

Vale S.A.

**Solicitação de Autorização para o
Monitoramento de Aves Migratórias e Aquáticas
nos Ambientes Úmidos do Projeto Ferro Carajás
S11D.**

Projeto Ferro Carajás S11D

Belo Horizonte

Setembro de 2013



EMPRESA RESPONSÁVEL PELO EMPREENDIMENTO	
Razão Social	<i>Vale S.A.</i>
CNPJ	<i>33.592.510/0078 – 33</i>
Inscrição Estadual	<i>15.294.390 – 0</i>
CTF	<i>2232633</i>
Endereço	<i>Estrada Estadual PA 160 s/nº VS 40 Zona Rural</i>
CEP – Município – U.F.	<i>68.537-000 - Canaã dos Carajás – PA</i>
Telefone	<i>(31) 9952-6159</i>
E-mail	<i>edison.andrade@vale.com</i>
Contato	<i>Edison Pereira de Andrade Júnior</i>
IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	
<i>Projeto Ferro Carajás S11D Licença de Instalação 947/2013</i>	
<i>Processo no Órgão Ambiental Licenciador: 02001.000711/2009-46</i>	

EMPRESA RESPONSÁVEL PELA CONSULTORIA	
Nome da Empresa	<i>Sete Soluções e Tecnologia Ambiental Ltda.</i>
CNPJ	<i>02.052.511/0001-82</i>
Inscrição Municipal	<i>136.131/001-1</i>
CTF	<i>233317</i>
Endereço	<i>Rua Pernambuco, 1000 - 5º andar – Funcionários</i>
CEP – Município – U.F.	<i>30.130-151 - Belo Horizonte - Minas Gerais</i>
Telefone	<i>(31) 3287-5177</i>
E-mail	<i>evandro@sete-sta.com.br</i>
Responsável	<i>Evandro de Alvarenga Moreira</i>
CTF	<i>197743</i>



Sumário

1. NOME DO PROJETO.....	1
1.1. Localização do Empreendimento.....	1
1.2. Empreendimento.....	3
1.2.1. Projeto Ferro Carajás S11D.....	3
1.3. Descrição da área.....	3
1.3.1. Geomorfologia.....	3
1.3.2. Pedologia.....	4
1.3.3. Hidrografia.....	5
1.3.4. Cobertura vegetal.....	6
2. OBJETIVO.....	7
3. METODOLOGIA, DESCRIÇÃO DO PROGRAMA E ATIVIDADES.....	7
3.1. Métodos de estudo.....	7
3.1.1. Armadilhas fotográficas (câmeras trap).....	7
3.2. Descrição das atividades e grupos a serem trabalhados.....	8
3.2.1. Aves Migratórias e aquáticas.....	9
3.3. Cronograma.....	10
4. EMPRESA CONTRATADA E PROFISSIONAIS ENVOLVIDOS.....	12
5. APRESENTAÇÃO DOS RELATÓRIOS.....	12
6. DESTINO PREVISTO PARA OS RESULTADOS OBTIDOS.....	13
7. BIBLIOGRAFIA.....	14
ANEXOS.....	17



Lista de Quadros

QUADRO 3.1 - Cronograma do programa de monitoramento de aves migratórias e aquáticas nos ambientes úmidos do Projeto Ferro Carajás S11D.....	11
QUADRO 4.1 - Profissionais responsáveis pelos estudos, áreas de atuação, Cadastro Técnico Federal e Registro Profissional.....	12



1. NOME DO PROJETO

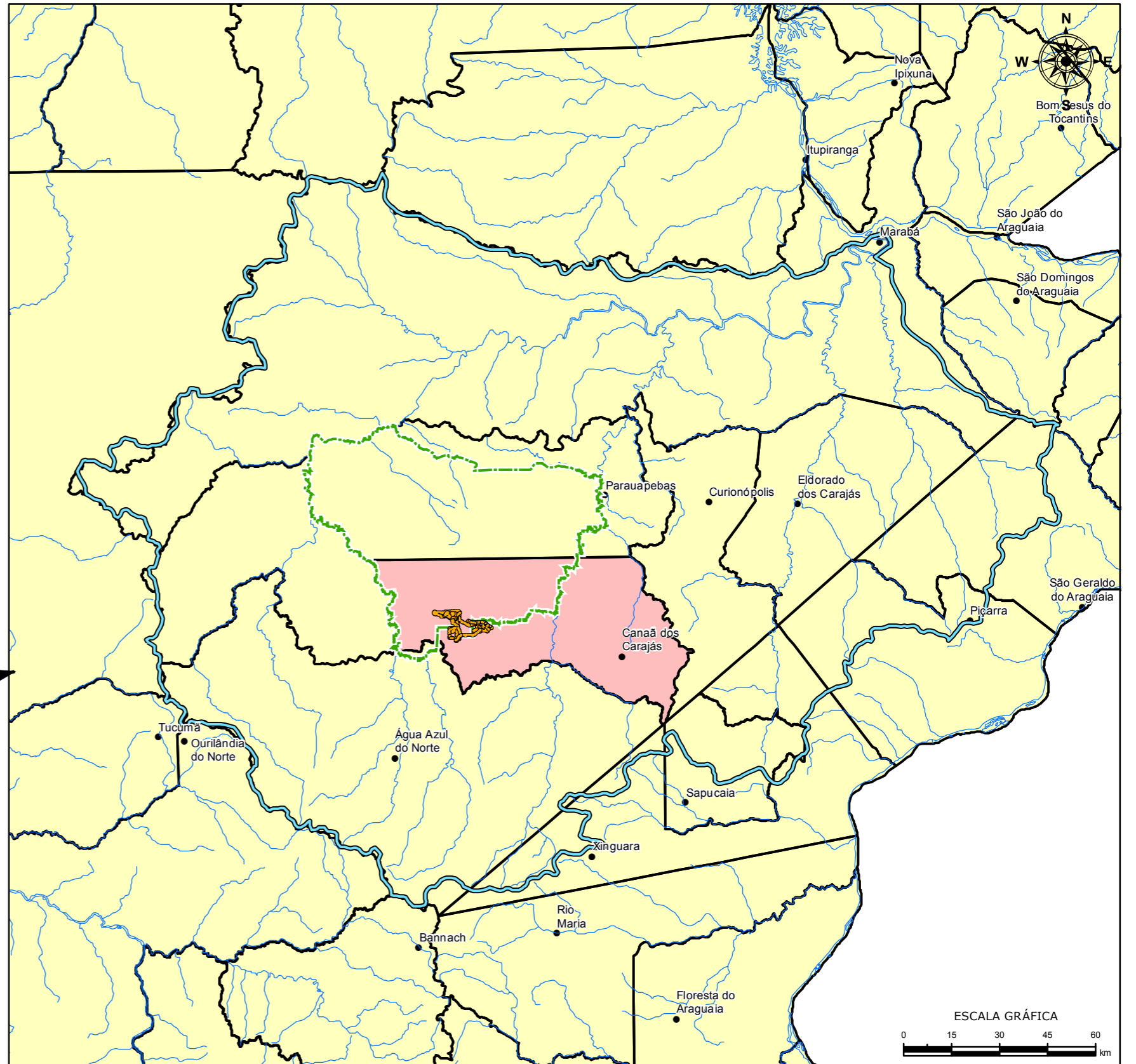
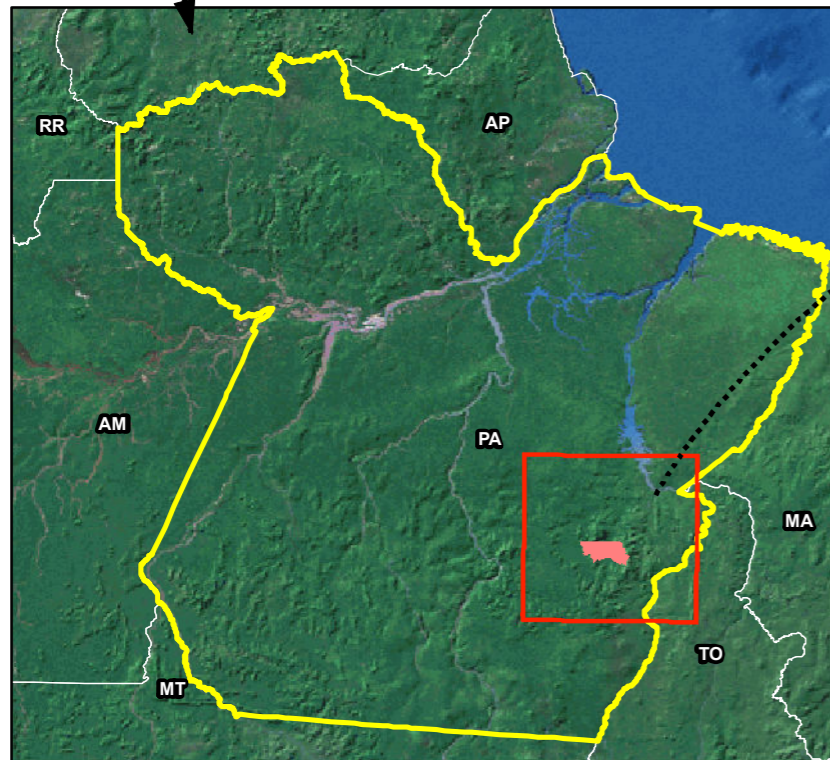
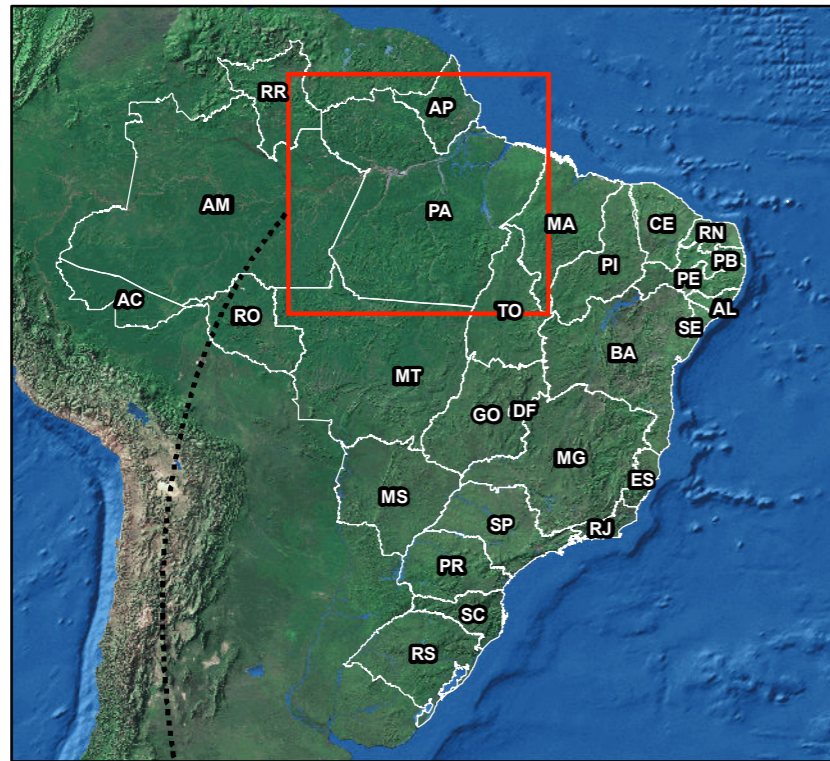
O empreendimento de propriedade da Vale S.A., objeto da presente Solicitação de Autorização para o Monitoramento de Aves Migratórias e Aquáticas nos Ambientes Úmidos do Projeto Ferro Carajás S11D.

1.1. Localização do Empreendimento

O Projeto Ferro Carajás S11D localiza-se no município de Canaã dos Carajás no estado do Pará, distante cerca de 260 km de Marabá/PA e 66 km de Parauapebas/PA. Sua área de lavra está inserida na porção sudoeste da Floresta Nacional de Carajás (FLONA Carajás), mais especificamente no Bloco D do Corpo S11 conforme mostra a Figura 1, a seguir. Parte das estruturas do empreendimento será instalada dentro dos limites da FLONA Carajás, incluindo a mina, parte do TCLD de minério e a correia de estéril e, além das instalações de apoio a mina e estradas de acesso. A outra parte, localizada fora dos limites da FLONA Carajás, consiste nas áreas da Usina de Beneficiamento, as pilhas de estéril e de minério de baixo teor (canga), parte do TCLD de minério e da correia de estéril, além de parte das estradas de acesso previstas.

Para acesso as estruturas do projeto localizadas fora dos limites da FLONA Carajás, a partir de Canaã dos Carajás/PA, percorre-se aproximadamente 48 km por estrada pavimentada, até chegar ao início do projeto da Usina a qual é percorrida por estrada de terra durante 7,5 km chegando até vila de Mozartinópolis. A partir de Mozartinópolis e por estrada de terra se chega ao início do projeto da Pilha depois de 23 km. Nos próximos 4 km a estrada de terra atravessa o projeto da pilha chegando até os limites da FLONA Carajás.

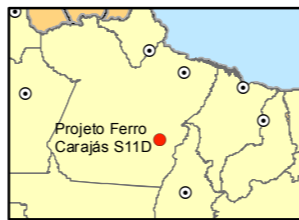
Para acesso a mina e demais estruturas localizadas na FLONA, a partir de Parauapebas/PA, segue-se pela estrada Raymundo Mascarenhas passando pelo Complexo Minerador Ferro Carajás e pela Mina Manganês do Azul, percorrendo-se a partir daí cerca de 50 km por estradas não pavimentadas até o Bloco D do Corpo S11.



CONVENÇÕES

- Sede Municipal
- Hidrografia
- ▭ Limite Municipal
- ▭ Floresta Nacional de Carajás
- ▭ Bacia do Rio Itacaiúnas
- ▭ Projeto Ferro Carajás S11D

LOCALIZAÇÃO E DADOS TÉCNICOS



PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM
 MERIDIANO CENTRAL: 51° WGR / DATUM HORIZONTAL: SAD 69

Fonte: Golder, 2012; Miner Consult/Vale, 2012



VALE S.A - Projeto Ferro Carajás S11D

SOLICITAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO PARA O MONITORAMENTO DE AVES MIGRATÓRIAS E AQUÁTICAS NOS AMBIENTES ÚMIDOS DO PROJETO FERRO CARAJÁS S11D

FIGURA 1 - LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

EXECUTADO POR:
Geoprocessamento SETE

ESCALA:
1:1.500.000

DATA:
09/2013

REVISÃO:
-



1.2. Empreendimento

1.2.1. Projeto Ferro Carajás S11D

O Projeto Ferro Carajás S11D, novo empreendimento minerário da Vale a ser implantado na região sudeste paraense, localizado no município de Canaã dos Carajás, compreende na sua etapa de operação a exploração de minério de ferro do Bloco D do corpo S11 de Serra Sul, por meio do método de lavra a céu aberto pelo sistema truckless, beneficiamento do minério a umidade natural, pilhas de disposição de estéril e canga, transportador de estéril e canga, Transportador de Correia de Longa Distância (TCLD) de minério, acesso operacional S11D, diques de contenção de sedimentos, bem como as áreas e as estruturas de apoio operacional (centro administrativo, oficinas de manutenção das áreas de Mina e Usina, restaurante / refeitório, paióis e fábrica de explosivos, portaria principal, galpão de testemunhos, ambulatório médico, dentre outros) e de utilidades (captação de água, ETA, subestação) e os sistemas de controle ambiental para os tratamentos dos efluentes líquidos e resíduos sólidos (ETE, SAO, ETEO, ETEQ, DIR, aterro sanitário).

Na etapa de implantação serão executadas as obras de infraestrutura constituídas pelos serviços e atividades de supressão da vegetação, terraplanagem, obras de fundação, obras civis, montagem mecânica e eletromecânica, que demandarão das estruturas de apoio, tais como: canteiros de obras, centrais de concreto, pátios de romaneio de madeira, áreas de topsoil e áreas de disposição de material excedente (ADME's), Centros de Recepção da Fauna Resgatada (CRFR's), viveiros temporários de mudas, bem como os sistemas de controle ambiental para os tratamentos dos efluentes líquidos e resíduos sólidos (ETE, SAO, ETEO, ETEQ, DIR).

Cabe destacar que do total das áreas de intervenção, 17,01% (741,55 ha) é representada por Floresta Ombrófila, 34,06% (935,17 ha) por Savana Estépica, 37,16% (1.020,38 ha) por Ambientes Antrópicos, 0,46% (12,71 ha) por Floresta Estacional e 1,31% (35,91 ha) por Corpo d'água.

A área de intervenção necessária para a etapa de implantação será de aproximadamente 2.014 ha, representando 73,35% da área total de intervenção do empreendimento, uma vez que para a etapa de operação haverá o acréscimo da área da cava final em 731,73 ha.

1.3. Descrição da área

1.3.1. Geomorfologia

1.3.1.1. Unidades geomorfológicas na área de inserção do projeto

A Serra dos Carajás está inserida no Planalto Dissecado do Sul do Pará, caracterizado por maciços residuais de topo aplainado e conjuntos de cristas e picos entremeados por faixas de terrenos mais baixos (RADAMBRASIL, 1974).



Encostas com campos rupestres - os platôs de canga ferrífera-laterítica ocorrem como fragmentos de dimensões variáveis que constituem a superfície mais elevada na Serra Sul, representada pelo Bloco D do Corpo S11. O Corpo S11 corresponde a um dos principais residuais de canga ferrífera dentro da FLONA Carajás. Embora esta unidade geomorfológica seja referida comumente como platô de canga, é na verdade composta por superfícies inclinadas, colinosas ou convexas e portadoras de drenagens intermitentes, lagoas ou depressões do tipo “doliniformes”.

Encostas e grotas com matas: esta unidade geomorfológica ocorre de forma esparçada (em manchas) dentro da unidade encostas com campos rupestres, estando relacionada às áreas em que o aprofundamento das drenagens permitiu a formação de solos mais profundos e onde ocorrem trechos de vegetação florestal em meio aos campos rupestres.

Depressões sob campos mal drenados e lagos doliniformes: essas unidades ocorrem em meio aos campos de canga, os quais constituem as encostas com campos rupestres, sendo constituídas pelas depressões planas, com ocorrências de lagos permanentes e brejos temporários, com a presença de solos rasos.

Escarpas e encostas dissecadas: compreende um relevo escarpado que circunda todo o corpo mineral denominado Corpo S11, onde será implantada a mina do Projeto Ferro Carajás S11D, e que faz a ligação entre a unidade dominante das encostas com campos rupestres, presente nas áreas da cava e pilhas de canga, com os níveis de colinas e platôs mais rebaixados que ocorrem ao redor da Serra Sul. O relevo é predominantemente escarpado e com encostas dissecadas, apresentando ravinamento intenso, esculpido sobre litologias da Formação Carajás.

Colinas e patamares do Parauapebas: esta unidade geomorfológica ocorre na porção mais rebaixada da área do Projeto Ferro Carajás S11D, dentro da FLONA Carajás, a partir do sopé das encostas da face sul do Corpo S11. Constitui relevo dissecado em colinas suaves onduladas a onduladas, esculpido sobre rochas do Complexo Xingu, que corresponde geologicamente à parte mais arrasada do regime compressivo do cinturão Itacaiúnas.

1.3.2. Pedologia

1.3.2.1. Pedologia na área de inserção do projeto

Os Argissolos possuem grande representatividade espacial na porção sul da área de inserção do Projeto Ferro Carajás S11D, sendo representados por Argissolos Vermelho-Amarelo distrófico. Esses solos são caracterizados por serem constituídos por material mineral, apresentando horizonte B textural com argila de atividade baixa imediatamente abaixo do horizonte A ou E e portadores de baixa saturação de bases na maior parte dos primeiros 100 cm do horizonte B. Possuem evolução avançada, com atuação incompleta do processo de ferralitização, em conexão com paragênese caulinitica-oxídica ou virtualmente caulinitica, na vigência de mobilização de argila da parte mais superficial, com acumulação ou concentração em horizonte subsuperficial.



Observa-se que os Argissolos Vermelho-Amarelo distróficos encontram-se associados principalmente aos CambissoloHáplico Tb distrófico plínticoepipedregoso, que ocorrem em relevos suave ondulado e vegetação original de Floresta Semidecidual Aberta com palmeiras. Em menor escala estão associados aos CambissoloHáplico Tb distrófico plínticoendopedregoso e aos NeossoloLitólico distrófico, sob relevo ondulado e vegetação original de Floresta Semidecidual Densa com palmeiras.

Os Latossolos são solos minerais profundos, com horizonte B latossólico (Bw), bem acentuadamente drenados, muito permeáveis e porosos. Os perfis apresentam sequência de horizonte A-Bw-C com transição normalmente gradual ou difusa, apresentando avançado estágio de intemperismo, com virtual ausência de minerais primários facilmente alteráveis. São solos que permitem o desenvolvimento de vegetação florestal e, desta forma, estão restritos às áreas de mata alta (capão florestal denso) sobre solo profundo de canga degradada, estando associados aos PlintossolosPétricosConcrecionárioslatossólicos, apresentando características químicas e físicas semelhantes. A elevada permeabilidade desses solos os torna, quando em relevo suave, constituintes de zonas de recarga de aquíferos. Os Latossolos encontram-se representados por Latossolos Vermelhos distroféricoplínticos e Latossolos Vermelhos perféricosendoconcrecionários, geralmente associados aos Cambissolos.

1.3.3. Hidrografia

1.3.3.1. Aspectos hidrográficos da área de inserção do projeto

A bacia do igarapé Sossego está quase totalmente inserida no domínio da FLONA Carajás, cujas características de relevo e cobertura vegetal, associadas às particularidades hidrogeológicas daquele domínio, lhe confere elevada disponibilidade hídrica e vazão bem regularizada. As drenagens que nascem na área da cava e das pilhas de canga, no platô do Corpo S11, são intermitentes em parte dos trechos entre suas nascentes e a foz no igarapé Sossego. Também a drenagem que verte para a Lagoa do Violão, posicionada na porção oeste da área destinada a cava, apresenta regime perene. As características hidrológicas no alto curso do igarapé Pacu são semelhantes às encontradas no alto curso do igarapé Sossego, com predomínio de drenagens intermitentes.

Lagoas perenes formadas sobre a carapaça de canga são observadas na porção noroeste do Bloco D do Corpo S11, denominadas do Violão e Amendoim. Ambas estão fora da área destinada a cava e outras estruturas da mina. No entanto a drenagem que verte para a Lagoa do Violão, de regime intermitente, será afetada pela cava. A drenagem que verte para a lagoa do Amendoim, intermitente, não será afetada pela cava.



1.3.4. Cobertura Vegetal

1.3.4.1. Bioma Amazônico

Apesar da existência de diversas fitofisionomias na Região Amozônica, as chamadas “matas de terra firme” ocupam cerca de 90% de toda a região (Leitão Filho, 1987). A Floresta Amazônica de Terra Firme está implantada sobre solos bastante diversos, de fertilidade muito variável. No geral as árvores deste ecossistema são bastante elevadas, com copas sobrepostas, que determinam em sombreamento permanente do solo; a ciclagem da matéria orgânica e dos nutrientes é bem rápida e os processos de sucessão e regeneração da mata são fortemente influenciados pela capacidade das plantas de se desenvolverem na sombra; o número de espécies por área é muito elevado e a dominância de determinadas espécies por área não é elevada, destacando-se um grande número de espécies raras (Pires, 1972).

Apesar das semelhanças estruturais da floresta, a região Amazônica é composta por uma série contínua de formações vegetais que são florísticamente distintas e segundo Silva *et al.* (2005) pode ser dividida em oito áreas de endemismos, sendo elas: Imeri, Napo, Inambari, Guiana, Rondônia, Tapajós, Belém e a área do Xingu, onde está localizada a Serra dos Carajás, região do presente estudo.

Sem entrar no mérito das nomenclaturas utilizadas por diversos autores (ex: Prance 1977; Rizzini 1979; Oliveira-Filho 2009), adota-se no presente documento a classificação fitogeográfica proposta pelo IBGE (1992, 2004a) que se refere à ocorrência de algumas faciações da Floresta Ombrófila para a região de Carajás.

1.3.4.2. Paisagem da Bacia do Itacaiúnas

A porção da Bacia do Itacaiúnas envolvida com áreas do Projeto Ferro Carajás S11D no interior da Floresta Nacional de Carajás (FLONA Carajás), com cerca 395.826,70ha (Vale; Golder, 2010), compreende na porção sudoeste do Corpo S11, várias drenagens surgem dos contrafortes da serra Sul, drenando-a na direção SW e alimentando diretamente o rio Itacaiúnas. O padrão de drenagem é mais ramificado, ocorrendo duas sub-bacias de maior porte: a bacia do rio Sossego, que drena o Bloco D em direção ao rio Parauapebas a leste e a bacia do igarapé Serra Sul, escoando no sentido NW, em direção ao rio Itacaiúnas.

Segundo Ab'Saber (1986), mais de 95% da Floresta Nacional de Carajás corresponde a florestas e de 2 a 3% são formados por vegetação rupestre. As duas tipologias dominantes na região de Carajás são as Florestas Ombrófilas Densa e Aberta, que são muito similares entre si, diferindo principalmente porque a floresta aberta apresenta menor densidade de grandes árvores, muitas espécies semidecíduas, grande quantidade de lianas e/ou a ocorrência de muitas palmeiras (Radambrasil, 1974; Pires; Prance 1985; Silva *et al.*, 1986ab). Ambas ocorrem em diferentes posições no relevo (montanas, submontanas e de terras baixas) e as florestas abertas podem variar ainda como matas com cipós ou matas com palmeiras.



As formações florestais representam a matriz onde ainda remanesce uma vegetação primária mas, em uma escala menor, observa-se a ocorrência de vegetação sobre canga hematítica, a qual possui predomínio herbáceo-arbustivo sob fisionomias diversas, nas quais a sazonalidade marcante relacionada à caducifolia é um aspecto de destaque. Por esses padrões vegetacionais, Secco & Mesquita (1983) classificaram a vegetação da região de Carajás como florestais e não florestais, sendo estas últimas representadas, segundo os autores, pela vegetação de canga aberta, canga densa do tipo moita e campos naturais.

O termo "Vegetação de Canga" tem sido usado genericamente para designar essa tipologia vegetal. Silva *et al.* (1986a) usaram o termo "Campo Rupestre", enquanto Porto & Silva (1989) utilizaram "Vegetação Estépica", para o tipo de cobertura vegetal que cresce sobre as rochas ferruginosas de Carajás. Essa vegetação possui porte predominante arbustivo a sub-arbóreo, com aspecto entre as formas savânicas e estépicas, se assemelhando a fisionomias existentes nas caatingas nordestinas. Em diversas comunidades vegetais sobre canga é comum a ocorrência de agrupamentos de indivíduos de uma mesma espécie, formando estruturas bastante homogêneas.

2. OBJETIVO

O Programa de Monitoramento de Aves Migratórias e Aquáticas nos Ambientes Úmidos do Projeto Ferro Carajás S11D, atenderá os seguintes objetivos:

- Fornecer informações sobre a presença de espécies migratórias e aquáticas nas lagoas e demais ambientes úmidos savânicos de Serra Sul;
- Verificar o período em que as espécies utilizam esses ambientes;
- Contribuir para a formação do Banco de Dados da Biodiversidade de Carajás com informações sobre os registros efetuados, atendendo aos padrões internacionais de registro e documentação;
- Indicar/balizar eventuais medidas mitigatórias e/ou compensatórias.

3. METODOLOGIA, DESCRIÇÃO DO PROGRAMA E ATIVIDADES

3.1. Métodos de Estudo

3.1.1. Armadilhas fotográficas (câmeras trap)

Armadilhas fotográficas vêm sendo utilizadas em estudos de fauna, principalmente nos estudos de mamíferos de médio e grande porte, e podem ser consideradas ideais para o monitoramento da abundância relativa da fauna (WEMMER *et al.* 1996). O uso deste equipamento é particularmente útil no estudo de espécies furtivas ou que ocorrem em baixas densidades (TOMAS & MIRANDA, 2003), pois além de não ser uma técnica evasiva, permite o monitoramento de forma contínua e concomitante em diferentes pontos, aumentando a possibilidade de registros.



A aplicação dessa metodologia para as aves permite a documentação de espécies e confirmação de ocorrência das mesmas (VIANA et al., 2007), além de estudos relacionados a interações ecológicas e uso de áreas (TIMOTHY & KINNAIRD, 2008).

Levantamentos da avifauna comumente apresentam alta variação de registros ao longo do dia (GUTZWEILLER, 1993), das estações do ano e das condições climáticas (RALPH & SCOTT, 1981; ROLLFINKE & YAHNER, 1990). O uso contínuo das cameras trap nos anos iniciais do monitoramento permitirá monitorar continuamente as lagoas presentes em Serra Sul, abrangendo as variações ambientais nas amostragens das espécies.

3.1.1.1. Método de amostragem

As câmeras serão instaladas às margens das lagoas permanentes do Corpo D (lagoas do Violão e do Amendoim) e lagoa permanente do corpo A (lagoa do Cromossomo). Além de câmeras instaladas em duas comunidades de *Oryza glumaepatula*, sendo uma no Bloco D e outra no Bloco A.

Ao todo serão instaladas 14 câmeras, sendo oito câmeras programadas para fotografar (duas em cada lagoa permanente e uma em cada comunidade de arroz) e seis câmeras programadas para filmar (duas em cada lagoa permanente).

Este dimensionamento do esforço amostral em cameras trap será ajustado em campo, aumentando ou diminuindo o número de câmeras em cada área de acordo com a necessidade constatada pelo responsável técnico.

Ao longo dos dois primeiros anos, quando as armadilhas fotográficas ficarão acionadas continuamente, um biólogo com habilidade em manusear as *cameras trap* irá inspecioná-las de 20 em 20 dias. Ao longo do estudo, o intervalo entre as visitas às armadilhas fotográficas será ajustado de acordo com a necessidade de reposição de pilhas e baterias e ou de troca de cartão de memória das armadilhas fotográficas. O posicionamento das câmeras também será reanalisado continuamente ao longo do monitoramento. O responsável técnico pela identificação fotográfica e elaboração de relatórios deverá realizar duas visitas técnicas anuais para visualização e confirmação das espécies e reavaliação dos locais de instalação das *cameras trap*.

3.2. Descrição das Atividades e Grupos a serem Trabalhados

Para os dois primeiros anos de Monitoramento das Aves Migratórias e Aquáticas nos Ambientes Úmidos do Projeto Ferro Carajás S11D, além da utilização de *cameras trap*, prevê-se a realização de duas campanhas anuais para visualização e confirmação das espécies e reavaliação dos locais de instalação das câmeras trap, contemplando a sazonalidade (período de chuva e seca), conforme IN 146 IBAMA (2007). A periodicidade das campanhas poderá ser discutida a partir dos resultados obtidos.

A seguir serão apresentados os grupos a serem trabalhados no âmbito deste projeto. A listagem com as espécies com potencial de ocorrência na área estão no Anexo 2.



3.2.1. Aves Migratórias e Aquáticas

3.2.1.1. Informações gerais

A região da Serra de Carajás, caracterizada pela presença de Floresta Ombrófila Densa, com formações de Igarapé nas porções aluviais (VELOSO et al., 1991), fornece uma variada gama de recursos para a avifauna, que busca esses ricos ambientes (GOLDER, 2010). Entre os recursos destaca-se a enorme variedade de artrópodes associados às formações florestais e aluviais e, a riqueza e diversidade frutos (STOTZ et al., 1992; SICK, 1997; PACHECO et al., 2007). Assim, esta região apresenta uma das áreas mais ricas da avifauna na América do Sul e do mundo (PACHECO et al., 2007), apresentando um total 684 espécies de aves de acordo com a última compilação (GOLDER, 2010).

A região apresenta relevância para grupos migratórios, principalmente na estação chuvosa, sendo a maior parte das aves migratórias (61%) originadas no Hemisfério Norte (MARINI & GARCIA, 2005).

Segundo as informações levantadas no diagnóstico do EIA do Projeto Ferro Carajás S11D (Golder, 2010), algumas espécies de aves migratórias foram observadas utilizando ambientes lacustres (Lagoas do Violão e do Amendoim), entre elas a chibum (*Elaenia chiriquensis*), o socozinho (*Butorides striata*), a guaracava-de-crista-branca (*Elaenia albiceps*) e o maçarico solitário (*Tringa solitaria*).

As espécies já registradas utilizando estes ambientes serão o foco inicial do estudo. Entretanto com a metodologia de *cameras trap*, todas as aves registradas serão consideradas. O monitoramento destas aves migratórias acontecerá nas lagoas do Amendoim e Violão, localizadas na Área Adjacente do Projeto Ferro Carajás S11D, no ambiente lacustre localizado no Bloco A (Área Controle) e nos demais ambientes úmidos savânicos identificados no S11D.

Uma vez que a metodologia de *cameras trap* não é seletiva quanto ao grupo alvo de estudo, a utilização das mesmas permitirá o monitoramento de outros animais que utilizam os ambientes úmidos, como mamíferos de médio e grande porte, cujos dados serão aproveitados.

3.2.1.2. Operacionalização e Metodologia

Este Programa será executado de forma contínua no primeiro e segundo anos. A partir do terceiro ano contará com quatro campanhas anuais. Cada campanha terá a duração de 40 dias efetivos de *cameras trap* acionadas em campo. As campanhas serão distribuídas homogeneamente ao longo do ano.

O responsável técnico pela elaboração dos relatórios deverá realizar duas visitas anuais às áreas onde estão instaladas as armadilhas fotográficas.

O monitoramento deve ser iniciado antes do início das atividades de implantação das principais estruturas do empreendimento. O Projeto deverá se estender por toda a etapa de implantação do empreendimento e, por pelo menos, mais três anos durante a etapa de operação do mesmo. Após este período deverá ser avaliada a necessidade de continuidade do estudo por meio de relatório conclusivo.



3.3. Cronograma

O Projeto aqui apresentado inclui ações ao longo da etapa de implantação do Projeto Ferro Carajás S11D e, por pelo menos, mais três anos durante a etapa de operação do mesmo.



QUADRO 3.1 - CRONOGRAMA DO PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE AVES MIGRATÓRIAS E AQUÁTICAS NOS AMBIENTES ÚMIDOS DO PROJETO FERRO CARAJÁS S11D

ATIVIDADES	ANO 1												ANO 2											
	MESES												MESES											
	1*	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ETAPA DE IMPLANTAÇÃO – FASE I - OBRAS DE INFRAESTRUTRA																								
Definição de locais e instalação de armadilhas fotográficas	■	■																						
Campanhas para monitoramento			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Relatórios de Atividades						■												■						
Relatórios Consolidados																		■						

*Mês 1: quatro meses após emissão da LI

ATIVIDADES	ANO 3												ANO 4											
	MESES												MESES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ETAPA DE IMPLANTAÇÃO – FASE I - OBRAS DE INFRAESTRUTRA																								
Campanhas para monitoramento		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Relatórios de Atividades	■			■			■			■			■			■			■			■		
Relatórios Consolidados					■					■					■						■			

ATIVIDADES	ANO 5 E ANO6												ANO 7											
	MESES												MESES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ETAPA DE OPERAÇÃO – MINA, USINA DE BENEFICIAMENTOS E DAS ÁREAS DE APOIO OPERACIONAL																								
Campanhas para monitoramento		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Relatórios de Atividades	■			■			■			■			■			■			■			■		
Relatórios Consolidados					■					■					■						■			
Relatório Final																							■	



4. EMPRESA CONTRATADA E PROFISSIONAIS ENVOLVIDOS

O Certificado de Regularidade do Cadastro Técnico Federal da Consultoria e do Responsável Legal, a Declaração de Contratação da empresa e a Declaração de Responsabilidade Técnica do profissional responsável pela elaboração dos relatórios e Coordenação do Monitoramento de Aves Migratórias e Aquáticas, estão no Anexo 3, Anexo 4 e Anexo 5 respectivamente. No Quadro 4.1 estão listados os profissionais responsáveis pelos estudos, bem como sua área de atuação e seus respectivos registros profissionais e registros técnicos no IBAMA. O *Curriculum Vitae* e cópia do Cadastro Técnico Federal IBAMA dos profissionais listados e ART constam no Anexo 6.

QUADRO 4.1 - PROFISSIONAIS RESPONSÁVEIS PELOS ESTUDOS, ÁREAS DE ATUAÇÃO, CADASTRO TÉCNICO FEDERAL E REGISTRO PROFISSIONAL

PROFISSIONAIS	ÁREA DE ATUAÇÃO	REG. PROFISSIONAL	CAD. TÉCNICO FEDERAL IBAMA
Heitor Morais Cunha	Coordenação Geral das Equipes e acompanhamento das <i>cameras trap</i>	CRBio 44441/04-D	1018758
Marcelo Ferreira de Vasconcellos	Sênior – Coordenador de Aves Migratórias e Aquáticas	CRBio 16476/4-D	233752

5. APRESENTAÇÃO DOS RELATÓRIOS

A avaliação e o monitoramento desse Programa deverão ocorrer então por meio de Relatórios de Atividades, emitidos após a realização de cada campanha de campo, e de Relatórios Parciais/Final, após, respectivamente, cada período anual de trabalho e ao final de cada etapa de trabalho. Observa-se que os Relatórios de Atividades são relatórios sintéticos, onde são apresentados basicamente dados referentes à última campanha realizada. Os relatórios parciais serão apresentadas ao Órgão Licenciador anualmente, com as atividades, resultados e conclusões do ano corrente.

Os resultados analíticos deverão ser consistidos e expressos por intermédio da composição qualitativa (riqueza ou número de táxons ou "taxa"), quantitativa (abundância e estrutura populacional) e descrição dos habitats ocupados por essas espécies.



As abundâncias relativas (A_r) serão calculadas de acordo com a equação:

$$A_r = N_i \times 100$$

N_a

A_r = Abundância relativa (%)

N_i = nº total de organismos de cada táxon em cada estação amostral

N_a = nº total de organismos na amostra da estação amostral

6. DESTINO PREVISTO PARA OS RESULTADOS OBTIDOS

O presente estudo foi contratado à Empresa Sete Soluções e Tecnologia Ambiental (SETE), sendo os resultados de propriedade da Vale S.A. Entretanto, os resultados obtidos poderão ser divulgados, mediante autorização da mesma, como trabalhos científicos publicados em revistas especializadas ou comunicações em reuniões científicas.



7. BIBLIOGRAFIA

Ab'Saber, A.N. 1986. Geomorfologia da região Corredor Carajás-São Luiz. Carajás. Desafio Político, Ecologia e Desenvolvimento. p 88 – 123.

GOLDER ASSOCIATES BRASIL. 2010a. Estudo de Impacto Ambiental do Projeto Ferro Carajás S11D, Canaã dos Carajás, PA. 2010.

IBAMA. 2007. Instrução Normativa número 146. Diário Oficial 10 de janeiro de 2007.

IBGE. 2004a. Mapa de vegetação do Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IBGE. 1992. Manual Técnico da Vegetação Brasileira. Manuais Técnicos em Geociências n. 1. Diretoria de Geociências, Rio de Janeiro, 1992. 92p.

Leitão Filho. 1987. Considerações sobre a florística de florestas tropicais e sub-tropicais do Brasil. IPEF 35: 41-46

Oliveira-Filho, A. 2009. Classificação das fitofisionomias da América do Sul Cisandina tropical e subtropical: proposta de um novo sistema – Prático e flexível – ou uma injeção a mais de caos? Rodriguésia 60(2): 237-258

Pires, J.M. 1972. Estudos dos principais tipos de vegetação do estuário amazônico. Tese de Doutorado-ESALQ, Piracicaba. 183p.

Pires, J.M. & G.T. Prance . 1985. The vegetation types of the Brazilian Amazon. In: Key Environments: Amazonia (G.T. Prance & T. E. Lovejoy, eds.), pp. 109-145. Pergamon Press, Oxford.

PORTO, M.L. & SILVA, M.F.F. 1989. Tipos de vegetação metalófila em áreas da Serra de Carajás e de Minas Gerais. Acta Botanica Brasilica 3:13-21

Prance, G.T. 1977. The phytogeographic subdivisions of Amazonian and their influence on the selection of biologic reserves. pp 195-212 in Prance G.T. and T.S. Elias (eds), Extinction is forever. New York Botanical Garden.

RADAMBRASIL, 1974. Levantamento de recursos naturais. Vol. 4. Folha SB.22 – Araguaia. Ministério das Minas e Energia. Dpto Nacional da Produção Mineral. Rio de Janeiro, RJ.

Rizzini, C.T. 1979. Tratado de Fitogeografia do Brasil. Editora da Universidade de São Paulo. São Paulo

Secco, R.S. & Mesquita, A.L. 1983. Nota Sobre a Vegetação de Canga da Serra Norte. I. Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi, Nova Sér. Bot., 59:1-13.



Silva, J.M.; Rylands, A.B. & Fonseca, G. da. 2005. O destino das áreas de endemismo da Amazônia. *Megadiversidade* 1: 124-131

Silva, M.F.F. da; Menezes, N.L. de; Cavalcante, P.B. & Joly, C.A. 1986a. Estudos Botânicos: Histórico, Atualidade e Perspectivas. In: *Carajás: Desafio Político, Ecologia e Desenvolvimento*. São Paulo: Brasiliense; Brasília: CNPq. p 184-207

SILVA, M.F.F. da; ROSA, N.A. & SALOMÃO, R.P. 1986b. Estudos Botânicos na Área do Projeto Ferro Carajás. 3 – Aspectos Florísticos da Mata do Aeroporto de Serra Norte-Pa. *Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi. Série Botânica*. Vol. 2(2):169-187.

GUTZWILLER, K. J. Refining the use of point counts for winter study of individual species. *Wilson Bulletin*, v. 105, p. 612-627, 1993.

MARINI, M. A. & F. I. GARCIA. Bird Conservation in Brazil. *Conservation International* 19 (3): 665-71. 2005.

PACHECO, J. F., KIRWAN, G. M., ALEIXO, A., WHITNEY, B. M., WHITTAKER, A., MINNS, J., ZIMMER, K. J., DA FONSECA, P. S., LIMA, M. F., OREN, D. An avifauna inventory of the CVRD Serra dos Carajás project, Pará, Brazil. *Cotinga* (27):15-30. 2007.

RALPH, C. J. & SCOTT, J. M. Estimating numbers of terrestrial birds. 6 International Symposium. Lawrence, Kansas, Cooper Ornithological Society. *Study in Avian Biology*, 1981.

Rolfinke, B. F. & Yahner, R. H. Effects of time of day and season on winter bird counts. *The Condor*, v. 92, p. 215-219, 1990.

SICK, H. *Ornitologia brasileira*. Rio de Janeiro: Ed. Nova fronteira. 1997.

STOTZ, D.F.; BIERREGAARD, R. O., COHN-Haft, M., PETERMANN, P., SMITH, J., WHITTAKER, A., WILSON, S. The status of north American migrants in central Amazonian Brazil. *The Condor* 94:608-621. 1992.

TIMOTHY G. O'BRIEN and MARGARET F. KINNAIRD. A picture is worth a thousand words: the application of camera trapping to the study of birds. *Bird Conservation International*, 18: S144-S162. 2008.

TOMAS, W.M. & G.H.B. MIRANDA. Uso de armadilhas fotográficas em levantamentos populacionais, p. 243-267. In: L. CULLEN Jr; R. RUDRAN & C. VALLADARES-PADUA (Eds). *Métodos de estudo em biologia da conservação e manejo da vida silvestre*. Curitiba, Editora UFPR, 667p. 2003.

VELOSO, H. P.; RANGEL FILHO, A. L. R.; LIMA, J. C. *Clasificación da vegetação brasileira, adaptada a um sistema universal*. Rio de Janeiro: IBGE, Dircetoria de Geociências, 123 p. 1991.



VIANA, L. R.; VASCONCELOS, M.F.; FONSECA, G. A. B.. Primeiro registro documentado de *Formicarius colma* Boddaert, 1783 (Aves: Formicariidae) para o Parque Estadual do Rio Doce, Minas Gerais, com o uso de armadilha fotográfica. *Lundiana* 8(2): 155-156. 2007.

WEMMER, C.; T.H. KUNZ; G. LUNDIE-JENKINS & W. MCSHEA. Mammalian Sign, p. 157-176. In: D.E. Wilson; F.R. Cole; J.D. Nichols; R. Rudran & M.S. Foster (Eds). *Mensuring and monitoring biological diversity: standart methods for mammals*. Washington, Smithsonian Institution Press, 409p. 1996.

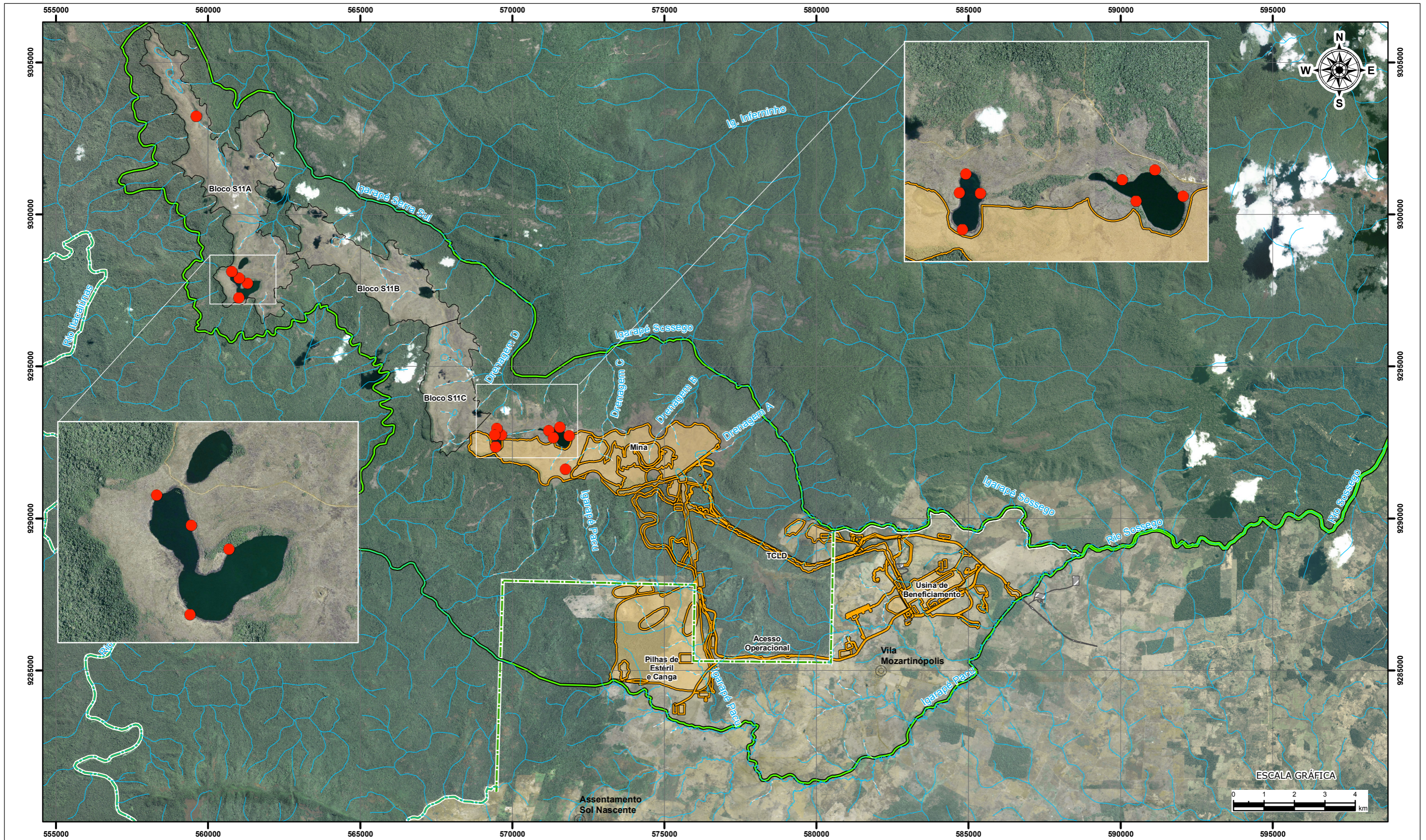


ANEXOS



ANEXO 1

PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE AVES MIGRATÓRIAS E AQUÁTICAS NOS AMBIENTES ÚMIDOS DO PROJETO FERRO CARAJÁS S11D



CONVENÇÕES

- Pontos de Monitoramento de Avifauna
- Curso d'água Perene
- Curso d'água Intermitente
- Vila
- Corpos Minerários
- Área Diretamente Afetada - ADA (S11D)
- Área de Influência Direta - AID
- Floresta Nacional de Carajás

LOCALIZAÇÃO E DADOS TÉCNICOS



PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM
 MERIDIANO CENTRAL: 51° WGR / DATUM HORIZONTAL: SAD 69



Programa de Monitoramento de Aves Migratórias e Aquáticas nos Ambientes Úmidos do Ferro Carajás S11D

ESCALA: 1:120.000	DATA: 09/2013	REVISÃO: -
-------------------	---------------	------------



ANEXO 2

LISTAGEM DE ESPÉCIES DE AVES MIGRATÓRIAS E AQUÁTICAS COM POTENCIAL OCORRÊNCIA



TABELA 1 - CATEGORIAS TAXONÔMICAS DE AVES MIGRATÓRIAS E AQUÁTICAS COM POTENCIAL DE OCORRÊNCIA NOS AMBIENTES ÚMIDOS DO PROJETO FERRO CARAJÁS S11D - FLORESTA NACIONAL DE CARAJÁS (FLONA CARAJÁS)

NOME DO TÁXON	NOME EM PORTUGUÊS
<i>Anseriformes Linnaeus, 1758</i>	
<i>Anhimidae Stejneger, 1885</i>	
<i>Anhima cornuta (Linnaeus, 1766)</i>	anhuma
<i>Chauna torquata (Oken, 1816)</i>	tachã
<i>Anatidae Leach, 1820</i>	
<i>Dendrocygna viduata (Linnaeus, 1766)</i>	irerê
<i>Cairina moschata (Linnaeus, 1758)</i>	pato-do-mato
<i>Amazonetta brasiliensis (Gmelin, 1789)</i>	pé-vermelho
<i>Podicipediformes Fürbringer, 1888</i>	
<i>Podicipedidae Bonaparte, 1831</i>	
<i>Tachybaptus dominicus (Linnaeus, 1766)</i>	mergulhão-pequeno
<i>Ciconiiformes Bonaparte, 1854</i>	
<i>Ciconiidae Sundevall, 1836</i>	
<i>Ciconia maguari (Gmelin, 1789)</i>	maguari
<i>Mycteria americana Linnaeus, 1758</i>	cabeça-seca
<i>Suliformes Sharpe, 1891</i>	
<i>Phalacrocoracidae Reichenbach, 1849</i>	
<i>Phalacrocorax brasilianus (Gmelin, 1789)</i>	biguá
<i>Anhingidae Reichenbach, 1849</i>	
<i>Anhinga anhinga (Linnaeus, 1766)</i>	biguatinga
<i>Pelecaniformes Sharpe, 1891</i>	
<i>Ardeidae Leach, 1820</i>	
<i>Tigrisoma lineatum (Boddaert, 1783)</i>	socó-boi
<i>Zebrilus undulatus (Gmelin, 1789)</i>	socói-zigue-zague
<i>Butorides striata (Linnaeus, 1758)</i>	socozinho
<i>Bubulcus ibis (Linnaeus, 1758)</i>	garça-vaqueira
<i>Ardea cocoi Linnaeus, 1766</i>	garça-moura
<i>Ardea alba Linnaeus, 1758</i>	garça-branca-grande
<i>Pilherodius pileatus (Boddaert, 1783)</i>	garça-real
<i>Threskiornithidae Poche, 1904</i>	
<i>Mesembrinibis cayennensis (Gmelin, 1789)</i>	coró-coró
<i>Accipitriformes Bonaparte, 1831</i>	
<i>Accipitridae Vigors, 1824</i>	
<i>Busarellus nigricollis (Latham, 1790)</i>	gavião-belo
<i>Rostrhamus sociabilis (Vieillot, 1817)</i>	gavião-caramujeiro
<i>Eurypygiformes Furbringer, 1888</i>	
<i>Eurypygidae Selby, 1840</i>	
<i>Eurypyga helias (Pallas, 1781)</i>	pavãozinho-do-pará
<i>Gruiformes Bonaparte, 1854</i>	
<i>Aramidae Bonaparte, 1852</i>	
<i>Aramus guarauna (Linnaeus, 1766)</i>	carão
<i>Rallidae Rafinesque, 1815</i>	
<i>Aramides cajanea (Statius Muller, 1776)</i>	saracura-três-potes



NOME DO TÁXON	NOME EM PORTUGUÊS
<i>Amaurolimnas concolor</i> (Gosse, 1847)	saracura-lisa
<i>Laterallus viridis</i> (Statius Muller, 1776)	sanã-castanha
<i>Laterallus melanophaius</i> (Vieillot, 1819)	sanã-parda
<i>Laterallus exilis</i> (Temminck, 1831)	sanã-do-capim
<i>Porzana albicollis</i> (Vieillot, 1819)	sanã-carijó
<i>Porphyrio martinica</i> (Linnaeus, 1766)	frango-d'água-azul
<i>Heliornithidae</i> Gray, 1840	
<i>Heliornis fulica</i> (Boddaert, 1783)	picaparra
<i>Charadriiformes</i> Huxley, 1867	
<i>Charadriidae</i> Leach, 1820	
<i>Vanellus cayanus</i> (Latham, 1790)	batuíra-de-esporão
<i>Vanellus chilensis</i> (Molina, 1782)	quero-quero
<i>Pluvialis dominica</i> (Statius Muller, 1776)	batuíruçu
<i>Charadrius collaris</i> Vieillot, 1818	batuíra-de-coleira
<i>Scolopacidae</i> Rafinesque, 1815	
<i>Gallinago paraguayae</i> (Vieillot, 1816)	narceja
<i>Actitis macularius</i> (Linnaeus, 1766)	maçarico-pintado
<i>Tringa solitaria</i> Wilson, 1813	maçarico-solitário
<i>Tringa melanoleuca</i> (Gmelin, 1789)	maçarico-grande-de-perna-amarela
<i>Tringa flavipes</i> (Gmelin, 1789)	maçarico-de-perna-amarela
<i>Calidris fuscicollis</i> (Vieillot, 1819)	maçarico-de-sobre-branco
<i>Calidris himantopus</i> (Bonaparte, 1826)	maçarico-pernilongo
<i>Jacaniidae</i> Chenu & Des Murs, 1854	
<i>Jacana jacana</i> (Linnaeus, 1766)	jaçanã
<i>Rynchopidae</i> Bonaparte, 1838	
<i>Rynchops niger</i> Linnaeus, 1758	talha-mar
<i>Opisthocomiformes</i> Sclater, 1880	
<i>Opisthocomidae</i> Swainson, 1837	
<i>Opisthocomus hoazin</i> (Statius Muller, 1776)	cigana
<i>Caprimulgiformes</i> Ridgway, 1881	
<i>Caprimulgidae</i> Vigors, 1825	
<i>Hydropsalis climacocerca</i> (Tschudi, 1844)	acurana
<i>Apodiformes</i> Peters, 1940	
<i>Apodidae</i> Olphe-Galliard, 1887	
<i>Tachornis squamata</i> (Cassin, 1853)	andorinhão-do-buriti
<i>Panyptila cayennensis</i> (Gmelin, 1789)	andorinhão-estofador
<i>Coraciiformes</i> Forbes, 1844	
<i>Alcedinidae</i> Rafinesque, 1815	
<i>Megaceryle torquata</i> (Linnaeus, 1766)	martim-pescador-grande
<i>Chloroceryle amazona</i> (Latham, 1790)	martim-pescador-verde
<i>Chloroceryle aenea</i> (Pallas, 1764)	martinho
<i>Chloroceryle americana</i> (Gmelin, 1788)	martim-pescador-pequeno
<i>Chloroceryle inda</i> (Linnaeus, 1766)	martim-pescador-da-mata
<i>Passeriformes</i> Linnaeus, 1758	
<i>Thamnophilidae</i> Swainson, 1824	
<i>Hypocnemoides maculicauda</i> (Pelzeln, 1868)	solta-asa
<i>Furnariidae</i> Gray, 1840	
<i>Berlepschia rikeri</i> (Ridgway, 1886)	limpa-folha-do-buriti





NOME DO TÁXON	NOME EM PORTUGUÊS
<i>Tityridae</i> Gray, 1840	
<i>Xenopsaris albinucha</i> (Burmeister, 1869)	tijerila
<i>Rhynchocyclidae</i> Berlepsch, 1907	
<i>Todirostrum maculatum</i> (Desmarest, 1806)	ferreirinho-estriado
<i>Tyrannidae</i> Vigors, 1825	
<i>Elaenia parvirostris</i> Pelzeln, 1868	guaracava-de-bico-curto
<i>Elaenia chiriquensis</i> Lawrence, 1865	chibum
<i>Legatus leucophaeus</i> (Vieillot, 1818)	bem-te-vi-pirata
<i>Myiarchus swainsoni</i> Cabanis & Heine, 1859	irré
<i>Philohydor lictor</i> (Lichtenstein, 1823)	bentevizinho-do-brejo
<i>Myiodynastes maculatus</i> (Statius Muller, 1776)	bem-te-vi-rajado
<i>Tyrannus albogularis</i> Burmeister, 1856	suiriri-de-garganta-branca
<i>Tyrannus melancholicus</i> Vieillot, 1819	suiriri
<i>Tyrannus savana</i> Vieillot, 1808	tesourinha
<i>Griseotyrannus aurantioatrocristatus</i> (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837)	peitica-de-chapéu-preto
<i>Empidonomus varius</i> (Vieillot, 1818)	peitica
<i>Fluvicola albiventer</i> (Spix, 1825)	lavadeira-de-cara-branca
<i>Contopus cooperi</i> (Nuttall, 1831)	piui-boreal
<i>Contopus virens</i> (Linnaeus, 1766)	piui-verdadeiro
<i>Contopus cinereus</i> (Spix, 1825)	papa-moscas-cinzento
<i>Knipolegus poecilocercus</i> (Pelzeln, 1868)	pretinho-do-igapó
<i>Xolmis cinereus</i> (Vieillot, 1816)	primavera
<i>Vireonidae</i> Swainson, 1837	
<i>Vireo olivaceus</i> (Linnaeus, 1766)	juruviara
<i>Vireo altiloquus</i> (Vieillot, 1808)	juruviara-barbuda
<i>Hirundinidae</i> Rafinesque, 1815	
<i>Progne tapera</i> (Vieillot, 1817)	andorinha-do-campo
<i>Progne subis</i> (Linnaeus, 1758)	andorinha-azul
<i>Progne chalybea</i> (Gmelin, 1789)	andorinha-doméstica-grande
<i>Tachycineta albiventer</i> (Boddaert, 1783)	andorinha-do-rio
<i>Hirundo rustica</i> Linnaeus, 1758	andorinha-de-bando
<i>Donacobiidae</i> Aleixo & Pacheco, 2006	
<i>Donacobius atricapilla</i> (Linnaeus, 1766)	japacanim
<i>Turdidae</i> Rafinesque, 1815	
<i>Catharus fuscescens</i> (Stephens, 1817)	sabiá-norte-americano
<i>Emberizidae</i> Vigors, 1825	
<i>Sporophila lineola</i> (Linnaeus, 1758)	bigodinho
<i>Tiaris fuliginosus</i> (Wied, 1830)	cigarra-do-coqueiro
<i>Parulidae</i> Wetmore, Friedmann, Lincoln, Miller, Peters, van Rossem, Van Tyne & Zimmer 1947	
<i>Dendroica striata</i> (Forster, 1772)	mariquita-de-perna-clara





ANEXO 3

CERTIFICADO DE REGULARIDADE DO CADASTRO TÉCNICO FEDERAL DA CONSULTORIA E DO RESPONSÁVEL LEGAL

 <p>Ministério do Meio Ambiente Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis</p>  <p>CADASTRO TÉCNICO FEDERAL CERTIFICADO DE REGULARIDADE</p>			
Nr. de Cadastro:	CPF/CNPJ:	Emitido em:	Válido até:
233317	02.052.511/0001-82	03/07/2013	03/10/2013
<p>Nome/Razão Social/Endereço</p> <p>Sete Soluções e Tecnologia Ambiental Ltda Rua Pernambuco Nº 1000 FUNCIONÁRIOS BELO HORIZONTE/MG 30130-151</p>			
<p>Este certificado comprova a regularidade no</p> <p style="text-align: center;">Cadastro de Atividades Potencialmente Poluidoras</p> <p>Outros serviços / uso próprio de motosserra ou para empréstimo a terceiros</p> <p style="text-align: center;">Cadastro de Instrumentos de Defesa Ambiental</p> <p>Consultoria Técnica Ambiental - Classe 6.0</p> <p>Qualidade do Ar Qualidade da Água Qualidade do Solo Uso do Solo Educação Ambiental Recursos Hídricos Controle da Poluição Recuperação de Áreas Auditoria Ambiental Gestão Ambiental Ecossistemas Terrestres e Aquáticos</p>			
<p>Observações:</p> <p>1 - Este certificado não habilita o interessado ao exercício da(s) atividade(s) descrita(s), sendo necessário, conforme o caso de obtenção de licença, permissão ou autorização específica após análise técnica do IBAMA, do programa ou projeto correspondente.</p> <p>2 - No caso de encerramento de qualquer atividade especificada neste certificado, o interessado deverá comunicar ao IBAMA, obrigatoriamente, no prazo de 30 (trinta) dias, a ocorrência para atualização do sistema.</p> <p>3 - Este certificado não substitui a necessária licença ambiental emitida pelo órgão competente.</p> <p>4 - Este certificado não habilita o transporte de produtos ou subprodutos florestais e faunísticos.</p>		<p>A inclusão de Pessoas Físicas e Jurídicas no Cadastro Técnico Federal não implicará por parte do IBAMA e perante terceiros, em certificação de qualidade, nem juízo de valor de qualquer espécie.</p> <p style="text-align: center;">Autenticação</p> <p style="text-align: center;">ajl8.xsvt.eb9v.upcx</p>	

[Imprimir tela](#) [Fechar janela](#)

 Ministério do Meio Ambiente Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis 			
CADASTRO TÉCNICO FEDERAL CERTIFICADO DE REGULARIDADE			
Nr. de Cadastro:	CPF/CNPJ:	Emitido em:	Válido até:
197743	814.288.046-68	25/06/2013	25/09/2013
Nome/Razão Social/Endereço EVANDRO DE ALVARENGA MOREIRA AV. GETÚLIO VARGAS, Nº 1420 SL 805 FUNCIONÁRIOS BELO HORIZONTE/MG 30112-021			
Este certificado comprova a regularidade no <p style="text-align: center;">Cadastro de Instrumentos de Defesa Ambiental</p> <p>Consultor Técnico Ambiental - Classe 5.0</p> Qualidade do Ar Qualidade da Água Controle da Poluição Auditoria Ambiental Gestão Ambiental			
Observações: 1 - Este certificado não habilita o interessado ao exercício da(s) atividade(s) descrita(s), sendo necessário, conforme o caso de obtenção de licença, permissão ou autorização específica após análise técnica do IBAMA, do programa ou projeto correspondente. 2 - No caso de encerramento de qualquer atividade especificada neste certificado, o interessado deverá comunicar ao IBAMA, obrigatoriamente, no prazo de 30 (trinta) dias, a ocorrência para atualização do sistema. 3 - Este certificado não substitui a necessária licença ambiental emitida pelo órgão competente. 4 - Este certificado não habilita o transporte de produtos ou subprodutos florestais e faunísticos.		A inclusão de Pessoas Físicas e Jurídicas no Cadastro Técnico Federal não implicará por parte do IBAMA e perante terceiros, em certificação de qualidade, nem juízo de valor de qualquer espécie. <p style="text-align: center;">Autenticação</p> <p style="text-align: center;">6fuk.zr8w.8kl5.1tf5</p>	

[Imprimir tela](#) [Fechar janela](#)



ANEXO 4

DECLARAÇÃO DE CONTRATAÇÃO



DECLARAÇÃO

Declaramos para os devidos fins e a pedido da parte interessada, que a empresa SETE Soluções e Tecnologia Ambiental, sediada na Rua Pernambuco nº1000 / 5º andar, Funcionários, CEP: 30.130-151 na cidade de Belo Horizonte/MG, inscrita no CNPJ 02.052.511/0001-82, presta serviço para a Vale SA, tendo como objeto desta contratação a prestação de serviços técnicos especializados para a execução do Programa de Monitoramento de Aves Migratórias e Aquáticas nos Ambientes Úmidos do Projeto Ferro Carajás S11D.

Este documento tem caráter meramente informativo, não se solidarizando a Vale SA com a SETE Soluções e Tecnologias Ambientais em nenhum fato que a mesma possa incorrer.

Belo Horizonte, 10 de setembro de 2013.

Edison Andrade
Gerente de Meio Ambiente
Mat. 01170274

Edison Pereira de Andrade Júnior
Vale SA



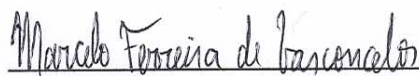
ANEXO 5

DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

DECLARAÇÃO

Declaro para os devidos fins e a pedido da parte interessada, que, eu, Marcelo Ferreira de Vasconcelos, brasileiro, biólogo, RG nº M-6.064.069 SSP – MG, CTF IBAMA 233752, residente à rua Paraíba, 740/501 bairro Funcionários em Belo Horizonte/MG, sou responsável técnico pelo Monitoramento de Aves Migratórias e Aquáticas para atendimento do Programa de Monitoramento de Aves Migratórias e Aquáticas nos Ambientes Úmidos do Projeto Ferro Carajás S11D, através da empresa SETE Soluções e Tecnologia Ambiental, contratada para a prestação de serviços técnicos especializados para a execução do Programa de Monitoramento de Aves Migratórias e Aquáticas nos Ambientes Úmidos do Projeto Ferro Carajás S11D do Plano Básico Ambiental (PBA) do Empreendimento Ferro Carajás S11D.

Belo Horizonte, 10 de setembro de 2013.





Marcelo Ferreira de Vasconcelos



ANEXO 6

DOCUMENTAÇÃO DOS PROFISSIONAIS ENVOLVIDOS

		Ministério do Meio Ambiente Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis			
CADASTRO TÉCNICO FEDERAL CERTIFICADO DE REGULARIDADE					
Nr. de Cadastro:	CPF/CNPJ:	Emitido em:	Válido até:		
1018758	014.041.836-98	26/06/2013	26/09/2013		
Nome/Razão Social/Endereço Heitor Morais Cunha Rua Itaperuna nr 361 Saudade BELO HORIZONTE/MG 30285-020					
Este certificado comprova a regularidade no Cadastro de Instrumentos de Defesa Ambiental Consultor Técnico Ambiental - Classe 5.0					
Observações: 1 - Este certificado não habilita o interessado ao exercício da(s) atividade(s) descrita(s), sendo necessário, conforme o caso de obtenção de licença, permissão ou autorização específica após análise técnica do IBAMA, do programa ou projeto correspondente. 2 - No caso de encerramento de qualquer atividade especificada neste certificado, o interessado deverá comunicar ao IBAMA, obrigatoriamente, no prazo de 30 (trinta) dias, a ocorrência para atualização do sistema. 3 - Este certificado não substitui a necessária licença ambiental emitida pelo órgão competente. 4 - Este certificado não habilita o transporte de produtos ou subprodutos florestais e faunísticos.		A inclusão de Pessoas Físicas e Jurídicas no Cadastro Técnico Federal não implicará por parte do IBAMA e perante terceiros, em certificação de qualidade, nem juízo de valor de qualquer espécie. <p style="text-align: right;">Autenticação kgwg.gwji.8aua.teq5</p>			

[Imprimir tela](#) [Fechar janela](#)



Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos
Naturais Renováveis



**CADASTRO TÉCNICO FEDERAL
CERTIFICADO DE REGULARIDADE**

N.º de registro no Banco de Dados:	CPF/CNPJ:	Emitido em:	Válido até:
233752	000.804.276-42	11/09/2013	11/12/2013

Nome/Razão Social/Endereço
Marcelo Ferreira de Vasconcelos
R. Paraíba, 740 aptº 501
Funcionários
BELO HORIZONTE/MG
30130-140

Este certificado comprova a regularidade no

Cadastro de Instrumentos de Defesa Ambiental

Consultor Técnico Ambiental - Classe 5.0

Ecosistemas Terrestres e Aquáticos
Anilhamento de Aves Silvestres

Observações: 1 - Este certificado não habilita o interessado ao exercício da(s) atividade(s) descrita(s), sendo necessário, conforme o caso de obtenção de licença, permissão ou autorização específica após análise técnica do IBAMA, do programa ou projeto correspondente. 2 - No caso de encerramento de qualquer atividade especificada neste certificado, o interessado deverá comunicar ao IBAMA, obrigatoriamente, no prazo de 30 (trinta) dias, a ocorrência para atualização do sistema. 3 - Este certificado não substitui a necessária licença ambiental emitida pelo órgão competente. 4 - Este certificado não habilita o transporte de produtos ou subprodutos florestais e faunísticos.	A inclusão de Pessoas Físicas e Jurídicas no Cadastro Técnico Federal não implicará por parte do IBAMA e perante terceiros, em certificação de qualidade, nem juízo de valor de qualquer espécie. <p style="text-align: center;">Autenticação</p> <p style="text-align: center;">zg48.3q27.edui.pkyw</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

[Imprimir tela](#) [Fechar janela](#)

SÍNTESE CURRICULAR

Heitor Morais Cunha

1. ENDEREÇO

Rua F, nº50, União, Parauapebas/PA – Cep.: 68.515-000 Tel: (94) 3346-7628 / 8802-0757
heitor.cunha@sete-sta.com.br / heitor.cunha@gmail.com

2. FORMAÇÃO PROFISSIONAL

2.1. Graduação

Licenciatura Plena em Ciências Biológicas pelo Centro Universitário Metodista Izabela Hendrix, Belo Horizonte/MG (2001-2004).

2.2. Registro Profissional

CRBio 4 – 44441.04 – D.

2.3. Pós-Graduação

2.3.1. MBA em Gerenciamento de Projetos. Fundação Getúlio Vargas / FGV – IDEAL (2012 em andamento).

2.3.2. Pós-Graduação *Lato Sensu* em: Avaliação de Flora e Fauna em Estudos Ambientais. Universidade Federal de Lavras (2010 - 2011).

3. EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL

Coordenador Ambiental e Gestor da SETE Soluções e Tecnologia Ambiental - Filial Parauapebas (desde 2012).

Analista Ambiental da SETE Soluções e Tecnologia Ambiental (2010 – 2012).

Sócio da Field Equipamentos Ltda. (2010 - 2013).

Sócio da JL Soluções em Meio Ambiente Ltda. (desde 2009).

Consultor Ambiental Autônomo (2005 – 2010).

Participação de Projeto de Pesquisa: Detecção de Leishmania em Mamíferos Domésticos e Sinantrópicos no município de Belo Horizonte, Minas Gerais. Coordenadora: Célia Maria Ferreira Gontijo/FIOCRUZ. Estudos de Campo (2006 a 2007).

Biólogo de Projeto “Composição da fauna de mamíferos na RPPN Mata Samuel de Paula, município de Nova Lima, MG” através do projeto 9107-1 - ANGLOGOLD/ICB/DZL/FAUNA DE MAMIFEROS. Estudos de campo, laboratório e relatório (2005 a 2006).

Biólogo responsável técnico pela manutenção da Coleção Mastozoológica do Depto. de Zoologia – ICB/UFMG. Prof. Gustavo A. B. da Fonseca/Depto. de Zoologia – ICB/UFMG. (2005 a 2009).

Biólogo de Projeto: “Variação espaço-temporal de comunidades de pequenos mamíferos no Parque Estadual do Rio Doce, parte do Programa Integrado de Ecologia (PIE), sub-programa “Pesquisas Ecológicas de Longa Duração” (PELD). Prof. Gustavo A. B. da Fonseca/Depto. de Zoologia – ICB/UFMG. Coordenador: Adriano P. Paglia. Estudos de campo (2005 a 2007).

4. PRINCIPAIS TRABALHOS DESENVOLVIDOS

Mineração

- Programa de Conservação da Biodiversidade Faunística e Programa do Estudo de Comunidades Aquáticas de Ambientes Úmidos no corpo S11D – Projeto Ferro Carajás S11D, para a Vale S.A. Coordenação Geral (2013 em andamento).
- Modificações dos Projetos das Pilhas de Estéril PDE-01, PDE-02 e PDE-03 dos Sistemas de Drenagem Superficial dos Igarapés Boa Sorte e Kalunga, Mina do Manganês do Azul em Carajás, para a Vale S.A. Coordenação Geral e Caracterização da Mastofauna (2012).
- Projeto de Adequação da ITM Abóboras e Nova ITM 3Mtpa, Município de Nova Lima/MG – EIA/RIMA e PCA, para a Vale S.A./SETE Soluções e Tecnologia Ambiental – Coordenação Geral e Caracterização da Mastofauna (2011).
- Acompanhamento e eventual Resgate de Fauna durante as Atividades de Supressão Vegetal na Mina Miguel Burnier, Município de Ouro Preto/MG, para a Gerdau / SETE Soluções e Tecnologia Ambiental – Coordenação geral (2011 / 2012).
- Plano de Utilização Pretendida (PUP) para o Projeto de Atividade de Sondagem Geológica – AngloGold Ashanti, município de Santa Bárbara/MG - EIA/RIMA e PCA, para a AngloGold Ashanti / Sete Soluções e Tecnologia Ambiental - Caracterização da Mastofauna (2011).
- Projeto Pilha de Rejeitos CDSI – AngloGold Ashanti, município de Santa Bárbara/MG - EIA/RIMA e PCA, para a AngloGold Ashanti / Sete Soluções e Tecnologia Ambiental - Levantamento e Caracterização da Mastofauna (2011).
- Desenvolvimento do Projeto Vargem Grande, municípios de Nova Lima e Rio Acima/MG - EIA/RIMA, para a Vale / Sete Soluções e Tecnologia Ambiental - Levantamento e Caracterização da Mastofauna (2011).

- Projeto de Aumento de Reserva, Mariana e Ouro Preto/MG - Estudos Ambientais – EIA/RIMA, para a Samarco Mineração S.A./SETE Soluções e Tecnologia Ambiental - Levantamento e Caracterização da Mastofauna (2011).
- Alçamento da Barragem de Rejeitos Casa de Pedra, Município de Congonhas - EIA/RIMA e PCA, para a Companhia Siderúrgica Nacional (CSN) / SETE Soluções e Tecnologia Ambiental - Levantamento e Caracterização da Mastofauna (2011).
- Projeto de Ampliação da Mina Várzea do Lopes para a Produção de 6Mtpa, Município de Itabirito/MG – EIA/RIMA e PCA, para a Gerdau / SETE Soluções e Tecnologia Ambiental - Levantamento e Caracterização da Mastofauna (2011).
- Projeto Itabirito Mariana - Ligação Ferroviária Pera de Carregamento, município de Mariana/MG – RA/PCA, para a Sete Soluções e Tecnologia Ambiental Caracterização da Mastofauna (2010 - 2011).
- Alçamento da Barragem CDSII, município de Santa Bárbara/MG - EIA/RIMA, para a AngloGold Ashanti / Sete Soluções e Tecnologia Ambiental - Levantamento e Caracterização da Mastofauna (2010).
- Área de Apoio Sudeste do Pará, Canaã dos Carajás/PA - RCA/PCA, para a Vale/SETE Soluções e Tecnologia Ambiental - Levantamento e Caracterização da Mastofauna (2010).
- Peneiramento Secundário, Britagem Terciária e Pátio de Produtos – Complexo Ponta da Madeira – CPM, São Luis/MA - RCA/PCA, para a Vale / Sete Soluções e Tecnologia Ambiental - Levantamento e Caracterização da Mastofauna (2009 - 2010).
- Mineração Várzea do Lopes/MG, para a Gerdau/Sete Soluções e Tecnologia Ambiental - Coordenação Técnica e execução do Monitoramento de Pequenos Mamíferos e Mamíferos de Médio e Grande Porte (2009 - 2011).
- Ampliação de Alegria 1, 2 e 6, município de Mariana/MG - EIA/RIMA, para a Sete Soluções e Tecnologia Ambiental - Levantamento e Caracterização da Mastofauna (2009 - 2010).
- Expansão Mina de Andrade – Segunda Etapa, município de João Monlevade/MG - EIA/RIMA e PCA, para a DELPHI Projetos e Gestão Ltda. - Caracterização da Mastofauna em campo, laboratório (2009).
- Mina Subterrânea Córrego do Sítio, Município de Santa Bárbara/MG - EIA/RIMA e PCA, para a Sete Soluções e Tecnologia Ambiental - Levantamento e Caracterização da Mastofauna (2009).
- Expansão da Mina da Mineração Corumbaense em Corumbá/MS, para a Sete Soluções e Tecnologia Ambiental Ltda. - Complementação de Estudos de Fauna (Mastofauna) e Banco de Dados (2009).
- Expansão Mina Casa de Pedra (CSN), para a GOS Florestal - Monitoramento da Mastofauna em campo e laboratório (2008 - 2009).

- Ampliação da Mina de Água Limpa (Vale), município de Rio Piracicaba/MG – EIA/RIMA e /PCA, para a Delphi Projetos e Gestão Ltda. - Levantamento e Caracterização da Mastofauna em campo e laboratório (2008).
- PDE Ponto 03 Mina de Fábrica, município de Ouro Preto/MG - EIA/RIMA e PCA, para a Vale / Delphi Projetos e Gestão Ltda. - Levantamento e Caracterização da Mastofauna em campo e laboratório (2008).
- Estrada Mina de Fábrica à Pico, município de Itabirito/MG - EIA/RIMA e PCA, para a DELPHI Projetos e Gestão Ltda. - Caracterização da Mastofauna em campo e laboratório (2008).
- Ampliação das Paliçadas na Mina de Água Limpa, município de Rio Piracicaba/MG - EIA/RIMA e PCA, para a DELPHI Projetos e Gestão Ltda - Levantamento e Caracterização da Mastofauna em campo e laboratório (2008).
- Platôs Aviso e Saracá em Porto Trombetas, Oriximiná/PA, para a Brandt Meio Ambiente - Diagnóstico Ambiental da Mastofauna em campo (2008).
- Mina de São Luiz, Município de Catas Altas/MG - PCA, para a Vale/Sete Soluções e Tecnologia Ambiental Ltda (2008).
- Mina de Conta História, localizada na mina de Timbopeba, Ouro Preto/MG - EIA/RIMA, para a Vale/Sete Soluções e Tecnologia Ambiental Ltda - Caracterização da Mastofauna em campo e laboratório (2007).
- Expansão Mina Casa de Pedra, para a CSN / Sete Soluções e Tecnologia Ambiental - Monitoramento da Mastofauna em campo e laboratório (2007).
- Mina de São Luiz, Mina de Fazendão, Catas Altas/MG - EIA/RIMA, para a Sete Soluções e Tecnologia Ambiental Ltda. - Mastofauna (2007).
- Barragem de Rejeito de Potreiro, Mina de Fábrica, município de Ouro Preto/MG - EIA/RIMA, para a Sete Soluções e Tecnologia Ambiental Ltda. - Caracterização da Mastofauna em campo e laboratório (2006).
- Mineração Rio do Norte (MRN), Porto Trombetas/PA, para a Planta Ltda - Monitoramento e resgate da Mastofauna (2006).
- Barragem de Rejeito de Forquilha IV e V, localizada na mina de Fábrica, Ouro Preto/MG - EIA/RIMA, para a Sete Soluções e Tecnologia Ambiental Ltda. - Caracterização da Mastofauna em campo e laboratório (2006).
- Mina Casa de Pedra, município de Congonhas/MG, para a CSN/Sete Soluções e Tecnologia Ambiental Ltda. - Monitoramento da Mastofauna (2006).

Energia

- UHE Santo Antônio do Jarí, municípios de Laranjal do Jarí/AP e Monte Dourado/PA – Monitoramento dos Mamíferos Aquáticos e Semiaquáticos, para o Consórcio Amapá Energia / Sete Soluções e Tecnologia Ambiental Ltda. Levantamento e Caracterização da Mastofauna Aquática e Semiaquática (2011).
- PCH's Santa Bárbara e Foz do Angu, municípios de Volta Grande e Juiz de Fora/MG - EIA/RIMA e PCA, para a YKS Serviços Ltda. - Caracterização da Mastofauna (2010).
- UHE Travessão/MG - EIA/RIMA, para a BBM Consultoria Ambiental Ltda. - Caracterização da Mastofauna (2009).
- PCH Santa Teresa/ES - EIA/RIMA, para a Equilibrium Engenharia Ambiental Ltda. - Inventário da Mastofauna em campo e laboratório (2007).
- PCH's Retiro Velho, Irara e Jataí em Goiás, para a Biota Estudos Ambientais Ltda. - Monitoramento da Mastofauna (2006 - 2007).
- Gasoduto Petrobrás, município de Anchieta/ES - EIA/RIMA, para a Equilibrium Engenharia de Meio Ambiente Ltda. - Caracterização da Mastofauna para o UTG-SUL (2006).
- Linha de transmissão Itutinga – Juiz de Fora/ MG, para a Petrel Engenharia - Levantamento Mastofaunístico (2006).

Indústria

- Unidade de Queima de Resíduos e Geração de Energia (UQR), Parauapebas/PA – Estudos Complementares, para a Vale S.A/Sete Soluções e Tecnologia Ambiental Ltda. – Coordenação Geral e Tema Fauna (2013).
- Projeto Planta de Aços longos, Município de São Brás do Suaçuí/MG - EIA/RIMA, para a Companhia Siderúrgica Nacional (CSN) / SETE Soluções e Tecnologia Ambiental - Levantamento e Caracterização da Mastofauna (2011).
- Usina de Pelotização de Manganês Marabá/PA - RCA/PCA, para a Sete Soluções e Tecnologia Ambiental Ltda. - Caracterização da Mastofauna (2009).
- Distrito Industrial de Congonhas Congonhas/MG, para a CSN/Sete Soluções e Tecnologia Ambiental Ltda. - Identificação e Caracterização da Mastofauna (2008 - 2009).
- Distrito Industrial de Jeceaba/MG - PCA, para a Sete Soluções e Tecnologia Ambiental Ltda. - tema Mastofauna (2007).
- Distrito Industrial de Jeceaba/MG - EIA/RIMA, para a CODEMIG/Sete Soluções e Tecnologia Ambiental Ltda. - Coordenação e execução do levantamento de Guigós; e Caracterização da Mastofauna (2007).

- Pólo Mineiro Siderúrgico, Corumbá/MS - EIA/RIMA, para a MCR/Sete Soluções e Tecnologia Ambiental Ltda. - Levantamento e Caracterização da Mastofauna (2006).

Conservação

- Planos de Manejo das RPPN's Morro das Árvores e Retiro Branco, Alcoa, Poços de Caldas/MG, para a Fundação Biodiversitas. – tema Mastofauna em campo e laboratório (2008).
- Plano de Manejo para as Unidades de Conservação de Guanabara, município de Anchieta/ES, para a Equilibrium Engenharia Ambiental Ltda. – tema Mastofauna em campo e relatório Parcial (2007).
- Plano de Manejo para as Unidades de Conservação de Papagaio, município de Anchieta/ES, para a Equilibrium Engenharia Ambiental Ltda. - tema Mastofauna em campo e relatório Parcial (2007).

Infraestrutura e Parcelamento do Solo

- Estudo Complementar da Mastofauna e Ictiofauna do Bairro Vila Castela, município de Nova Lima/MG, para o Bairro Vila Castela/SETE Soluções e Tecnologia Ambiental – Coordenação Geral e Caracterização da Mastofauna (2011).
- Projeto de Adequação Ferroviária do Acesso ao Terminal de Produtos Siderúrgicos (TPS), Complexo de Tubarão, Município de Vitória/ES.– RCA/PCA, para a Samarco Mineração S.A./SETE Soluções e Tecnologia Ambiental - Levantamento e Caracterização da Mastofauna (2011).
- Rodovia de Passa Vinte/MG - RCA, para a ERG. - Estudos Complementares da Mastofauna (2009).
- Barragem III (Ribeirão dos Cristais), município de Nova Lima/MG - RCA, para a Prefeitura de Nova Lima - Caracterização da Mastofauna (2008).
- Áreas de Reserva Legal das Fazendas Ribeirão, Duas Barras e Inhacica de propriedade da Gerdau Aços Longos, município Olhos D'água, Diamantina/MG, para a Probiótika Consultoria e Soluções Biológicas - Caracterização e execução dos estudos do tema Mastofauna (2007).
- Áreas de Reserva Legal das Fazendas Cercado, Vale das Embaúbas e Riacho dos Porcos de Propriedade da Gerdau Aços Longos, município de Rio Pardo de Minas/MG, para a Probiótika Consultoria e Soluções Biológicas Ltda - Caracterização e execução dos estudos do tema Mastofauna (2007).
- CTRVV de Cachoeiro do Itapemirim/ES - EIA/RIMA, para a Equilibrium Engenharia de Meio Ambiente Ltda. - Caracterização da Mastofauna (2007).

DATA: 10 de julho de 2013.

Marcelo Ferreira de Vasconcelos

1. ENDEREÇO

Avenida Marquês de Valença, 255, apartamento 302, Gutierrez, CEP: 30441-106, Belo Horizonte/MG.

Fones.: (31) 3425-4673; (31) 8756-4673

E-mail: mfvasconcelos@gmail.com

2. FORMAÇÃO PROFISSIONAL

2.1. GRADUAÇÃO

Bacharelado em Ciências Biológicas pelo Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG, Belo Horizonte (1998).

2.2. REGISTRO PROFISSIONAL

CRBio: 16476/4-D.

2.3. PÓS-GRADUAÇÃO

Mestrado em Ecologia, Conservação e Manejo da Vida Silvestre pelo Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG, Belo Horizonte (2001).

Doutorado em Ecologia, Conservação e Manejo da Vida Silvestre pelo Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG, Belo Horizonte (2009).

3. EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL

Consultor em meio ambiente com ênfase em avifauna desde setembro de 2001 até a atualidade.

Curador da Coleção Ornitológica do Museu de Ciências Naturais da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais de 2011 até a atualidade.

Professor adjunto III do curso de pós-graduação em Zoologia de Vertebrados da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais de 2010 a 2013.

Professor do Departamento de Biologia Geral da Universidade Estadual de Montes Claros de 2001 a 2004.

Guia de observadores de aves da agência Focus Tours Inc., Santa Fe, EUA, durante os anos de 2000 a 2001.

4. PRINCIPAIS TRABALHOS DESENVOLVIDOS

Energia

- Coordenação e realização de atividades de campo do monitoramento da avifauna (segunda etapa) da UHE Santo Antônio, Porto Velho (RO) para SETE Soluções e Tecnologia Ambiental - Estudos de avifauna em campo e escritório (2012-2013);
- Diagnóstico da avifauna e avaliação dos impactos e proposta de programa de monitoramento da PCH Aiuruoca, Aiuruoca (MG) - RCA/PCA para SETE Soluções e Tecnologia Ambiental - Estudos de avifauna em campo e escritório (2007);
- Levantamento da avifauna da PCH Grão Mogol – Rio Itacambirucu, Grão Mogol (MG) - EIA/RIMA para Arcadis Logos Energia/WALM Engenharia e Tecnologia Ambiental - Estudos de avifauna em campo e escritório (2002-2003);
- Programa de monitoramento de avifauna do AHE Funil, localizado na região de Lavras (MG) - monitoramento para Consórcio AHE Funil/SETE Soluções e Tecnologia Ambiental - Estudos em campo e escritório (2001-2003).

Indústria

- Diagnóstico da avifauna e avaliação dos impactos e proposta de programa de monitoramento do RCA/PCA para usina de pelotização, Congonhas (MG) - RCA/PCA para CSN/SETE Soluções e Tecnologia Ambiental - Estudos de avifauna em campo e escritório (2005-2006);
- Diagnóstico da avifauna e avaliação dos impactos e proposta de programa de monitoramento do RCA/PCA para Unidade de Produção de Ferro Gusa no Distrito

Industrial de Marabá (PA) - RCA/PCA para VALE/SETE Soluções e Tecnologia Ambiental - Estudos de avifauna em campo e escritório (2003).

Infra-estrutura e parcelamento do solo

- Diagnóstico da avifauna, avaliação dos impactos e proposição de programas para RA para ligação ferroviária no Complexo Minerário de Mariana (Projeto Itabiritos Mariana) para VALE/SETE Soluções e Tecnologia Ambiental - Estudos de avifauna em campo e escritório (2010-2011);
- Levantamento de meio biótico (flora e fauna) para elaboração de EIA/RIMA do Projeto Precon Park, Pedro Leopoldo (MG) para MVD Empreendimentos Ltda (2010).
- Diagnóstico da avifauna e avaliação dos impactos da ampliação dos pátios de cruzamento da Ferrovia Centro Atlântica (FCA), Catalão e Goiandira (GO) - EA/PBA para FCA/SETE Soluções e Tecnologia Ambiental - Estudos de avifauna em escritório (2010);
- Diagnóstico da avifauna, avaliação dos impactos e proposta de programa de monitoramento para alteamento da Barragem do Marzagão, Ouro Preto (MG) - EIA/RIMA e PCA para Novelis/SETE Soluções e Tecnologia Ambiental - Estudos de avifauna em campo e escritório (2008);
- Diagnóstico da avifauna, avaliação dos impactos e proposta de programa de monitoramento para EIA/RIMA do Distrito Industrial de Congonhas (MG) para SETE Soluções e Tecnologia Ambiental - Estudos de avifauna em campo e escritório (2009);
- Diagnóstico da avifauna e avaliação dos impactos da ampliação do terminal ferroviário de Carajás, Parauapebas (PA) - EA/PBA para VALE/SETE Soluções e Tecnologia Ambiental - Estudos de avifauna em escritório (2005);
- Diagnóstico da avifauna, avaliação dos impactos e proposição de medidas de mitigação da ampliação do Terminal Marítimo de Ponta da Madeira, São Luís (MA) - EA/PBA para VALE/SETE Soluções e Tecnologia Ambiental - Estudos de avifauna em escritório (2004);
- Diagnóstico da avifauna e avaliação dos impactos do projeto de irrigação do Rio Bananal, Salinas (MG) - EIA/RIMA para SETE Soluções e Tecnologia Ambiental - Estudos de avifauna em campo e escritório (2003);
- Diagnóstico da avifauna e avaliação dos impactos para a implantação do Centro Industrial de Atividades Ambientais, Juatuba (MG) - EIA/RIMA para SG&M Mafra

Ltda /SETE Soluções e Tecnologia Ambiental - Estudos de avifauna em campo e escritório (2002-2003);

- Levantamento e diagnóstico da avifauna para EIA/RIMA do Empreendimento Imobiliário do Vale dos Cristais, Nova Lima (MG) - Zoneamento para Odebrecht/SETE Soluções e Tecnologia Ambiental - Estudos de avifauna em campo e escritório (2001-2002).

Mineração

- Diagnóstico da avifauna, avaliação dos impactos e proposta de programas para o projeto de desenvolvimento do Complexo Vargem Grande, Nova Lima e Rio Acima (MG) - EIA/RIMA para VALE/SETE Soluções e Tecnologia Ambiental - Estudos de avifauna em campo e escritório (2009-2011);
- Diagnóstico da avifauna, avaliação dos impactos e proposta de programas para o projeto de ampliação da Mina de Alegria 1, 2 e 6, Mariana (MG) - EIA/RIMA para Samarco Mineração/SETE Soluções e Tecnologia Ambiental - Estudos de avifauna em campo e escritório (2009-2010);
- Coordenação e realização de atividades de campo do monitoramento da avifauna no empreendimento minerário “Minas Rio Mineração S.A./Anglo Ferrous” para Consultoria Ambiental Bicho do Mato Ltda - Estudos de avifauna em campo e escritório (2009-2010);
- Elaboração de PCA e Execução de programa de monitoramento da avifauna para a implantação da Mina Várzea do Lopes, Itabirito (MG) para GERDAU/SETE Soluções e Tecnologia Ambiental - Estudos de campo e escritório (2010-2011);
- Diagnóstico da avifauna, avaliação dos impactos e proposta de programa de monitoramento para o “Projeto Sulfetado” da mina subterrânea Córrego do Sítio I, Santa Bárbara (MG) - EIA/RIMA e PCA para Anglo Gold Ashnati/SETE Soluções e Tecnologia Ambiental - Estudos de avifauna em campo e escritório (2008-2009);
- Diagnóstico da avifauna da segunda campanha nas áreas do futuro empreendimento da Fertilizantes Fosfatados S.A. no projeto denominado Salitre I, Patrocínio (MG), para Prominer Projetos Ltda. - Estudos de avifauna em campo e escritório (2009);
- Diagnóstico da avifauna, avaliação dos impactos e proposta de programa de monitoramento para ampliação da Mina de São Luiz, Catas Altas e Mariana (MG) - RCA/PCA para VALE/SETE Soluções e Tecnologia Ambiental - Estudos de avifauna em campo e escritório (2009);

- Elaboração de PCA e programa de monitoramento da avifauna para a implantação da Mina Várzea do Lopes, Itabirito (MG) para GERDAU/SETE Soluções e Tecnologia Ambiental - Estudos de escritório (2009);
- Diagnóstico da avifauna, avaliação dos impactos e proposta de programa de monitoramento para a ampliação da Mina São Luiz, Catas Altas (MG) - EIA/RIMA e PCA para CVRD/SETE Soluções e Tecnologia Ambiental - Estudos de avifauna em campo e escritório (2007);
- Caracterização sucinta da fauna e da flora para atendimento de APEF (processo IEF) da Mina de Inhaúma, Fazenda Várzea da Tapera, Inhaúma (MG) para Camargo Corrêa Cimentos SA/Multigeo Mineração Geologia e Meio Ambiente - Estudos de fauna e flora em campo e escritório (2007);
- Diagnóstico da avifauna, avaliação dos impactos e proposição de medidas de mitigação para a expansão da Mina São Luiz, Catas Altas (MG) - RCA/PCA para CVRD/SETE Soluções e Tecnologia Ambiental - Estudos de avifauna em campo e escritório (2005);
- Diagnóstico da avifauna, avaliação dos impactos e proposta de programa de monitoramento da Mina Casa de Pedra, Congonhas (MG) - RCA/PCA para CSN/SETE Soluções e Tecnologia Ambiental - Estudos de avifauna em campo e escritório (2004-2005);
- Diagnóstico da avifauna e avaliação dos impactos e proposição de medidas de mitigação do Projeto TCLD Fazendão-Alegria, Catas Altas e Mariana (MG) - EIA/RIMA para VALE/SETE Soluções e Tecnologia Ambiental - Estudos de avifauna em campo e escritório (2004);
- Diagnóstico da avifauna, avaliação dos impactos e proposição de medidas de mitigação da lavra a céu aberto - Cava Acaba Mundo, Mineração Lagoa Seca, Belo Horizonte (MG) - RADA para Magnesita, SA/SETE Soluções e Tecnologia Ambiental - Estudos de avifauna em campo e escritório (2004);
- Diagnóstico da avifauna e avaliação dos impactos da Mina do Lamego, Sabará (MG) - EIA/RIMA para Mineração Morro Velho/SETE Soluções e Tecnologia Ambiental - Estudos de avifauna em campo e escritório (2003-2004);
- Levantamento e diagnóstico da avifauna para monitoramento de fauna na área de inserção da Mineração Rio Verde, localizada em Nova Lima (MG) - Monitoramento da avifauna na área de recuperação dos córregos Taquara e Fechos após o deslizamento as

cava 1 para Mineração Rio Verde/SETE Soluções e Tecnologia Ambiental - Estudos de avifauna em campo e escritório (2003);

- Diagnóstico da avifauna e avaliação dos impactos da pesquisa mineral de recursos sulfetados na Mina do Lamego, Sabará (MG) - RCA/PCA para Mineração Morro Velho/SETE Soluções e Tecnologia Ambiental - Estudos de avifauna em campo e escritório (2003);

- Diagnóstico da avifauna e avaliação dos impactos da lavra subterrânea, Mina Mangabeira, Mineração Lagoa Seca, Belo Horizonte (MG) - EIA/RIMA para Magnesita, SA/SETE Soluções e Tecnologia Ambiental - Estudos de avifauna em campo e escritório (2002-2003);

- Diagnóstico da avifauna e avaliação dos impactos da ampliação da Mina Casa de Pedra, Congonhas (MG) - EIA/RIMA para CSN/SETE Soluções e Tecnologia Ambiental - Estudos de avifauna em campo e escritório (2003);

- Diagnóstico da avifauna e avaliação dos impactos da Fazenda Cocal, Uberaba (MG) - EIA/RIMA para lavra de argila refratária da Magnesita, SA/SETE Soluções e Tecnologia Ambiental - Estudos de avifauna em campo e escritório (2002);

- Diagnóstico da avifauna e avaliação dos impactos do complexo de mineração Jazida Fogueira de Pedra, Itabirito e Santa Bárbara (MG) - EIA/RIMA para VALE/SETE Soluções e Tecnologia Ambiental - Estudos de avifauna em campo e escritório (2002);

- Diagnóstico da avifauna e avaliação dos impactos da Barragem de Rejeito Capim Gordura, Barão de Cocais (MG) - RCA/PCA para VALE/SETE Soluções e Tecnologia Ambiental - Estudos de avifauna em campo e escritório (2002-2003).

5. PRINCIPAIS TRABALHOS PUBLICADOS

Vasconcelos, M. F.; Souza, L. N.; Duca, C.; Pacheco, J. F.; Parrini, R.; Serpa, G. A.;

Albano, C.; Abreu, C. R. M.; Santos, S. S. & Fonseca-Neto, F. P. 2012. The avifauna of Brejinho das Ametistas, Bahia, Brazil: birds in a caatinga-cerrado transitional zone, with comments on taxonomy and biogeography. *Revista Brasileira de Ornitologia* 20:246-267.

Vasconcelos, M. F.; Dantas, S. M. & Silva, J. M. C. 2011. Avifaunal inventory of the Amazonian savannas and adjacent habitats of the Monte Alegre region (Pará, Brazil), with comments on biogeography and conservation. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, Ciências Naturais*, 6:119-145.

- Vasconcelos, M. F. & Rodrigues, M. 2010. Patterns of geographic distribution and conservation of the open-habitat avifauna of southeastern Brazilian mountaintops (campos rupestres and campos de altitude). *Papéis Avulsos de Zoologia* 50:1-29.
- Vasconcelos, M. F. & D'Angelo-Neto, S. 2009. First assessment of the avifauna of *Araucaria* forests and other habitats from extreme southern Minas Gerais, Serra da Mantiqueira, Brazil, with notes on biogeography and conservation. *Papéis Avulsos de Zoologia* 49:49-71.
- Vasconcelos, M. F. & D'Angelo-Neto, S. 2007. Padrões de distribuição e conservação da avifauna na região central da Cadeia do Espinhaço e áreas adjacentes, Minas Gerais, Brasil. *Cotinga* 28:27-44.
- Vasconcelos, M. F. & Melo-Júnior, T. A. 2001. An ornithological survey of Serra do Caraça, Minas Gerais, Brazil. *Cotinga* 15:21-31.
- Melo-Júnior, T. A.; Vasconcelos, M. F.; Fernandes, G. W. & Marini, M. Â. 2001. Bird species distribution and conservation in Serra do Cipó, Minas Gerais, Brazil. *Bird Conservation International* 11:189-204.

6. PRODUÇÃO BIBLIOGRÁFICA

Item	Total
Artigos completos publicados em periódicos	145
Resumos publicados em anais de eventos	34
Livros	1
Capítulos de livros	14
Outras	6

DATA: 13 de setembro de 2013