por caça, retaliação por predação de animais domésticos, queimadas (principalmente em canaviais) e atropelamentos também contribuem significativamente para a redução da população em diversas áreas (Biodiversidade Brasileira, 2013) (Biodiversidade Brasileira, 2013).

- Queixada (*Tayassu pecari*)

Forma de registro: Registrado no entorno da área do empreendimento, por meio de entrevista a moradores locais.

Os queixados, (*Tayassu pecari*), como outras espécies com ampla distribuição geográfica, sofrem diferentes impactos e estão sob diferentes graus de ameaça ao longo de sua distribuição no território brasileiro. A espécie vive em grandes grupos, mas é bastante susceptível a extinção local, principalmente considerando sua situação quanto à caça. No Brasil a espécie foi considerada como vulnerável (VU), utiliza grandes áreas e necessita de *habitats* contínuos dentro de sua área de vida para obtenção de seus recursos, sendo que sua densidade abaixa rapidamente quando

caçada. No bioma Cerrado, uma das principais ameaças são os diferentes tipos de caça, como por diversão e conflitos entre agricultores, a destruição e inviabilização dos *habitats* e o fogo.

2 Herpetofauna

2.1. Breve apresentação do grupo

O Brasil possui grande parte da biodiversidade do planeta em virtude da sua dimensão continental. Encontramos cerca de 15% a 20% de todas as espécies de plantas e animais encontrados no planeta (Mittermeier *et al.*, 1997). Em termos de números, o Brasil possui descritas cerca de 658 espécies de mamíferos (REIS *et al.*, 2006), 1.801 de aves, 849 de anfíbios, 708 de répteis (SBH, 2009) e cerca de 3000 espécies de peixes de água doce.

No Estado de Minas Gerais podemos encontrar uma alta biodiversidade visto que o Estado encontra-se no domínio de três biomas diferentes: Mata Atlântica, Cerrado e Caatinga. Isso infere, também, em um número alto de ocorrência de espécies endêmicas aos biomas. (MCALLISTER *et al.*, 1997).

A herpetofauna da Região Sudeste do Brasil possui uma sazonalidade muito bem definida abrangendo espécies que possuem atividade durante todo o ano, e aquelas que são encontradas apenas durante o período seco ou chuvoso. A grande maioria prefere o período chuvoso para realizar os seus atos reprodutivos, principalmente as que apresentam comportamento de reprodução explosiva. Porém, algumas espécies mais especialistas e dependentes de características ambientais especiais para a procriação, utilizam períodos de menor pluviosidade como o mais viáveis para suas necessidades de obtenção de recursos alimentares além de aspectos específicos de comportamento como a demarcação de seus territórios.

2.2. Metodologia

O período de amostragem em campo para coleta de dados primários no período seco na área do empreendimento foi realizado do dia 12 a 14 de agosto.

O levantamento da anurofauna foi realizado com base em duas metodologias amplamente utilizadas, descritas em HEYER *et al.* (1994). De acordo com o método de censo por encontros visuais realizou-se uma busca ativa por ninhos de espuma, girinos, jovens e de adultos em todos os microambientes potencialmente ocupados por esses animais. Tal metodologia foi aplicada durante o período diurno e noturno nos brejos, córregos, em trilhas que cortam o pasto, nas proximidades aos fragmentos de matas existentes na área do empreendimento e em locais próximos a habitações humanas.

As áreas de pasto onde não possuíam características para encontro com anuros foram percorridas aleatoriamente. Em todos os transectos, foi realizada a procura ativa que consistiu em revirar troncos, pedras e outros objetos que pudessem ser utilizados pelos anfíbios como abrigo.

Para a segunda metodologia utilizada, denominada de método das transecções auditivas (audio strip transect – AST), foram escolhidos trechos próximos à corpos d'água, fragmentos florestais e demais tipologias vegetacionais para a realização do registro das espécies em atividade de vocalização. Como a maioria dos anuros tem sua atividade de vocalização concentrada nas primeiras horas da noite, esse foi o

período utilizado em tal metodologia. A nomenclatura e a classificação das espécies foram baseadas em FROST *et al.* (2006), FAIVOVICH *et al.* (2005) e FROST (2006).

Além disso, os locais destinados à coleta noturna foram percorridos durante o dia na busca por girinos, desovas e adultos refugiados ou que apresentassem atividade diurna.

Já o levantamento de répteis foi realizado através da metodologia de procura ativa dos animais, sendo que os transectos foram percorridos de forma sistemática em locais onde a formação fitogeográfica proporcionasse uma maior probabilidade de encontro com animais forrageando ou em período de descanso. Na região de vegetação aberta, a procura ativa foi realizada de forma aleatória em busca de animais ativos ou em repouso em microambientes como tocas, fendas, buracos, espaços sob pedras, troncos e interiores de cupinzeiros Fotos 3 e 4), (Figura 2).

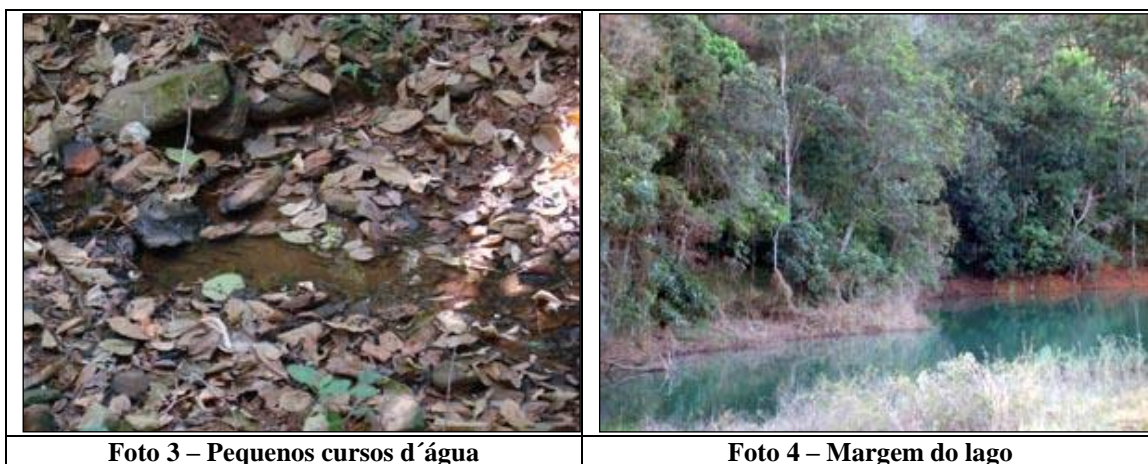


FIGURA 2 – Pontos amostrais de herpetofauna



* Em detalhe, canto superior direito, a nova conformação da área a ser suprimida, menos de 17% do total da área do empreendimento.

2.3. Resultados

Foram registradas 13 espécies sendo 3 de répteis e 10 de anfíbios anuros (Quadro 3) Para anurofauna, foram identificadas 4 famílias sendo que para répteis 3 famílias. É importante salientar que o número reduzido de répteis amostrados em relação ao dos anfíbios deve-se ao fato destes animais possuírem características comportamentais que dificultam seu encontro na natureza (SAZIMA, 1989; HADDAD, 1992).

Quadro 3 - Espécies registradas nas áreas de estudo, do grupo da herpetofauna

Espécies	Grupo	Ocorrência	Tipo registro	Ameaça	
				MMA 2014	COPAM 2010
<i>Rhinella schneideri</i>	anfíbio	ADA	Vis	-	-
<i>Pseudopaludicola falcipes</i>	anfíbio	ADA	Vis	-	-
<i>Dendropsophus minutus</i>	anfíbio	ADA	Vis/V	-	-
<i>Hypsiboas lundii</i>	anfíbio	ADA	Vis	-	-
<i>Hypsiboas faber</i>	anfíbio	ADA	Vis,E	-	-
<i>Bokermannohyla circumdata</i>	anfíbio	ADA	Vis	-	-
<i>Scinax fuscovarius</i>	anfíbio	ADA	Vis/V	-	-
<i>Scinax machadoi</i>	anfíbio	ADA	Vis/V	-	-
<i>Hypsiboas crepitans</i>	anfíbio	ADA	Vis	-	-
<i>Leptodactylus ocellatus</i>	anfíbio	ADA	Vis	-	-
<i>Ameiva ameiva</i>	lagarto	ADA	Vis	-	-
<i>Tropidurus sp.</i>	lagarto	ADA	Vis	-	-
<i>Philodryas olfersi</i>	Serpente	ADA	Vis	-	-

Legenda: Vis: Visual; V: Vocalização; E: Entrevista

2.3.1 Espécies ameaçadas e considerações sobre seu registro

De acordo com o mapa de áreas prioritárias para conservação da Herpetofauna (Biodiversitas, 2005) o empreendimento não se encontra inserido dentro dos seus limites físicos.

O levantamento primário na área do empreendimento registrou 13 espécies para a herpetofauna, entretanto, segundo as listas oficiais consultadas MMA (2014) e COPAM (2010), nenhuns dos registros estão sob categoria de ameaça, seja no estado ou no Brasil.

Observou-se neste estudo que os anfíbios anuros apresentaram uma distribuição espacial quase que uniforme em virtude do fragmento de mata existente. Analisando a composição de espécies diagnosticada na campanha observam-se espécies com ampla distribuição no Brasil, como *Hypsiboas faber*, *Dendropsophus minutus*, e *Scinax fuscovarius*. Essas espécies são típicas de áreas abertas, evidenciando certo nível de antropização.

A área do empreendimento, especialmente na ADA, é formada em quase sua totalidade por mata. Esse tipo de paisagem favoreceu o registro de algumas espécies endêmicas do Estado de Minas Gerais e com hábitos especialistas como, por

exemplo, *Scinax machadoi*. As espécies ecologicamente mais especializadas necessitam de requisitos ambientais mais elaborados, por possuírem populações mais restritas a determinados microambientes, elas detêm de pouco poder colonizador e/ ou possuem grupos com poucos representantes, o que dificulta o seu encontro na natureza.

Com relação aos répteis, a baixa temperatura pode ter influenciado na coleta de espécies que dependem da termoregulação solar para o início de suas atividades. Isso ocorre com a maioria dos lagartos e serpentes.

A maioria das espécies encontradas, com exceção dos hylídeos endêmicos, possui hábitos generalistas e são típicos de áreas abertas. A coexistência de indivíduos da herpetofauna em um local é favorecida pelo uso diferencial dos recursos disponíveis (e.g., Crump, 1982; Cardoso et al., 1989), de modo que ambientes com maior heterogeneidade favorecem a ocorrência de uma alta riqueza de espécies. Como exemplo, modos reprodutivos diferenciados podem ocorrer entre espécies simpátricas de anuros (Duellman, 1989) e contribuir para a partilha de recursos (Crump, 1982). A ausência de disponibilidade de sítios reprodutivos e alimentares no período da estação seca pode ser um fator que contribuiu para a ausência de outras espécies de anuros.

A dinâmica de distribuição dos anfíbios pode ser influenciada tanto por fatores em uma escala espacial regional ampla quanto em uma escala local. Em escala regional, a presença de pequenos corpos d'água e de remanescentes de formações vegetais naturais (Guerry & Hunter Jr., 2002) preservariam dinâmicas de metapopulação (Gray et al. 2004; Parris 2006), visto que o aumento na disponibilidade de microambientes pode ser importante para evitar o isolamento entre áreas, diminuindo a probabilidade do desaparecimento local de algumas espécies (Parris, 2006). O fragmento de mata da ADA é uma característica importante para o aumento da riqueza de espécies, pois fomenta o número de microambientes e, conseqüentemente, aumenta a probabilidade da área suportar um número adicional de espécies (Burne & Griffin, 2005).

Quanto ao endemismo dos anfíbios *Bokermannohyla circumdata*, *Scinax machadoi* e *Hypsiboas lundii*, registrados nos levantamentos, referem-se a um ecossistema de registro, não ao *habitat* de registro do indivíduo.

Assim, a espécie *Bokermannohyla circumdata* é hoje registrada nos estados de Minas Gerais e Bahia, locais como Serra do Espinhaço e Chapada Diamantina (Napoli, 2000; Napoli et al. 2011). A espécie de perereca *Scinax Machadoi* possui registro para os estados de Minas Gerais, São Paulo e Rio de Janeiro, em locais como Serra do Espinhaço, Serra do Caraça e Serra da Mantiqueira. (Barreto e Eterovick 2010). Já espécie *Hypsiboas lundii* ocorre nas áreas de cerrado dos estados de Minas Gerais, São Paulo, Goiás e Distrito Federal (RIBEIRO-JÚNIOR; BERTOLUCI. 2009).

Referências

Napoli, M. et al. (2011) Paradoxical geographic distributions, new record, and corrections of *Bokermannohyla circumdata* (Cope, 1870) and *B. caramaschii* (Napoli, 2005) (Amphibia: Anura: Hylidae) *Scinax machadoi*. Herpetology Notes, volume 4: 105-109.

Napoli, M.F. (2000): Taxonomia, variação morfológica e distribuição geográfica das espécies do grupo de *Hyla circumdata* (Cope, 1870) (Amphibia, Anura, Hylidae). Unpublished Doctoral's thesis, Museu Nacional/Universidade Federal do Rio de Janeiro, pp. 208.

Luciana Barreto Nascimento, Paula Cabral Eterovick. 2010. *Scinax machadoi*. The IUCN Red List of Threatened Species 2010: e.T55975A11388025.<http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2010->

RIBEIRO-JÚNIOR, José Wagner; BERTOLUC, Jaime. (2009): Anuros do cerrado da estação ecológica e da floresta estadual de assis, sudeste do brasil. *Biota Neotrop.* vol.9 no.1 Campinas Jan./Mar. 2009. http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1676-06032009000100020 Acessado em 04/05/2016.

3 Avifauna

3.1 Breve apresentação do grupo

O estado de Minas Gerais apresenta cerca de metade das espécies encontradas no Brasil. Essas espécies estão distribuídas no estado entre os biomas de Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica (Drummond *et al.*, 2005).

Na área onde foram realizados os estudos, a comunidade observada apresenta um número considerado de aves típicas de Cerrado, sofrendo, por sua vez, grande influência da Bacia do Rio Grande e do parque Nacional Serra da Canastra localizado a cerca de 50 km da área amostrada. Como o ponto estudado está localizado dentro dos limites do reservatório de Furnas, a vegetação ciliar e as áreas de APP contribuem para o deslocamento, alimentação, áreas de descanso e reprodução para as aves.

O grupo das aves é indiscutivelmente o grupo que podemos adquirir um número significativo de resultados, uma vez que a visualização e a captação de expressões vocais se dão de forma superior aos demais grupos, auxiliando a identificação dos indivíduos em nível de espécie. Com uma riqueza expressiva de espécies, podemos identificar com maior fidelidade os impactos sofridos na comunidade, minimizando e/ou neutralizando, quando possível.

3.2 Metodologia

A campanha de levantamento ornitológico foi realizada entre os dias 18 a 22 de agosto de 2009, totalizando 48 horas de campo (12 horas de campo/dia).

Para este estudo foi utilizada a metodologia de amostragem qualiquantitativa de observações em transectos de largura definida (baseado em Ralph, 1993; Eberhardt, 1968 e Hayne, 1940). Nesta metodologia são definidos transectos, de comprimento conhecido, ao longo dos diversos ambientes da área de estudos. Estes são percorridos nas primeiras horas da manhã durante as quais são registradas, em fichas apropriadas, todas as aves observadas e/ou ouvidas além de suas respectivas distâncias laterais perpendiculares com relação ao transecto.

Para efeito de cálculo da área amostrada os transectos são medidos, em suas extensões, com auxílio de mapas, odômetros, GPS e imagens e as larguras obtidas pelas maiores distâncias laterais mensuráveis com uma razoável precisão (25 metros). O erro amostral provocado pela não detecção de aves com o aumento da distância lateral é corrigido pelo método da “regressão quadrática”, proposto por Anderson & Pospahala (1970), com o qual se obtém um índice de correção.

Para o cálculo das densidades mínimas de cada uma das espécies observadas é feita a divisão da área total amostrada no transecto pelo número de indivíduos detectados no mesmo, e este resultado é multiplicado pelo índice de correção acima mencionado.

A densidade mínima total de cada ambiente é obtida somando-se as densidades mínimas de cada uma das espécies ali observadas. Espécies observadas em um ambiente e não detectadas durante a amostragem dos transectos são consideradas como possuindo uma densidade mínima inferior à da ave com menor densidade mínima amostrada, e estes valores não são computados para a soma das densidades mínimas totais.

Também foram documentadas de forma fotográfica as espécies que ofereceram melhores condições de visualização e aquelas que foram significativas para o diagnóstico (Fotos 5 e 6), distribuídas na ADA e entorno do empreendimento (Figura 3).



Foto 5 - *Euphonia chlorotica*.

Foto 6 - *Dacnis cayana*.

FIGURA 3 - Áreas percorridas para a avifauna



* Em detalhe, canto superior direito, a nova conformação da área a ser suprimida, menos de 17% do total da área do empreendimento.

3.3 Resultados

A área estudada está localizada entre grandes pontos de exploração agropastoris dentro do bioma de cerrado com pequenas manchas de mata e limitadas pelo reservatório da Usina Hidroelétrica de Furnas. Esses resquícios de mata ou pequena concentração florestal possibilitou a permanência de muitas espécies da avifauna, criando assim um e sensível sistema. O levantamento de dados primários obteve um registro de 53 espécies para a área do empreendimento e entorno (Quadro 4)

Quadro 4 – Registro das espécies da avifauna e categoria de ameaça

Nome do Táxon	Nome em Português	Ameaçadas	
		MMA 2014	COPAM 2010
<i>Rupornis magnirostris</i>	gavião-carijó	-	-
<i>Bubulcus ibis</i>	garça-vaqueira	-	-
<i>Ardea alba</i>	garça-branca-grande	-	-
<i>Syrigma sibilatrix</i>	maria-faceira	-	-
<i>Egretta thula</i>	garça-branca-pequena	-	-
<i>Cariama cristata</i>	seriema	-	-
<i>Coragyps atratus</i>	urubu-de-cabeça-preta	-	-
<i>Vanellus chilensis</i>	quero-quero	-	-
<i>Columbina talpacoti</i>	rolinha-roxa	-	-
<i>Columbina picui</i>	rolinha-picui	-	-
<i>Patagioenas picazuro</i>	pombão	-	-

<i>Patagioenas cayennensis</i>	pomba-do-bando	-	-
<i>Piaya cayana</i>	alma-de-gato	-	-
<i>Crotophaga ani</i>	anu-preto	-	-
<i>Guira guira</i>	anu-branco	-	-
<i>Sittasomus griseicapillus</i>	Arapaçu-verde	-	-
<i>Xiphorhynchus fuscus</i>	Arapaçu-rajado	-	-
<i>Zonotrichia capensis</i>	tico-tico	-	-
<i>Lanio pileatus</i>	Tico-tico-rei	-	-
<i>Sicalis flaveola</i>	Canário-da-terra	-	-
<i>Sporophila nigricollis</i>	Baianinho	-	-
<i>Sporophila caerulescens</i>	Bigodinho	-	-
<i>Milvago chimachima</i>	carrapateiro	-	-
<i>Caracara plancus</i>	Carcará	-	-
<i>Euphonia chlorotica</i>	Fim-fim	-	-
<i>Furnarius rufus</i>	joão-de-barro	-	-
<i>Myiothlypis flaveola</i>	canário-do-mato	-	-
<i>Colaptes campestris</i>	pica-pau-do-campo	-	-
<i>Psittacara leucophthalmus</i>	periquitão-maracanã	-	-
<i>Brotogeris chiriri</i>	periquito-de-encontro-amarelo	-	-
<i>Aramides cajaneus</i>	saracura-três-potes	-	-
<i>Ramphastos toco</i>	tucanuçu	-	-
<i>Taraba major</i>	Choro	-	-
<i>Thamnophilus doliatus</i>	Choca-borralha	-	-
<i>Hemithraupis ruficapilla</i>	saíra-ferrugem	-	-
<i>Dacnis cayana</i>	Saí-de-pernas-preta	-	-
<i>Tersina viridis</i>	Saí-andorinha	-	-
<i>Tangara cayana</i>	Saira-de-peito-amarelo	-	-
<i>Tangara sayaca</i>	Sanhaço	-	-
<i>Mesembrinibis cayennensis</i>	coró-coró	-	-
<i>Eupetomena macroura</i>	beija-flor-tesoura	-	-
<i>Phaethornis pretrei</i>	beija-flor-marron	-	-
<i>Thalurania furcata</i>	beija-flor-tesoura-verde	-	-
<i>Amazilia fimbriata</i>	beija-flor-de-barriga-branca	-	-
<i>Turdus leucomelas</i>	sabiá-barranco	-	-
<i>Elaenia flavogaster</i>	guaracava-de-barriga-amarela	-	-
<i>Hirundinea ferruginea</i>	gibão-de-couro	-	-
<i>Knipolegus lophotes</i>	maria-preta-de-penacho	-	-
<i>Fluvicola nengeta</i>	lavadeira	-	-
<i>Xolmis velatus</i>	noivinha-branca	-	-
<i>Colonia colonus</i>	viuvinha	-	-
<i>Pitangus sulphuratus</i>	bem-te-vi	-	-
<i>Tyrannus melancholicus</i>	suiriri	-	-

3.3.1 Espécies ameaçadas e considerações sobre seu registro

De acordo com o mapa de áreas prioritárias para conservação da Avifauna (Biodiversitas, 2005) o empreendimento não se encontra inserido dentro dos seus limites físicos. Não foram registradas espécies que se enquadram em alguma categoria de ameaça em listas oficiais consultadas (MMA 2014; COPAM 2010). As maiores das espécies registradas são de hábitos generalistas, e se adaptam em áreas urbanas antropizadas, possuindo baixa dependência de ambientes florestados.

Os resultados obtidos para o grupo devem ser avaliados com parcimônia. Quando se diz que as espécies conseguem se manter em uma área antropizada, não quer dizer que elas não são afetadas por este processo, mas que adquiriram, ao longo do tempo, uma capacidade de explorar o hábitat modificado, incluindo percepção de novos nichos. Entretanto, estas transformações restringem e ao longo do tempo afetam diretamente a composição das comunidades presentes no ambiente.

A proximidade com a área do Parque Nacional da Serra da Canastra favorece a presença das espécies da avifauna, para algumas delas, como papagaios e afins, conseguem grandes deslocamentos com facilidade. Sendo assim, ele atua como área fonte para este e para os outros grupos avaliados.

4 Medidas mitigadoras associadas à fauna

Tendo em vista que o diagnóstico de fauna detectou a presença de taxas ameaçadas de extinção no entorno do empreendimento e ADA com possível uso fragmento presente na área do empreendimento são apresentadas medidas mitigadoras que visam minimizar os possíveis impactos à fauna.

Vale salientar que a ADA adotada para os estudos de fauna não se refere a área de supressão onde serão implantados os empreendimentos, a fauna, por motivos ecológicos considerou que toda a área do empreendimento é entendida como ADA. A área a ser suprimida representa menos de 17% do total da área do empreendimento e não limita o acesso da fauna a margem do reservatório de Furnas.

Foram propostas e protocoladas três ações de mitigação:

- 1) Acompanhamento e direcionamento do desmate.
- 2) Monitoramento de mastofauna.
- 3) Adoção de placas sinalizadoras para conscientização da possibilidade de acidentes com a fauna local.

– Acompanhamento e direcionamento do desmate

As ações propostas para a fase de desmatamento tem como objetivo maior propiciar à fauna local a possibilidade de fugir e evitar um encontro acidental com máquinas. Isso implica em adotar as seguintes ações:

Acompanhamento do desmate por um profissional habilitado para orientar o operador da máquina quanto a presença de elementos de fauna com capacidade motora limitada, como por exemplos tatus, permitindo assim a fuga do animal.

Realizar o desmate em uma única frente de serviço, iniciado os trabalhos na porção norte do loteamento e caminhando para a porção sul do mesmo. Esse direcionamento da rota de fuga deve conduzir para área remanescentes no lado oposto da área do condomínio Escarpas do Lago.

– Monitoramento de mastofauna

Deverá ser realizado um monitoramento da mastofauna , para se avaliar a interferência do projeto na dinâmica populacional local e caso necessário propor novas medidas mitigadoras ou de manejo. Esse monitoramento deve contemplar sazonalidade e apresentar metodologia compatível com a metodologia adotada no levantamento de mastofauna deste documento.

– Adoção de placas sinalizadoras para conscientização da possibilidade de acidentes com a fauna local

Sugere-se a adoção de placas sinalizadoras indicando a possibilidade de encontro e acidente com animais nativos ameaçados de extinção. Essa sinalização deve ser instalada na via interna do loteamento bem com na estrada que dará acesso ao condomínio, fora dos limites das propriedade. .

4.1 Sugestão de nova medida mitigadora

Como parte do processo de avaliação de possíveis impactos, é sugerida uma nova medida de mitigação, a ser somada as outras anteriores. Assim, é recomendado o resgate e fauna durante os procedimentos de supressão vegetal. O resgate deverá contemplar dois grupos, a saber: os de pequenos mamíferos não voadores e o grupo da herpetofauna. Estes dois grupos são os mais afetados devido ao tipo de abrigo que utilizam e forma de locomoção.

Durante a supressão deverá haver a presença de dois biólogos com experiência nestas áreas, as espécies resgatadas deverão ser direcionadas para o mesmo fragmento em áreas onde não ocorrerá a supressão. O direcionamento das espécies também deverá ser longe da frente de supressão, evitando o contato e facilitando a dispersão de pequenos mamíferos como roedores e lagartos.

5 Síntese do meio biótico

Para avaliação ecológica a fauna e diagnose final da área do empreendimento, foram utilizados três grupos, a saber, Mastofauna, Herpetofauna e Avifauna, utilizando as espécies como bioindicadoras de qualidade ambiental. Foram observadas as espécies categorizadas em algum tipo de ameaça segundo as listas oficiais MMA 2014 e COPAM 2010.

Foram avaliadas as espécies que utilizam a área do empreendimento (ADA) e seu entorno imediato (AE). Como medida mais restritiva e sob o caráter ecológico dos estudos, a ADA adotada para a fauna corresponde a toda a área do empreendimento, não representando, portanto, a área real da supressão que é menor que 17% do total da área do empreendimento.

Quanto ao caráter de espécies ameaçadas, são consideradas aquelas que se enquadram na categoria de ameaça reconhecida oficialmente, a saber: EN = em perigo, VU = vulnerável e CR = criticamente ameaçado. De todos os grupos avaliados,

apenas o grupo da mastofauna registrou espécies que se enquadram na categoria de ameaça, no entanto há ressalvas a serem consideradas sobre estas espécies.

Assim, foram registradas seis espécies conforme quadro 5 abaixo:

Quadro 5 – Espécies categorizadas como ameaçadas

Espécie	Nome Popular	ADA	Entorno	Tipo de Registro	MMA 2014	COPAM 2010
<i>Lycalopex vetulus</i>	Raposinha	X	X	E, Ve	VU	-
<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	Tamanduá-bandeira		X	E	VU	VU
<i>Chrysocyon brachyurus</i>	Lobo-guará		X	E, CT	VU	VU
<i>Leopardus pardalis</i>	Jaguaririca		X	E	-	VU
<i>Puma concolor</i>	Onça-parda		X	E, Ve	VU	VU
<i>Tayassu pecari</i>	Queixada		X	E	VU	CR

Legenda: Tipo de registro: Ve = vestígio (rastro, fezes, etc); Vi = visual; Vo = vocalização; E = entrevista; CT = fotografado pela *camera trap*. Categoria de ameaça: VU = vulnerável; CR = criticamente em perigo.

Considerando a amostragem realizada pelo grupo da mastofauna e suas metodologias, apenas a espécie de Raposinha (*Lycalopex vetulus*), foi registrada como possível, na ADA. Seus registros se deram por entrevista com moradores locais e fezes, atribuídas como possível para a espécie.

Essa metodologia, apesar de ser utilizada e aceita nos estudos, deve ser avaliada com parcimônia, uma vez que pessoas leigas quando consultadas podem se enganar ou mesmo não ter certeza das informações prestadas. A espécie em questão (*Lycalopex vetulus*), pode facilmente ser confundida com o cachorro-do-mato (*Cerdocyon thous*), espécie não ameaçada que pode ocorrer juntas. Quanto aos registros de fezes, os estudos para identificar corretamente as espécies ainda são incipientes, desta forma sempre que há indícios estes são considerados como possíveis para a espécie.

As outras espécies como tamanduá-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*); lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*), jaguaririca (*Leopardus pardalis*), onça-parda (*Puma concolor*) e queixada (*Tayassu pecari*) foram registros para o entorno do empreendimento e todos, exceto lobo-guará, foram registrados por observações indiretas como entrevistas com moradores e vestígios.

A área do empreendimento não se encontra dentro da zona de amortecimento do Parque Nacional da Serra da Canastra, e nem dentro dos limites abordados no atlas de área prioritária para conservação da fauna de Minas Gerais (DRUMMOND *et al*, 2005).

O Parque Nacional da Serra da Canastra, considerado como um grande refugio de vida silvestre com presença de todas as espécies levantadas no estudo, e a dada a relativa proximidade com o ambiente estudado, as espécies de médio e grande porte que habitam o parque podem eventualmente frequentar as margens da represa de Furnas.

Assim, é mais condizente a percepção que estes mamíferos de grande e médio porte utilizem a área do entorno do empreendimento de forma ocasional e como área de vida em busca por recursos. Tendo em vista o tamanho do fragmento que representa a área total do empreendimento, ele por si só não comporta abrigar de forma definitiva essas espécies ameaçadas, caracterizando área como um hábitat temporário,

considerando as necessidades básicas de cada espécie como tamanho de área de vida, discutidas na diagnose ambiental do estudo.

Por este motivo, é seguro afirmar que a supressão dos 46.814,56 m² necessários para a implantação do empreendimento em uma área de 278.351,84 m² (correspondendo a 16,8% da área) não colocará em risco a sobrevivência destas espécies.

6 Equipe Técnica

Nome	Formação	Registro Profissional
René Renault	Biólogo	CRBio 57.588/04-D
Alessandro Dornelas	Mestre em Ecologia e uso Sustentável dos Recursos Naturais e Bacharel em Ciências Biológicas	CRBio 80721-04/D

ANEXO 2 - CONSIDERAÇÕES ACERCA DAS ESPÉCIES DE FLORA CLASSIFICADAS COMO AMEAÇADAS DENTRO DO EMPREENDIMENTO CONDOMÍNIO MARINAS DE ESCARPAS

Introdução

O empreendimento Condomínio Marinas de Escarpas possui área total de 278.351,84 m² (**27,83 ha**). Foi apresentado um projeto inicial que previa uma intervenção ambiental (supressão de vegetação) de uma área de **6,75 hectares** para construção de um Loteamento Classe A, localizado próximo ao Condomínio Balneário Escarpas do Lago, localizado no Bairro Engenheiro José Mendes Júnior, e ao Lago de Furnas.

Em atendimento à SUPRAM – ASF o projeto inicial foi modificado por exigência do órgão ambiental, onde a área de supressão foi reduzida para apenas **4,68 hectares**.

Assim, em atendimento às informações complementares do OF. SUPRAM – ASF – 181/2015 – processo DAIA – 13010009162/12, foi encaminhado as devidas informações, em complementação aos estudos e documentos apresentados, em 19/06/15, através do Ofício N° 2012/009 IC Ambiental Ltda constando os seguintes estudos:

- Novo inventário florestal, visto que o apresentado anteriormente não foi satisfatório em vários itens, tais como: alocação das parcelas, área inventariada, erro do inventário, exclusão de parcelas sem justificativa;
- Redefinição e rearranjo do projeto, a fim de que seja contemplada a área de compensação pela supressão de vegetação de Mata Atlântica, conforme disposto na Lei 11.428/20065 e DN 73/2004 (proporção de 2:1).

Considerações acerca das espécies de flora classificadas como ameaçadas

No primeiro levantamento florestal foram encontradas as espécies *Dalbergia nigra* (jacarandá da bahia) e *Ocotea odorifera* (canela sassafrás) segundo a “Lista Nacional Oficial de Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção”.

A espécie *Ocotea odorifera* (canela sassafrás) foi encontrada nas parcelas **2 e 26** do primeiro levantamento florestal realizado. Com a mudança do projeto tanto em termos de tamanho de área como na localização da nova área de intervenção ambiental (supressão), estas parcelas ficaram fora da nova área a ser suprimida. Abaixo, segue na FIGURA 1 e na FIGURA 2 a área de intervenção ambiental do antigo e do novo levantamentos florestais apresentados.

FIGURA 1 - Parcelas do PRIMEIRO inventário florestal

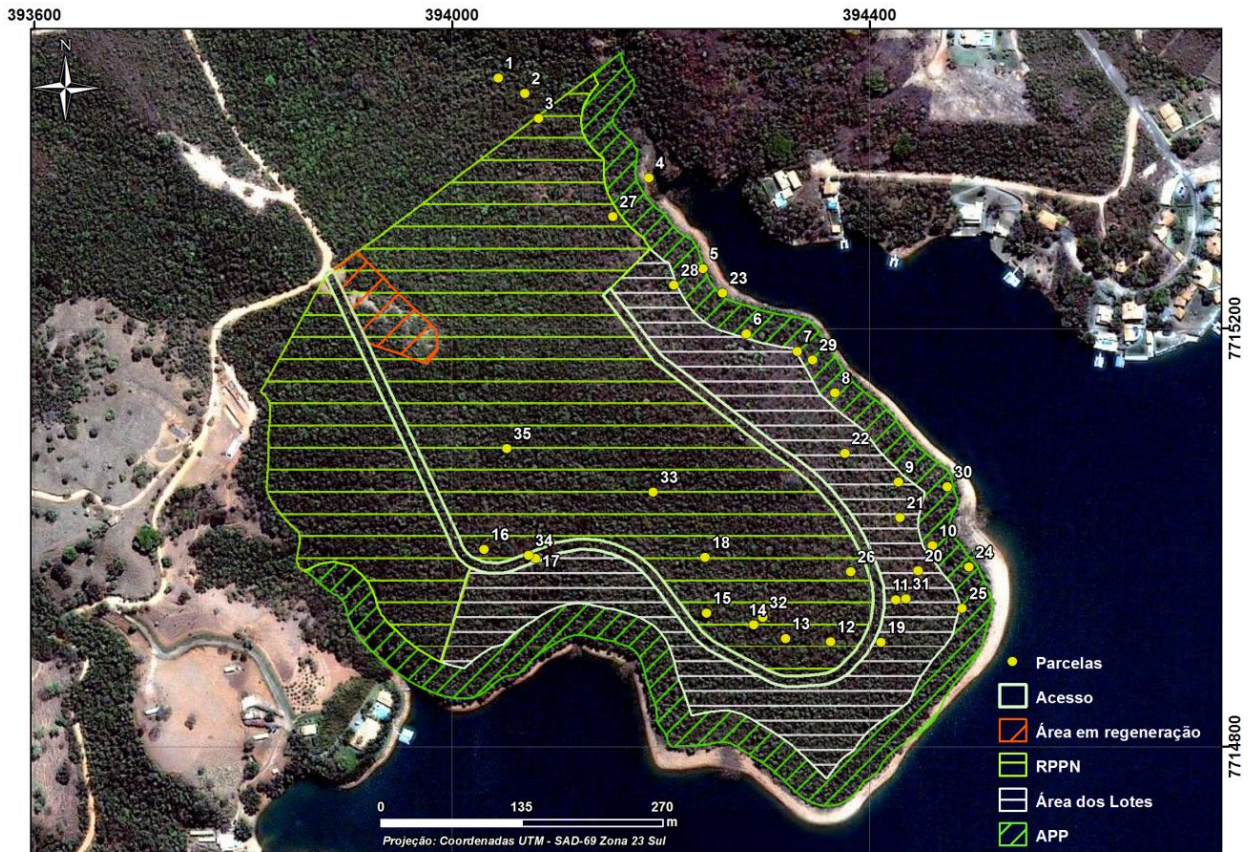
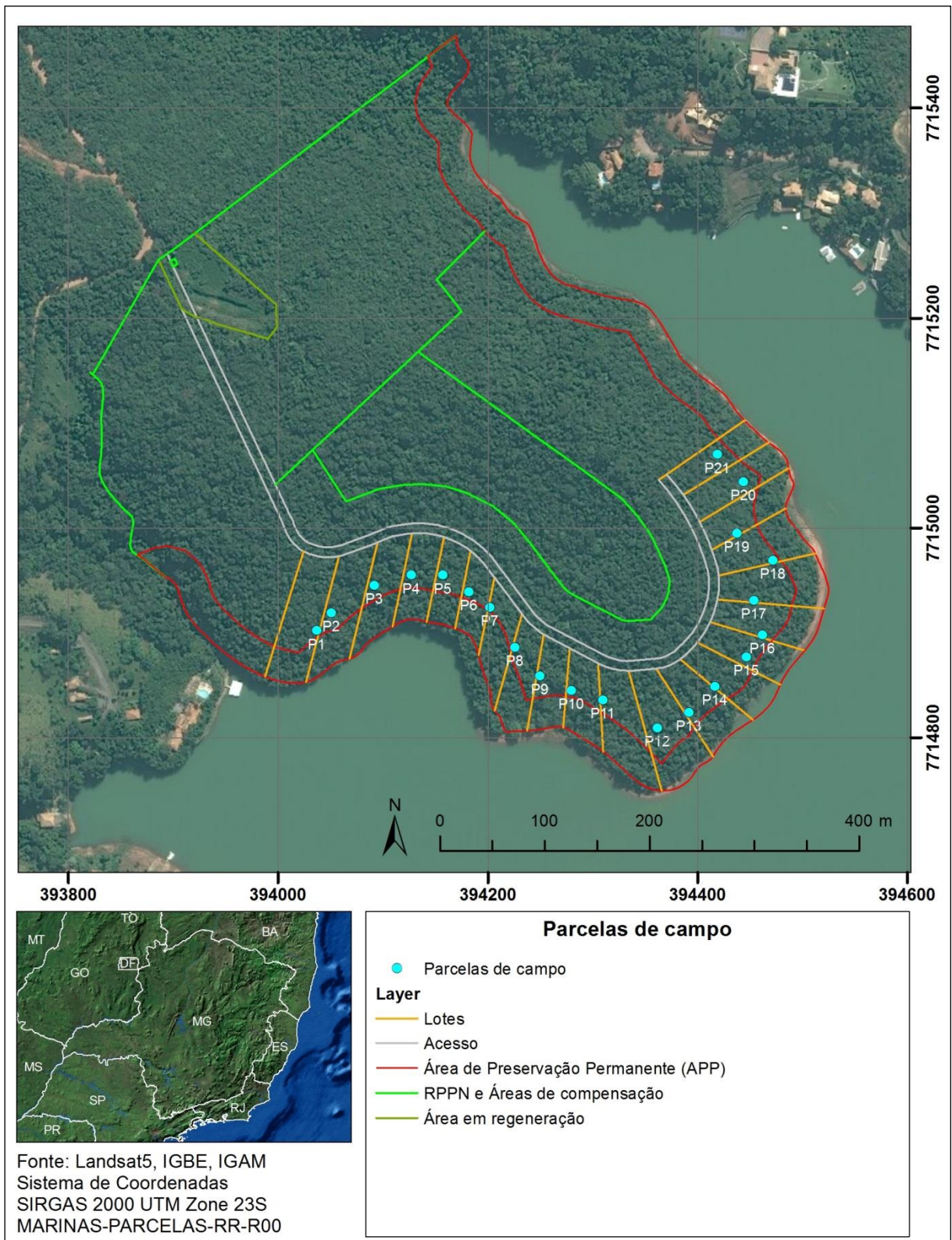


FIGURA 2 - Parcelas do NOVO inventário florestal



Risco à Sobrevivência de Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção

A seguir serão apresentadas as Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção encontradas tanto no Primeiro como no Novo Levantamento Florestal.

Quadro 1: Listas das espécies da fauna e flora categorizadas como ameaçadas

Flora			
<i>Dalbergia nigra</i>	Jacarandá-da-bahia	VU	-
<i>Ocotea odorifera</i>	Sassafrás	EN	-
<i>Cedrela fissilis</i>	Cedro	VU	-

Legenda: VU = vulnerável; CR = criticamente ameaçado; EN; em perigo.

Para cada uma das espécies na categoria de ameaça serão discorridas informações sobre elas e âmbito nacional e estadual, com abordagens ecológicas sobre sua distribuição.

Ocotea odorifera (Vell.) Rohwer



Avaliação de risco de extinção

A espécie ocorre nas regiões nordeste, sudeste e sul, com área de ocorrência de 968 km². A Canela-sassafrás vem sendo muito explorada para a extração do óleo e é apreciada também pela sua madeira de boa qualidade para uso em construção civil. Além da exploração, a espécie possui fatores de reprodução e dispersão que dificultam a sua regeneração natural, como a produção irregular de sementes; dificuldade na germinação devido à oxidação do óleo; grande distanciamento entre árvores isoladas; diminuição, cada vez maior, dos agentes polinizadores; predação dos frutos e sementes por roedores, pássaros e insetos; podridão de sementes por fungos e, soma-se a estes fatores, um número cada vez menor de matrizes na floresta, devido a persistente exploração madeireira.

Distribuição

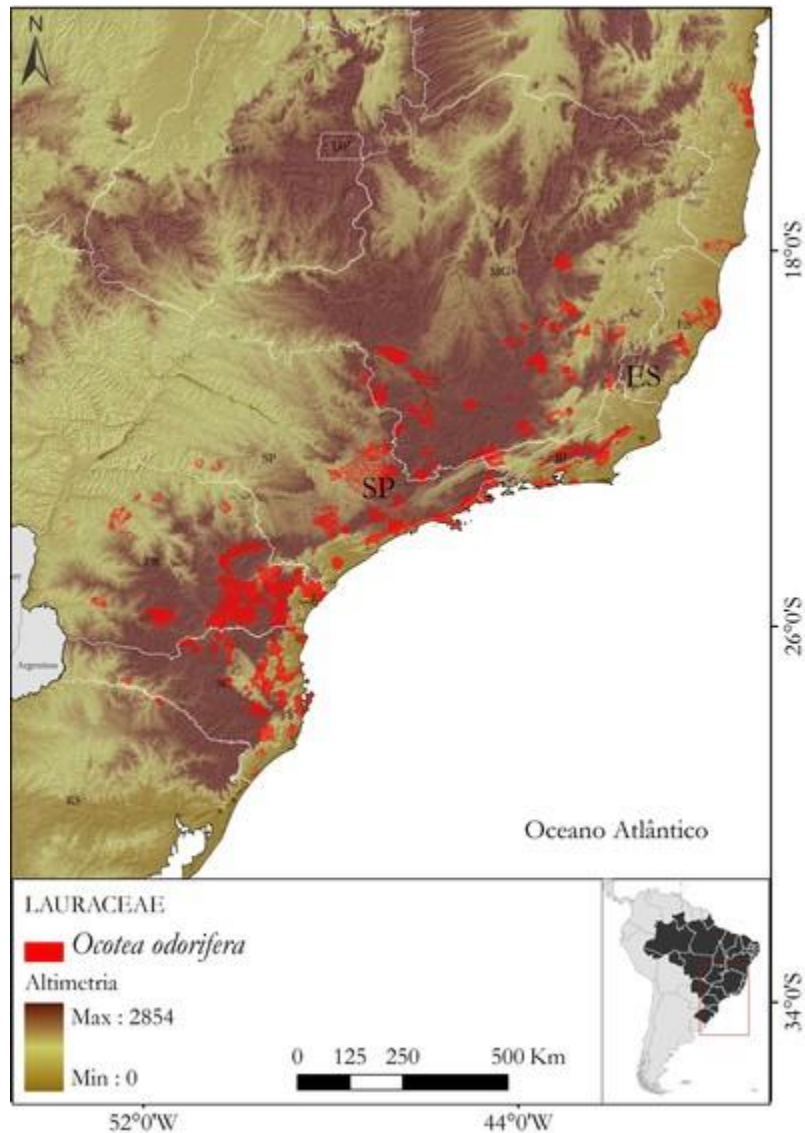
Endêmica do Brasil ocorre nas regiões Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul) e nordeste (Sul da Bahia) (Quinet; Baitello; Moraes, 2011).

Ameaças

Detalhes: A canela-sassafrás possui fatores de reprodução e dispersão que dificultam a sua regeneração natural: produção irregular de sementes, grande distanciamento

entre árvores isoladas, diminuição cada vez maior, dos agentes polinizadores, predação dos frutos e sementes por pássaros e insetos, podridão de sementes por fungos e baixo vigor das sementes (Auer; Graça, 1995). Soma-se a estes fatores, um número cada vez menor de matrizes na floresta, devido a exploração madeireira (Carvalho, P.E. In: http://www.cnpf.embrapa.br/pesquisa/efb/index_especies.htm).

FIGURA 2 - Mapa de distribuição



***Dalbergia nigra* (Vell.) Allemão ex Benth.**



Avaliação de risco de extinção

A espécie tem valor econômico extremamente alto, tendo sido considerada a melhor madeira do Brasil para construção civil e fabricação de móveis finos e instrumentos

musicais. Apesar de amplamente distribuída pelo país, *Dalbergia nigra* é considerada rara em floresta primária. É com frequência encontrada em áreas com algum nível de perturbação, onde há estimativas de 28 ind/ha, mas geralmente estes não são de grande porte e a madeira é de qualidade inferior. A extração de sua madeira no passado foi muito intensa e estima-se que pelo menos 30% da população da espécie tenham sido perdidos. Além disso, a extração ilegal da madeira é uma realidade, principalmente de raros indivíduos de grande porte remanescentes em áreas de floresta primária, e para que a espécie possa restabelecer sua população será necessário o controle das suas áreas de ocorrência, assim como estudos que comprovem a variabilidade genética da população.

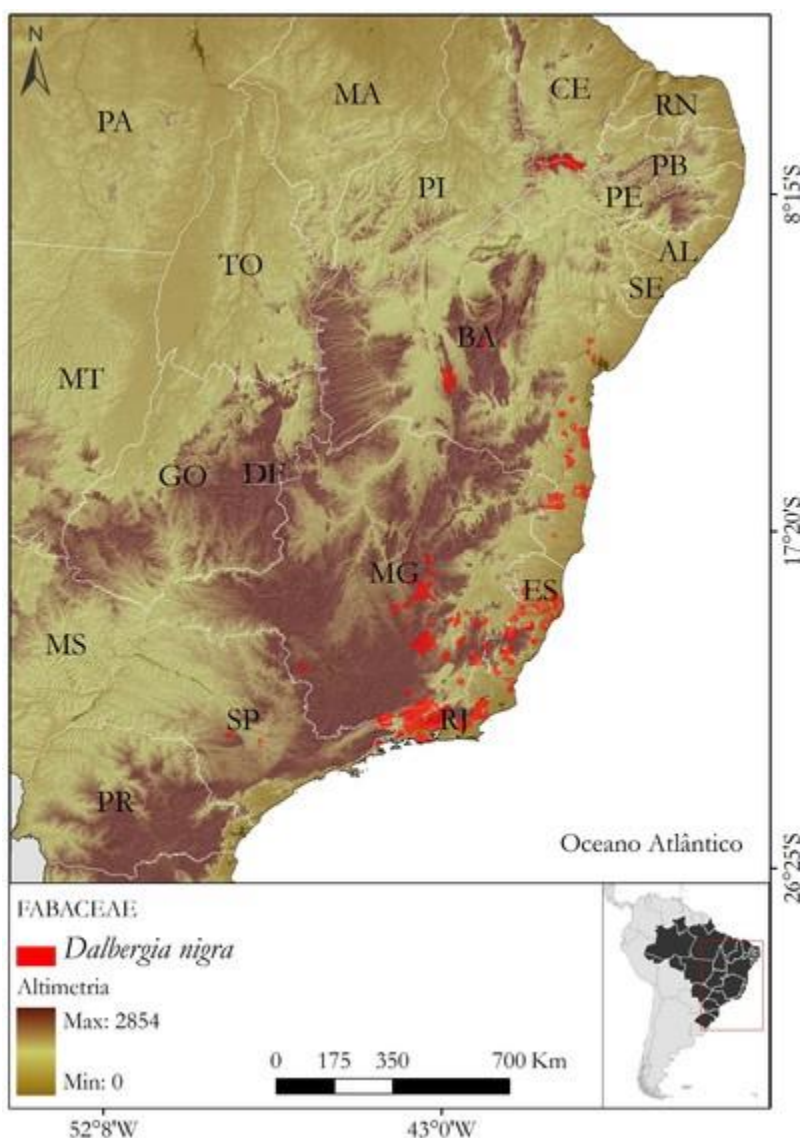
Distribuição

O "Jacarandá-da-bahia" (*Dalbergia nigra*) é uma árvore endêmica da Floresta Atlântica do Brasil, distribuindo-se pelo Nordeste (Paraíba, Pernambuco, Bahia, Alagoas, Sergipe), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná) (Lima, 2012) e Ceará (Oliveira-Filho, 2010). A amplitude altitudinal é de 30 a 1700 m (Carvalho, 2003). Carvalho (1997) indica que *D. nigra* ocorre principalmente do Sul da Bahia ao Norte de São Paulo, onde é encontrada na floresta ombrófila densa. Em Minas Gerais, ocorre na floresta semidecídua.

Ameaças

Detalhes: Ribeiro et al. (2011) conduziram um estudo genético com 19 subpopulações distribuídas ao longo da extensão geográfica de *D. nigra*, e mostrou que subpopulações pequenas, fragmentos pequenos tem uma diversidade genética menor do que em áreas maiores, em reservas preservadas. *D. nigra* é considerada a mais valiosa espécie madeireira do Brasil (Carvalho, 2003), a qualidade de sua madeira tem mercado internacional (Lorenzi, 2002, Carvalho, 2003). Carvalho (1997) indicou que a espécie é muito rara devido à destruição do *habitat* e exploração da madeira e por isto foi a primeira árvore a constar da lista da CITES (1992).

FIGURA 3 - Mapa de distribuição



***Cedrela fissilis* Vell.**



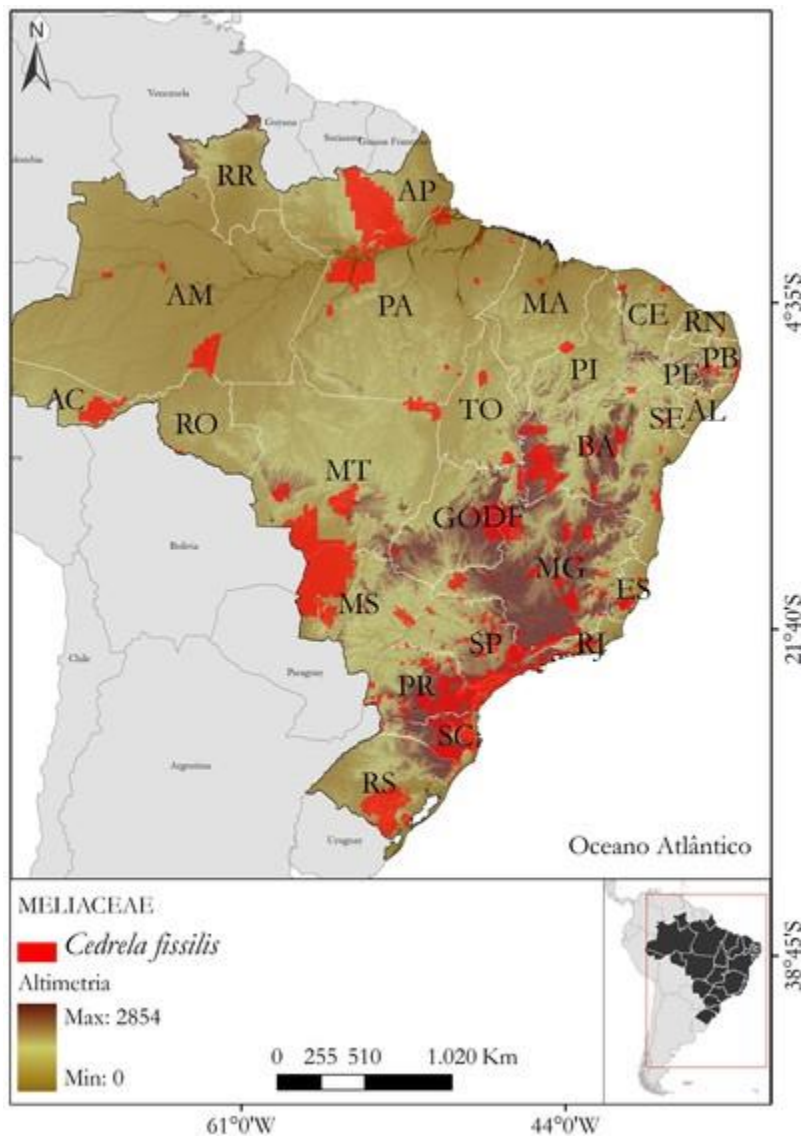
Avaliação de risco de extinção

Cedrela fissilis é uma espécie amplamente distribuída em todo o Brasil, sendo particularmente mais frequente nas regiões sul e sudeste do país. A espécie historicamente vem sofrendo com a exploração madeireira ao longo de toda a sua ocorrência, o que levou muitas das subpopulações à extinção. Além disso, grande parte dos seus *habitats* foram completamente degradados, tendo sido convertidos em áreas urbanas, pastagens, plantações, entre outros. Suspeita-se, devido a esses fatores, que *Cedrela fissilis* tenha sofrido um declínio populacional de pelo menos 30% ao longo das últimas três gerações.

Distribuição

Cedrela fissilis é uma espécie amplamente distribuída em todo o Brasil, sendo particularmente mais frequente nas regiões sul e sudeste do país. A espécie ocorre nos estados Pará, Amazonas, Tocantins, Acre, Rondônia, Maranhão, Piauí, Pernambuco, Bahia, Alagoas, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás, Distrito Federal, Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul (Sakuraki; Stefano; Calazans, 2012).

FIGURA 4 - Mapa de distribuição



Conclusão

No estudo de florística do novo Inventário Florestal, protocolado em 31 de julho de 2015, foram encontradas duas espécies que constam na “Lista Nacional Oficial de Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção” que são: *Dalbergia nigra* (jacarandá-da-bahia) e *Cedrela fissilis* (Cedro).

Entretanto, em parcelas lançadas em outro Inventário Florestal realizado na área, protocolado em 2013, foram encontrados dois indivíduos da espécie, *Ocotea odorifera* (Canela-sassafrás). Ressalta-se que estes indivíduos foram encontrados em parcelas que não mais estão inseridas na ADA do empreendimento, uma vez que com a readequação do projeto arquitetônico, houve uma redução da área pretendida para supressão, sendo que estas parcelas ficaram fora da área de supressão.

Todas as três espécies de flora constantes de listas oficiais de espécies ameaçadas estão assim categorizadas devido à sua exploração para o uso em escalas industriais, possuindo ampla distribuição geográfica por vários estados brasileiros, não constituindo espécies endêmicas da região do empreendimento.

Soma-se a isto, o fato de o empreendimento propor a supressão de apenas 46.814,56 m² em uma área total de 278.351,84 m², correspondendo somente a 16,8% da área. Todo o restante da área será preservado, seja a título de manutenção de uma Área de Preservação Permanente de 30 metros (superior àquela estabelecida legalmente para a área), a título de manutenção de 50% da área de vegetação pertencente do Bioma Mata Atlântica (Lei nº 11.651, Art. 31, §2º), e a título de compensação florestal por supressão de vegetação pertencente ao Bioma Mata Atlântica, na proporção de 2x1, toda realizada na mesma gleba do empreendimento, o que garantirá a manutenção de habitat o bastante para a manutenção e propagação destas espécies.

Além disto, o empreendimento prevê a criação de Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) na área do empreendimento, o que representa ganho permanente para biodiversidade de proporções imensuráveis, corroborando com as políticas de conservação no país.

Desta forma, pode-se garantir que a supressão pretendida no empreendimento Condomínio Marinas de Escarpas não colocará em risco a sobrevivência destas espécies.

Equipe Técnica

Nome	Formação	Registro Profissional
René Renault	Biólogo	CRBio 57.588/04-D
Carlos Henrique Gonçalves	Engenheiro Florestal pós-graduado em Manejo de Floresta Nativa e Plantada	CREA MG 90.684/D

Bibliografia

LEWIS, G. P. Legumes of Bahia. Kew, England, UK: Royal Botanical Gardens, 1987. 369 p.

IBAMA -INSTITUTO BRASILEIRO DE MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS. Dispõe sobre exportação de produtos da flora, Portaria nº 83, de 15 de outubro de 1996, p.1-8, 1996.

RIBEIRO, R.A.; LEMOS-FILHO, J.P.; RAMOS, A.C.S.; LOVATO, M.B. Phylogeography of the endangered rosewood *Dalbergia nigra* (Fabaceae): insights into the evolutionary history and conservation of the Brazilian Atlantic Forest. *Heredity*, v. 106, p. 46-57, 2011.

SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE, SÃO PAULO. SMA-SP. RESOLUÇÃO SMA N. 48 DE 2004. Lista oficial das espécies da flora do Estado de São Paulo ameaçadas de extinção, Diário Oficial do Estado de São Paulo, São Paulo, SP, 2004.

CARVALHO, P. E. R. Espécies arbóreas brasileiras. Brasília, DF: Embrapa Informações Tecnológicas; Embrapa Floresta, 2003. 1309 p.

ARAÚJO, F.S.D.; MASRTINS, S.V.; MEIRA NETO, J.A.A.; LANI, J.L.; PIRES, I.E. Estrutura da vegetação arbustivo-arbóreo colonizadora de uma área degradada por mineração de Caulim, Brás Pires, MG. *R. Árvore*, v. 30, n. 1, p. 107-116, 2006.

LOPES, W.P.; SILVA, A.F.; SOUZA, A.L.; MEIRA NETO, J.A.A. Estrutura fitossociológica de um trecho de vegetação arbórea no Parque Estadual do Rio Doce, Minas Gerais, Brasil., *Acta Botanica Brasílica*, v.16, p.443-456, 2002.

FERRAZ-GRANDE, F.G.A.; TAKAKI, M. Temperature Dependent Seed Germination of *Dalbergia nigra* Allem (Leguminosae). *Brazilian Archives of Biology and Technology*, v. 44, n. 4, p. 401-404, 2001.

CARVALHO, A DE. A synopsis of the genus *Dalbergia* (Fabaceae: Dalbergieae) in Brazil. *Brittonia*, v. 49, p. 87-109, 1997.

OLIVEIRA-FILHO, A.T. TreeAtlas 2.0, Flora arbórea da América do Sul cisandina tropical e subtropical: Um banco de dados envolvendo biogeografia, diversidade e conservação. Universidade Federal de Minas Gerais. Disponível em: <<http://www.icb.ufmg.br/treetatlas/>>. Acesso em: 28 fev. 2012.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Instrução Normativa n. 6, de 23 de setembro de 2008. Espécies da flora brasileira ameaçadas de extinção e com deficiência de dados, Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 24 set. 2008. Seção 1, p.75-83, 2008.

VARTY, N. *Dalbergia nigra* in IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2, IUCN. IUCN. Disponível em: <www.iucnredlist.org>. Acesso em: 25 Nov 2011.

LEÃO, A.C.; VINHA, S.G. Ocorrência do jacarandá no sul da Bahia. *Cacau atualidades*, v. 12, n. 4, p. 22-9, 1975.

CONSELHO ESTADUAL DE POLÍTICA AMBIENTAL, MINAS GERAIS. Deliberação COPAM n. 85, de 21 de outubro de 1997. Aprova a lista das espécies ameaçadas de extinção da flora do Estado de Minas Gerais, Diário Oficial do Estado de Minas Gerais, Diário do Executivo, Belo Horizonte, MG, 30 out. 1997, 1997.

MARANGON, L.C.; SOARES, J.J.; FELICIANO, A.L.; LINS, C.F.; BRANDÃO, S. Estrutura fitossociológica e classificação sucessional do componente arbóreo de um fragmento de floresta estacional semidecidual, no município de Viçosa, Minas Gerais. *Cerne*, v. 13, p. 208-221, 2007.

BARBIERI, A.; CARNEIRO, M.A.C.; MOREIRA, F.M.S.; SIQUEIRA, J.O. Nodulação em Leguminosas florestais em viveiros no Sul de Minas Gerais. *Cerne*, v. 4, n. 1, p. 145-153, 1998.

SPOLIDORO, M.L.C.V. Composição e estrutura de um trecho de floresta no médio Paraíba do Sul, RJ. Dissertação. Seropédica, RJ: Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, 2001.

LIMA, H.C. DE. *Dalbergia* in Lista de Espécies da Flora do Brasil., Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB022915>>.