

INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTAS

RELATÓRIO TÉCNICO

Normas regulatórias e aspectos ambientais aplicados na área de exclusão da zona de amortecimento do Monumento Natural Estadual Serra da Moeda, requerida pelo município de Itabirito, MG.

Relatório técnico apresentado ao Grupo de Trabalho criado no âmbito do COPAM para a aprovação do Plano de Manejo do Monumento Natural Estadual Serra da Moeda.

Belo Horizonte, MG
Maio/2017

Fernando Damata Pimentel
Governador Minas Gerais

Jairo José Isaac
Secretário de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

João Paulo Mello Rodrigues Sarmiento
Diretoria Geral Instituto Estadual de Florestas

Henri Dubois Collet
Diretoria de Unidades de Conservação

Ricardo Ayres Loschi
Chefe Regional Escritório Regional Centro Sul - Barbacena

Ana Paula Cerqueira de Barros Pinheiro
Márcio de Fátima Milagres de Almeida
Coordenadoria de Áreas Protegidas

Elaboração

Carlos Jose Andrade Silveira

Colaboração

Denise Maria Lopes Formoso
Helen Duarte Faria
Laudicena Curvelo Pereira
Luís Fernando dos Santos Clímaco
Rosemary Marques Valente

Sumário

Contexto	4
O Monumento Natural	7
Caracterização Ambiental do MNESM	9
Geologia.....	9
Geomorfologia.....	12
Espeleologia.....	12
Solo	12
Recursos Hídricos	13
Vegetação e Uso do Solo	15
• Floresta Estacional Semidecidual	15
• Formações Savânicas.....	16
• Formações Campestres	16
Fauna	19
• Ictiofauna.....	19
• Herpetofauna	19
• Avifauna.....	20
• Mastofauna.....	20
Caracterização da Área de Estudo.....	20
Meio Físico.....	20
• Formações Geológicas.....	29
Meio Biótico	30
• Vegetação	30
• Fauna	31
Serviços Ambientais	32
Aspectos Legais	33
Conclusão	41

Contexto

O Plano de Manejo do Monumento Natural Estadual Serra da Moeda - MNESM foi realizado com recursos oriundos da iniciativa privada, em cumprimento a obrigações estabelecidas como resultado de Ação Civil Pública Ambiental imposta à Gerdau S.A. A elaboração do Plano iniciou-se no final de agosto do ano de 2014, sendo concluído em dezembro do ano de 2016, restando sua aprovação no Conselho de Política Ambiental – COPAM, por meio da Câmara Proteção à Biodiversidade - CPB.

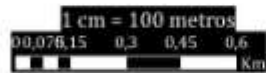
A apreciação para a aprovação do plano de manejo pela CPB foi pautada na reunião de 20.02.2017, mas foi baixado em diligência pela Presidência em atendimento aos pareceres de vista da Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais -FIEMG, Sindicato da Indústria Mineral do Estado de Minas Gerais – Sindiextra e Associação para a Gestão Socioambiental do Triângulo Mineiro - ANGÁ. Também, na ocasião da reunião, foi aprovado pelo Conselheiros da Câmara, a criação de um grupo de trabalho para análise e elaboração de proposta de revisão da zona de amortecimento do MNESM.


O grupo de trabalho – GT foi instituído através da Deliberação COPAM nº 1.076, publicada em 15.03.2017 com a seguinte composição:

- I - Instituto Estadual de Florestas - IEF - Henri Dubois Collet (Coordenação geral dos trabalhos);
- II - Secretaria de Estado de Educação - SEE - Juares Silva;
- III - Federação dos Agricultores do Estado de Minas Gerais – FAEMG - Carlos Alberto Santos Oliveira;
- IV - Sindicato da Indústria Mineral do Estado de Minas Gerais – Sindiextra - Roberto Coelho Alvarenga;
- V - Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais – FIEMG - Thiago Rodrigues Cavalcanti;
- VI - Universidade Federal de Viçosa – UFV - Marcelo Ribeiro Pereira;
- VII - Associação para a Gestão Socioambiental do Triângulo Mineiro – ANGÁ - Lígia Vial Vasconcelos.

Na reunião deste grupo de trabalho realizada em 05.04.2017, a prefeitura municipal de Itabirito, MG solicitou que fosse alterado o limite da zona de

amortecimento proposto no plano de manejo. Posteriormente encaminhou para o GT os limites da área requerida (Figura 1).



 Área de Estudo

Mapa da área requerida pelo município.

A requisição trata-se de exclusão do polígono destacado de vermelho da zona de amortecimento do MNESM.

Localização da área de estudo na cabeceira do ribeirão do Silva.

Destaque na área de estudo, a quantidade de nascentes, ao pé da Serra da Moeda.

Área de Estudo

Mapa da área requerida pelo município.

Localização da área de estudo no município de Itabirito



UCs de Minas Gerais
 Área de Estudo
 Sistema de Coordenadas Geográficas
 Datum WGS 84

Elaboração:
 Carlos Silveira
 Analista Ambiental
 MASP 11468908
 Maio/2017

Fonte de dados:
 Acurse do IEF
 ZEE
governamnet.mg/ambiente/mg.gov.br/zee/

 IEF
 INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTAS

Figura 1. Área requerida pela Prefeitura Municipal de Itabirito.

Foi realizada uma vistoria na área pelo GT em 05.05.2017 para reconhecimento dos problemas e conseqüentemente permitir uma melhor avaliação para a subsidiar a tomada de decisão.

Por fim, este relatório consiste em apontar esclarecimentos necessários para a prefeitura municipal de Itabirito, MG e para os Conselheiros, sobre a disponibilidade de área no território municipal para desenvolvimento econômico, justificando assim a não exclusão de área da figura 1 da zona de amortecimento do MNESM, considerando os aspectos e características do meio físico e biótico intrínsecos a área e sua relação com a aplicação de normas legais.

O Monumento Natural

O Monumento Natural Estadual da Serra da Moeda - MNESM, foi criado através do Decreto Estadual nº 45.472 de 21 de setembro de 2010, apresentando área total de 2.372,56 ha e perímetro de 61.663,43 m, destinados à conservação, proteção e recuperação dos recursos naturais existentes, preservando os bens naturais tombados e declarados.

Segundo a Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal e institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC, o Monumento Natural integra a grupo proteção integral, cujo o objetivo básico desta é preservar a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais.

O Monumento Natural tem como objetivo básico preservar sítios naturais raros, singulares ou de grande beleza cênica. O Monumento Natural pode ser constituído por áreas particulares, desde que seja possível compatibilizar os objetivos da unidade com a utilização da terra e dos recursos naturais do local pelos proprietários. A visitação pública está sujeita às condições e restrições estabelecidas no Plano de Manejo da unidade, às normas estabelecidas pelo órgão responsável por sua administração e àquelas previstas em regulamento.

O artigo 4º do decreto estadual de criação do monumento declara essenciais os objetivos de conservação e manejo da UC:

- I. O patrimônio espeleológico;
- II. A conectividade biológica e hidrológica;
- III. As nascentes e ressurgências; e
- IV. A conformação de um corredor ecológico entre o Monumento Natural da Serra da Moeda e Estação Ecológica de Arêdes.

O MNESM está localizado na divisa municipal entre Moeda e Itabirito, estado de Minas Gerais, integrado na mesorregião Metropolitana de Belo Horizonte e nas microrregiões de Itaguara (Moeda) e Ouro Preto. A UC ocupa parte das encostas e cumeeira da Serra da Moeda numa pequena porção desses municípios, a aproximadamente 42 km da capital mineira, Belo Horizonte, e a uma altitude média de 1.311 m.s.n.m.

A UC insere-se, segundo o ZEE, na Zona Ecológica-Econômica 2, 3 e 4 (Figura 2).

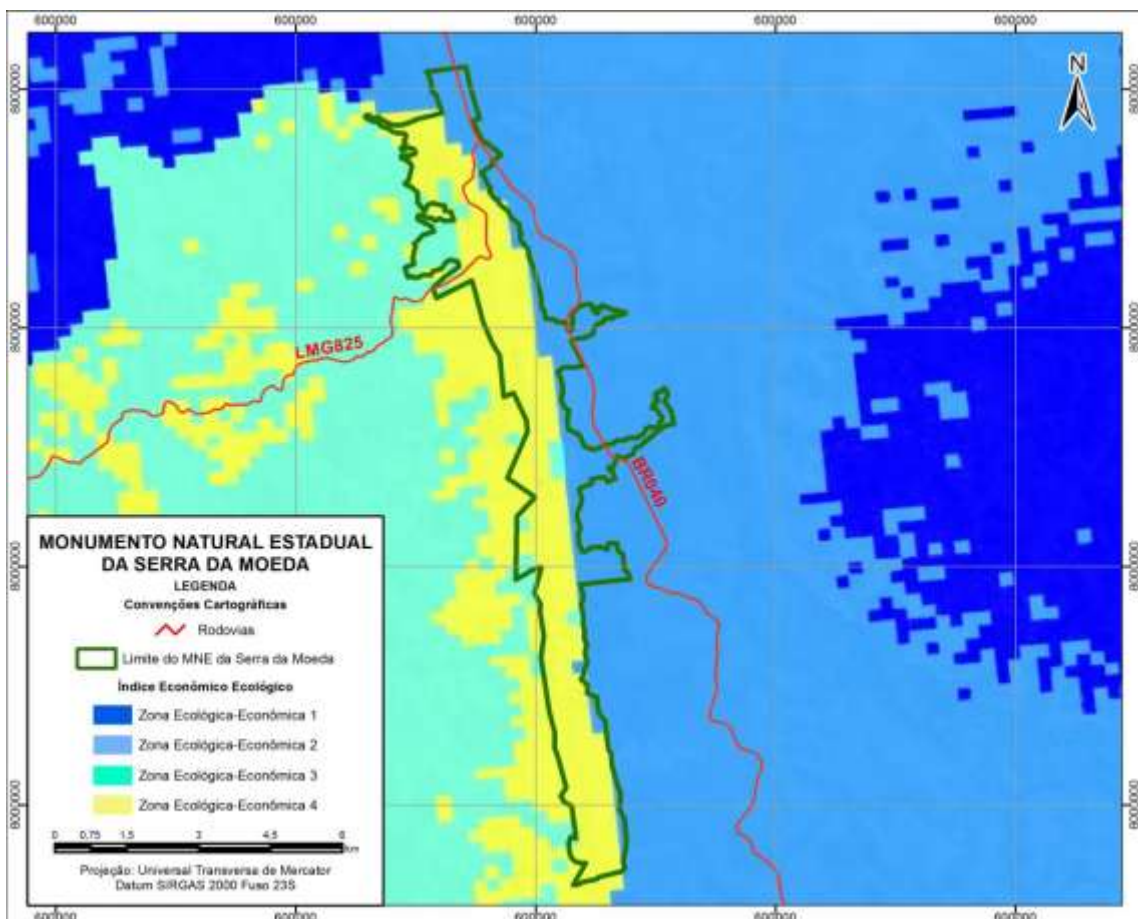


Figura 2 - Enquadramento do MNESM no ZEE de Minas Gerais. Fonte: Adaptado de ZEE Minas Gerais, 2009.

A Zona Econômica Ecológica 2, onde está inserida a área requerida pelo município para a exclusão da zona de amortecimento, possui as seguintes características:

“... nessa zona, os locais são mais vulneráveis ambientalmente, e os empreendedores devem procurar estabelecer maior gama de ações preventivas e mitigadoras de impactos”.

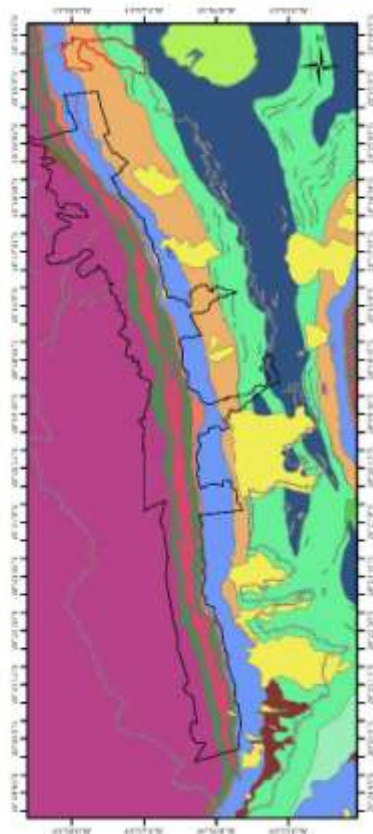
Aqui, verifica-se uma preocupação com a fragilidade ambiental da região em face ao desenvolvimento econômico do Estado. A descrição da zona econômica 2 deixa uma mensagem clara a respeito das diretrizes para os empreendimentos naquela região, sobre o quanto serão mais caros a implantação de eventuais iniciativas, pois os empreendedores deverão estabelecer uma maior gama de ações preventivas e mitigadoras de impactos ambientais, o que torna os investimentos mais onerosos em sua implantação, as vezes tornando-se inviável economicamente.

Caracterização Ambiental do MNESM

Geologia

A Unidade de Conservação está localizada na parte oeste do ambiente geológico do Quadrilátero Ferrífero, que está situado no extremo sul da Província Estrutural São Francisco. Predomina no MNESM a ocorrência de filitos e quartzitos da Formação Moeda, com presença secundária de filitos da Formação Batatal, ambas do Grupo Caraça. Ocorrem também de modo expressivo itabiritos das Formações Cauê e, secundariamente, itabiritos da Formação Gandarela, do Grupo Itabira. É também expressiva a ocorrência de granitos, gnaisses e migmatitos do Complexo Bonfim, situado ao longo da faixa oeste da UC.

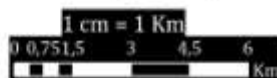
O domínio hidrogeológico Metassedimentos/Metavulcânicas, associado a aquífero fissural, constitui a ocorrência predominante no MNESM e se caracteriza pelo predomínio de reservatórios aleatórios, descontínuos e de pequena extensão, com poços de vazões pequenas.



Geologia da área requerida pelo município.

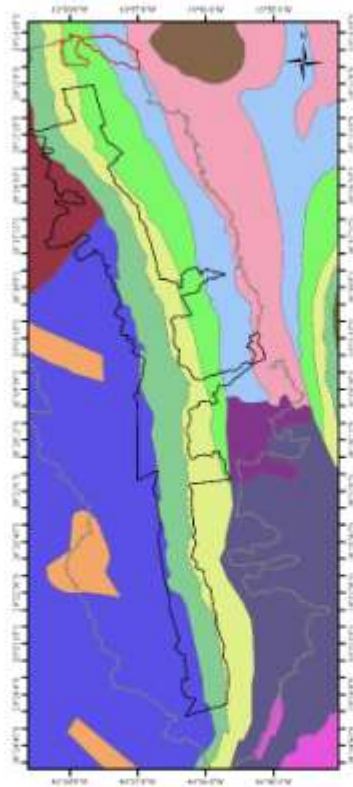
A requisição trata-se de exclusão do polígono destacado de vermelho da zona de amortecimento do MNESM.

Categorias separadas por Grupo, formação e litologia.



- Ⓜ Área de Estudo ~ Proposta zona de amortecimento
Ⓜ MNE Serra da Moeda
- Geologia**
- Grupo, Formação, Litologia**
- . . A3b
 - . . A3bf
 - . . A3bf(d)
 - . . A3bf(qt)
 - . . Eca
 - . . N12al(ag)
 - . . N34di
 - Caraça, Batatal, PP1mcb
 - Caraça, Moeda, PP1mcm
 - Caraça, Moeda, PP1mcm(Π)
 - Itabira, Cauê, PP1mic
 - Itabira, Cauê, PP1mic(h)
 - Itabira, Cauê, PP1mic(mn)
 - Itabira, Gandarela, PP1mig
 - Itabira, Gandarela, PP1mig(dm)
 - Itabira, Gandarela, PP1mig(mm)
 - Itabira, Gandarela, PP1mig(mn)
 - Itacolomi, . PP2i
 - Itacolomi, . PP2i(qt)
 - Nova Lima, . A34rn
 - Nova Lima, . A4rncm
 - Nova Lima, . A4rncm[ge]
 - Nova Lima, . A4rncp
 - Piracicaba, . PP1mp
 - Piracicaba, Barreiro, PP1mpb
 - Piracicaba, Cercadinho, PP1mpc
 - Piracicaba, Cercadinho, PP1mpc(Π)
 - Piracicaba, Cercadinho, PP1mpc(qt)
 - Piracicaba, Cercadinho, PP1mpc(qt)
 - Piracicaba, Fecho do Funil, PP1mpf
 - Piracicaba, Fecho do Funil, PP1mpf(mm)
 - Piracicaba, Taboões, PP1mpt





- Área de Estudo
- Proposta zona de amortecimento
- MNE Serra da Moeda
- Domínios hidrogeológicos**
- Bação
- Bonfim
- Caraça
- Cauê
- Cercadinho
- Coberturas detrito-lateríticas com concreções ferruginosas
- Fecho do Funil
- Gandarela
- Itabira
- Itacolomi
- Nova Lima
- Nova Lima, associação resedimentada
- Piracicaba
- Samambaia
- Santana do Paraopeba
- Tabuões

Hidrogeologia da área requerida pelo município.

A requisição trata-se de exclusão do polígono destacado de vermelho da zona de amortecimento do MNESM.

Nome das unidades hidrogeológicas associadas a região.



Geomorfologia

No contexto do estado de Minas Gerais, o Monumento, está situado em ambiente do padrão de relevo montanhoso, que por sua vez integra o domínio geomorfológico das unidades denudacionais em rochas cristalinas ou sedimentares. No ambiente geomorfológico regional, o MNESM se encontra no Quadrilátero Ferrífero, na parte oeste do Sinclinal Moeda.

O MNESM apresenta amplitude topográfica de 576 m, com cota máxima de 1.558 m e mínima de 982 m, sendo a altitude média de 1.311 m. O entalhe fluvial é intenso, bem marcado e orientado na direção leste-oeste, definindo vales pouco profundos e com significativa amplitude topográfica.

Espeleologia

Há 56 cavidades na região do MNESM (considerando a área da UC e o entorno até 1,5 km de distância do limite do MNESM). Destas, 20 estão inseridas diretamente no limite da UC e em 9 foram realizados estudos de Grau de Relevância.

As cavernas estão localizadas principalmente sob a Formação Cauê, pertencente ao grupo Itabira, e sob depósitos de Canga. Tais áreas apresentam elevado potencial espeleológico, e estendem-se longitudinalmente pela UC, desde a linha de cumeada até o terço médio da vertente, com visada para o flanco leste da serra.

Solo

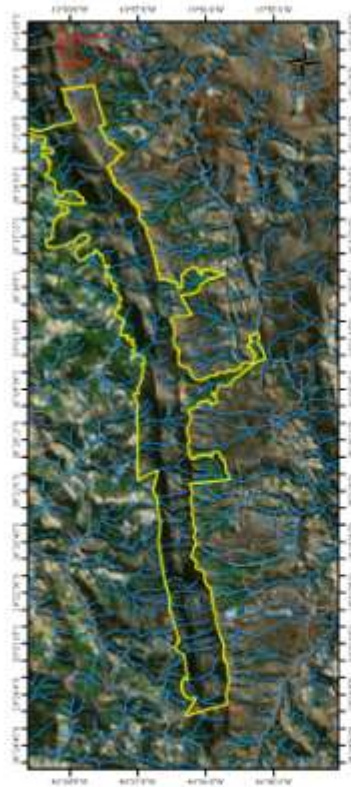
O MNESM é caracterizado pela ocorrência de neossolos litólicos distróficos típicos, que constituem solos muito rasos e de baixa evolução pedogenética, em faixa de largura variável ao longo da sua parte leste. Na parte oeste ocorrem cambissolos háplicos distróficos típicos, que representam solos pouco





evoluídos e de espessura variável. Ambos os tipos de solos apresentam característica de baixa fertilidade natural, dado o seu caráter distrófico.

Recursos Hídricos

O MNESM está situado no contexto hidrográfico da bacia do rio Paraopeba, afluente do rio São Francisco, e secundariamente no contexto da bacia do Ribeirão do Silva, afluente do rio Itabirito, que por sua vez é afluente do Rio das Velhas, o maior tributário do Alto Rio São Francisco.

O mapeamento topográfico na escala 1:50.000 permite identificar a existência de 85 nascentes no interior da UC e de ao menos outras 78 nas proximidades de seus limites. Caracteriza a Unidade de Conservação a média densidade de drenagem e a presença de pequenos riachos com elevada declividade, retilinizados e encaixados nos principais alinhamentos estruturais que organizam a rede hidrográfica nas direções E-W e N-S.



-  Área de Estudo
-  Proposta zona de amortecimento
-  MNE Serra da Moeda
-  Cursos d'água

Hidrografia sobre área requerida pelo município.

A requisição trata-se de exclusão do polígono destacado de vermelho da zona de amortecimento do MNESM.

Importância da região pela extensa rede hidrológica formada na região devido as características geológicas.



Rede Hidrográfica MNESM

Mapa da rede Hidrográfica
Monumento Natural Estadual
Serra da Moeda
MNESM

Localização da área de estudo
no município de Itabirito



UCs de Minas Gerais
 Área de Estudo

Sistema de Coordenadas Geográficas
Datum WGS 84

Fonte de dados:
Acurvo do IEF
ZEE

Elaboração:
Carlos Silveira
Analista Ambiental
MASP 11468908
Maio/2017

 INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTAS

governamto.mg/ambiente.mg.gov.br/zee/

Vegetação e Uso do Solo

Embora a região em que se insere o MNESM, esteja indicada no Mapa de Biomas do Brasil como pertencente ao Bioma Mata Atlântica, denota-se que na prática encontra-se localizada em área de tensão ecológica entre os domínios fitogeográficos, Mata Atlântica e Cerrado. Estas áreas formam um mosaico de comunidades que preservam as características de suas vegetações de origem e coexistem em uma mesma região.

Na área da UC são encontradas fisionomias vegetais florestais e não florestais. As primeiras classificadas, segundo IBGE (2012), como Floresta Estacional Semidecidual ocupam, predominantemente, os fundos de vale e subindo a encosta dos morros em alguns casos.

A encosta dos morros é ocupada por formações campestres e savânicas, de forma predominante, sendo os seus topos ocupados, via de regra, por vegetações campestres. Nas porções mais elevadas dos morros é comum a ocorrência de afloramentos rochosos sobre os quais se desenvolvem os Campos Rupestres.

Sucintamente, a paisagem do MNESM pode ser descrita como uma matriz predominante de campos limpos e sujos (47,1 %) sobre morros e vertentes de vales pontuados por vegetação arbórea secundária em estágio médio (13,8 %) e campos rupestres quartzíticos (9,8 %). Estágios médios de sucessão secundária e o cerrado ralo recobrem, respectivamente, 7,2 % e 7,6 % do MNESM. Fatos importantes são: a significativa área de vegetação arbórea secundária em estágio médio e avançado (cerca de 21 % do MNE), distribuída em ambas as vertentes da Serra; e a pequena extensão de áreas antropizadas (pastagens, plantios, construções, entre outras) e vegetação secundária em estágio inicial dentro dos limites da UC, que somam cerca de 5,1 %.

- Floresta Estacional Semidecidual

De modo geral, as formações florestais ocorrentes na região são secundárias em decorrência de diversos tipos de intervenções antrópicas, principalmente, atividades minerárias, agropecuárias e ocupação urbana, e

apresentam-se bastante fragmentadas com pequenos fragmentos isolados e desconectados.

- Formações Savânicas

A formação savânica propriamente dita presente no MNESM é o Cerrado sentido restrito ou Cerrado stricto sensu. De acordo com IBGE (2012) este é classificado como Savana Arborizada, a qual é um subgrupo natural ou antropizado do Cerrado que se caracteriza por uma fisionomia arbóreo-arbustiva rala e outra graminóide contínua. Tem entre suas características ser frequentemente sujeito à ação do fogo. Este tipo de Cerrado é peculiarmente ralo na área de estudos e localiza-se, sobretudo, em áreas com topografia suave, às vezes sobre afloramentos rochosos e em meio a grandes blocos de rocha, sobre solos geralmente ácidos e pobres em nutrientes.

No MNESM o Cerrado é diferente daquele encontrado no interior do Brasil, devido ao contato com as formações atlânticas e às peculiaridades oriundas da formação geológica de montanhas do sul da Cadeia do Espinhaço.

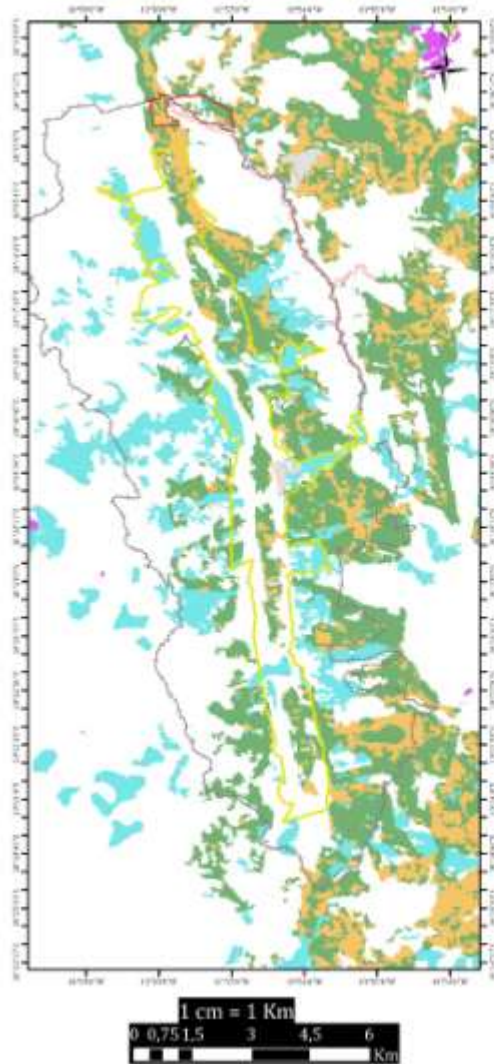
- Formações Campestres

As formações denominadas “formações campestres” encontradas na UC incluem as fitofisionomias de Campo Limpo, Campo Sujo e Campo Rupestre. As áreas de Campo Limpo, no MNESM, foram encontradas nas encostas dos morros em altitudes elevadas, com solo raso e muitas vezes coberto por estreita camada de pedras pequenas, formando um cascalho. O Campo Sujo caracteriza-se pelo adensamento de indivíduos de porte herbáceo-arbustivo, quando comparado ao Campo Limpo que se apresenta entremeado por indivíduos – de porte arbóreo –, menos desenvolvidos e espaçados entre si ao longo da tipologia vegetal.

As áreas de Campo Rupestre podem ser consideradas como Refúgio Vegetacional, pois se referem a vegetações diferenciadas nos aspectos florístico e fisionômico-ecológico da flora dominante na região fitoecológica em que se encontra. Este tipo de vegetação ocorre geralmente em solos ácidos, pobres em nutrientes, nas frestas dos afloramentos rochosos ou mesmo sobre estes. Pelas condições restritivas do solo e do clima peculiar, a flora é típica, contendo muito endemismo (espécies com ocorrência restrita a determinados locais) e plantas raras. Espécies de plantas rupícolas se estabelecem sobre a rocha exposta, enquanto nas

fraturas e abaciados, onde se acumulam sedimentos propícios ao desenvolvimento de raízes mais profundas, fixam-se árvores e arvoretas.

Na área do MNESM, ocorrem os Campos Rupestres ferruginosos e quartzíticos. Os Campos Rupestres quartzíticos se estendem predominantemente sobre os quartzitos e filitos da vertente ocidental da serra, enquanto os Campos Rupestres ferruginosos ocorrem apenas em áreas muito restritas sobre os itabiritos para além da crista da serra.



- Área de Estudo
- Proposta zona de amortecimento
- MNE Serra da Moeda
- Campo
- Campo rupestre
- Eucalipto
- Floresta estacional semidecidual montana
- Urbanizacao
- Corredor Ecológico

Vegetação sobre área requerida pelo município.

A requisição trata-se de exclusão do polígono destacado de vermelho da zona de amortecimento do MNE SM.

O MNE SM representa um extraordinário veículo de divulgação das riquezas naturais de Minas Gerais, pois está inserido em uma das localidades mais relevantes para a conservação da biodiversidade no estado.



Fauna

• Ictiofauna

Em geral, os ambientes amostrados estão localizados a uma altitude média elevada, podendo ser caracterizados como sistemas tipicamente lóticos de pequeno porte, rasos, de águas frias e bem oxigenadas e de valores, em geral, moderados para condutividade e sólidos totais dissolvidos, e ligeiramente ácidos para o pH.

Nos sistemas fluviais presentes na UC, com leitos dominados por rochas e cascalhos, pouco colonizados por vegetação aquática ou marginal, e com a presença de obstáculos à livre migração de peixes de pequeno porte, os valores encontrados para a abundância total e riqueza de espécies de peixes no presente estudo constituem o padrão esperado para cursos-d'água de pequeno porte localizados em região de cabeceira de sistemas fluviais de maior porte. No total, 237 indivíduos, pertencentes a seis famílias e 10 espécies, foram registrados nos 16 pontos de amostragem. O cascudinho *Pareiorhina carrancas* e o lambari *Astyanax scabripinnis* foram as espécies mais abundantes. As demais espécies de peixes não apresentaram abundâncias superiores a 15 indivíduos.

• Herpetofauna

No MNESM, foram registradas espécies típicas do bioma Cerrado, Mata Atlântica, áreas de ecótono e, também, espécies generalistas ocupando ambientes em diferentes níveis de antropização. Foi possível registrar, para a área de influência do MNESM, 56 espécies sendo 29 de anfíbios e 27 de répteis.

No que se refere aos anfíbios, as espécies encontram-se distribuídas em 7 famílias: Bufonidae, Hylidae, Leptodactylidae, Caeciliidae, Brachycephalidae, Cycloramphidae e Craugastoridae. Os répteis, em 12 famílias: Polychrotidae, Tropiduridae, Teiidae, Viperidae, Leiosauridae, Mabuyidae, Dipsadidae, Colubridae, Amphisbaenidae, Elapidae, Gekkonidae e Tylopidae. As espécies com hábitos mais especialistas foram registradas, em sua maioria, nos locais mais preservados (fragmentos de floresta estacional semidecidual, campos rupestres e alguns riachos).

Somando-se o resultado dos dados primários com secundários, a região possui potencial para 66 espécies entre répteis e anfíbios.

- Avifauna

Os dados do MNESM apontam a existência de uma avifauna rica e diversificada nesta UC, contando com táxons endêmicos do Cerrado e da Mata Atlântica, bem como espécies raras e ameaçadas de extinção. As campanhas de campo do plano de manejo do MNESM registraram um total de 209 espécies de aves, distribuídas em 45 famílias. A família mais bem representada foi Tyrannidae com 39 táxons, seguida por Thraupidae com 27 espécies.

Após a incorporação dos dados secundários disponíveis para a região, foram obtidos registros de 245 espécies com ocorrência provável para a UC, distribuídas em 48 famílias.

- Mastofauna

No MNESM foi registrado um total de 28 espécies de mamíferos terrestres de pequeno, médio e grande porte não voadores, registrados ao longo das campanhas referentes aos períodos seco e chuvoso.

Incluindo as espécies levantadas através de dados secundários obtidos em outros estudos na região limítrofe e os dados museológicos de espécimes coletados próximos ou na região da UC, o número total de mamíferos com potencial de ocorrência no MNESM e região eleva-se para 72 espécies, incluso os quirópteros, distribuídas em 9 ordens e 24 famílias.

As Ordens dos mamíferos levantadas em campo que tiveram maior representatividade foram dos carnívoros, seguido dos roedores. As espécies de roedores mais abundantes registradas na comunidade de pequenos mamíferos no MNESM foram *Cerradomys subflavus* e *Calomys tener*. Dentre os mamíferos de médio e grande porte destaque para Lobo-guará *Chrysocyon brachyurus*, Onça-parda *Puma concolor*, Gato-do-mato *Leopardus sp.*, Raposa-do-campo *Lycalopex vetulus*, Tamanduá-mirim *Tamandua tetradactyla* e Sauá *Callicebus nigrifrons*.

Caracterização da Área de Estudo

Meio Físico

- Recursos Hídricos

De acordo com o parecer do Comitê de Bacia do Rio das Velhas, verifica-se a importância do tamanho proposto da zona de amortecimento do MNESM, pois a Unidade Territorial Estratégica – UTE local, denominada UTE Itabirito, na sub bacia do Ribeirão do Silva, afluente do Ribeirão Mata Porcos que tem grande contribuição de vazão para a formação do Rio Itabirito, afluente e contribuinte importante para a manutenção da vazão do Rio das Velhas e para o abastecimento de água do município de Itabirito.

A zona de amortecimento do MNESM coincide com a zona de recarga hídrica do corpo de água. As nascentes originárias do divisor de água da Serra da Moeda devem ser preservadas com objetivo de diminuir o carreamento de sedimentos para o leito do Ribeirão do Silva e preservar a quantidade e qualidade das águas.

Vale ressaltar que o Ribeirão do Silva é classificado como classe 1, o que restringe o uso daquele território. De acordo com o Plano Diretor de Bacia do Rio das Velhas, a área em questão é prioritária para a conservação e preservação de mananciais. De acordo com o Código Florestal (2012), as áreas de preservação permanente que correspondem as áreas ao redor das nascentes (50 metros) e as faixas marginais (de 30 metros) ao longo dos cursos de água, devem ser preservadas.



Bacias Hidrográficas Minas Gerais

Mapa dos principais rios de Minas Gerais.

Divisão das principais bacias hidrográficas de Minas Gerais.

Localização da área de estudo na bacia hidrográfica do Rio São Francisco.

Localização da área de estudo no município de Itabirito



UCs de Minas Gerais

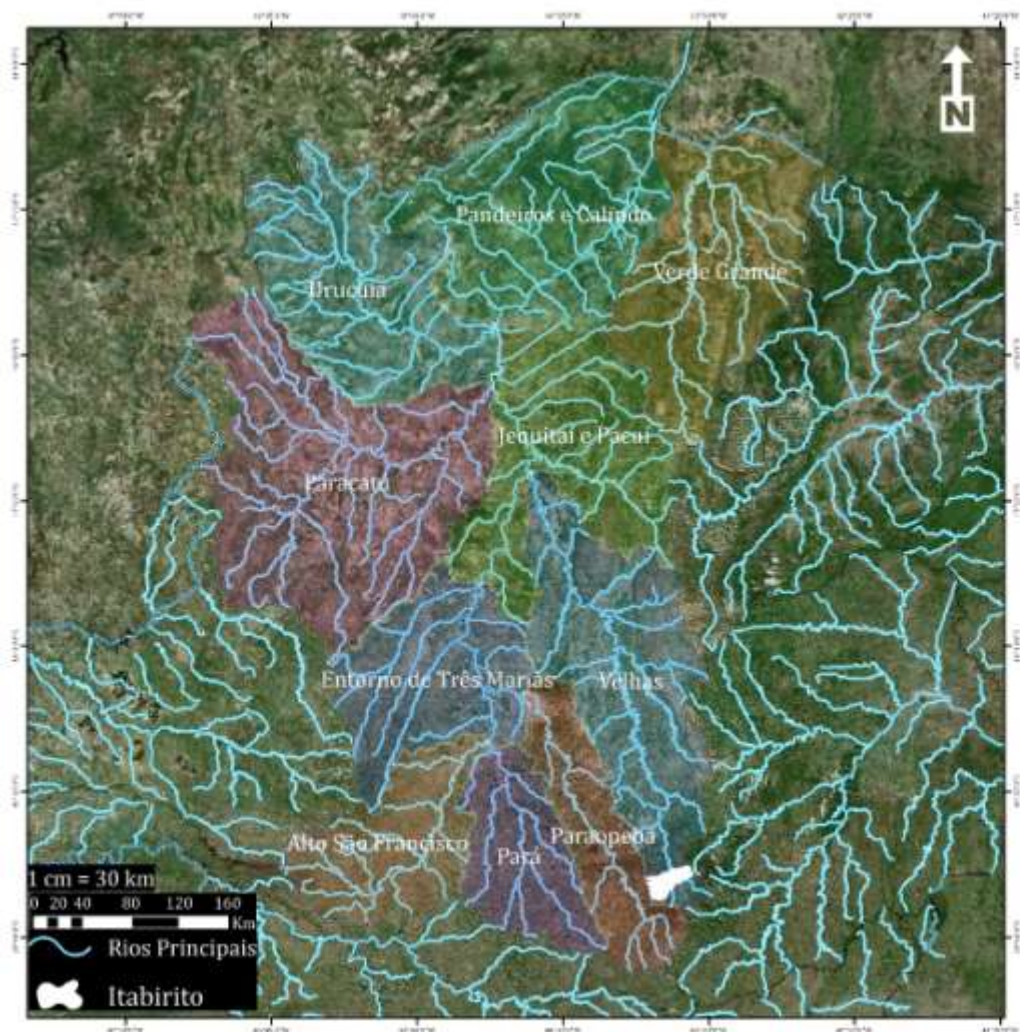
Área de Estudo

Sistema de Coordenadas Geográficas
Datum WGS 84

Elaboração:
Carlos Silveira
Analista Ambiental
MASP 11468908
Maio/2017

Fonte de dados:
Acervo do IEF

IEF
INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTAS



Sub Bacias Hidrográficas Rio São Francisco Minas Gerais

Mapa dos principais rios de Minas Gerais.

Divisão das sub bacias hidrográficas
do rio São Francisco no estado
de Minas Gerais.

Localização da área de estudo na sub bacia
hidrográfica do rio da Velhas .

Localização da área de estudo
no município de Itabirito

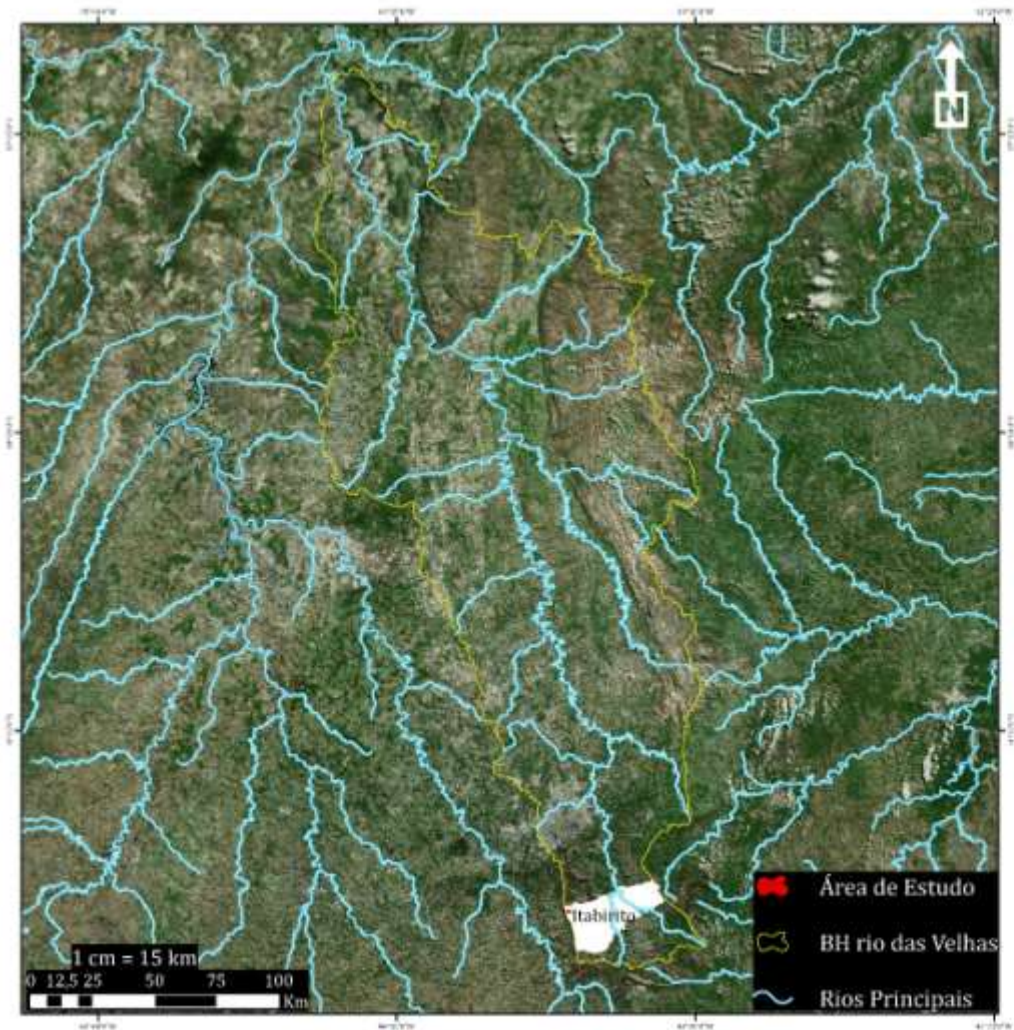


UCs de Minas Gerais
Área de Estudo
Sistema de Coordenadas Geográficas
Datum WGS 84

Elaboração:
Carlos Silveira
Analista Ambiental
MASP 11468908
Maio/2017

Fonte de dados:
Acervo do IEF





Bacias Hidrográficas Área de Estudo

Mapa dos principais rios das bacias hidrográficas na região de estudo.

Localização da área de estudo na sub bacia hidrográfica do ribeirão do Silva.

Localização da área de estudo no município de Itabirito

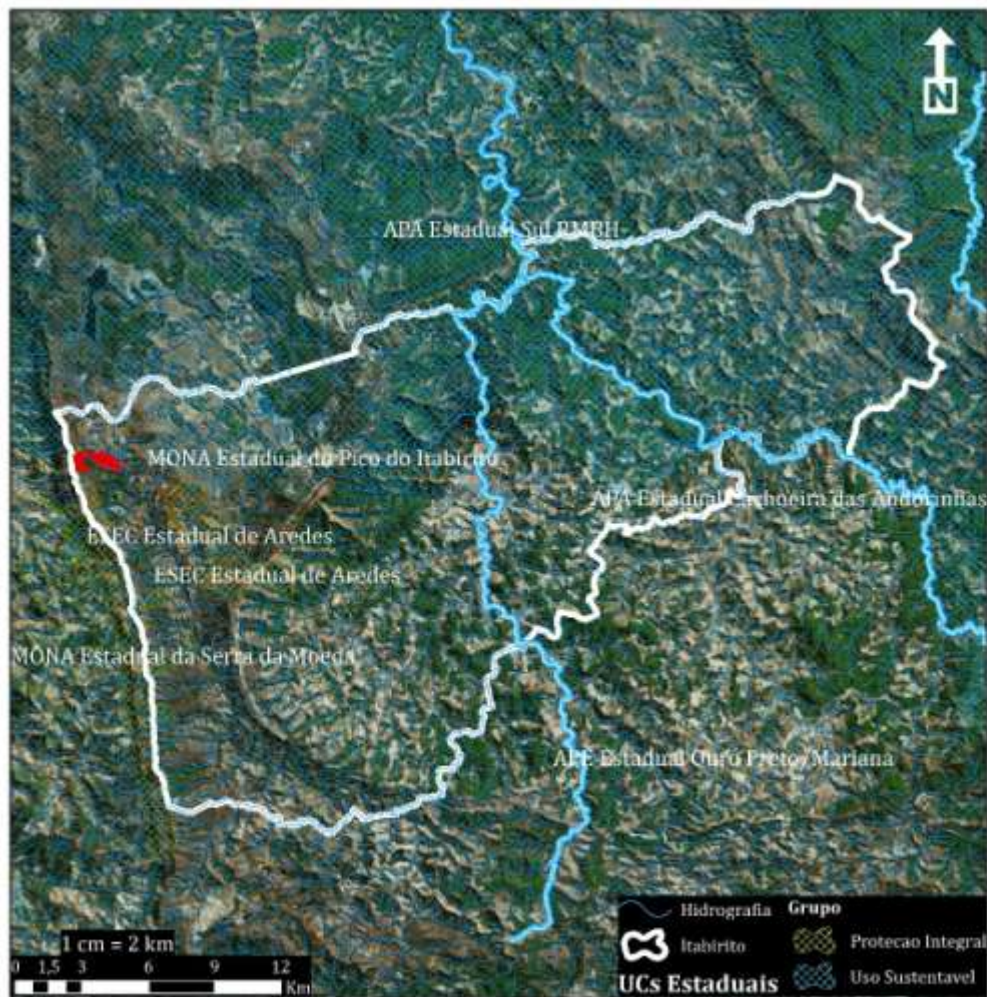


UCs de Minas Gerais
 Área de Estudo
 Sistema de Coordenadas Geográficas
 Datum WGS 84

Elaboração:
 Carlos Silveira
 Analista Ambiental
 MASP 11468908
 Maio/2017

Fonte de dados:
 Acervo do IEF





Hidrografia Regional Área de Estudo

Mapa dos principais rios das bacias hidrográficas do município de Itabirito.

Localização da área de estudo na sub bacia hidrográfica do ribeirão do Silva.

Destaque na área de estudo, a quantidade de nascentes, ao pé da Serra da Moeda.

Localização da área de estudo no município de Itabirito

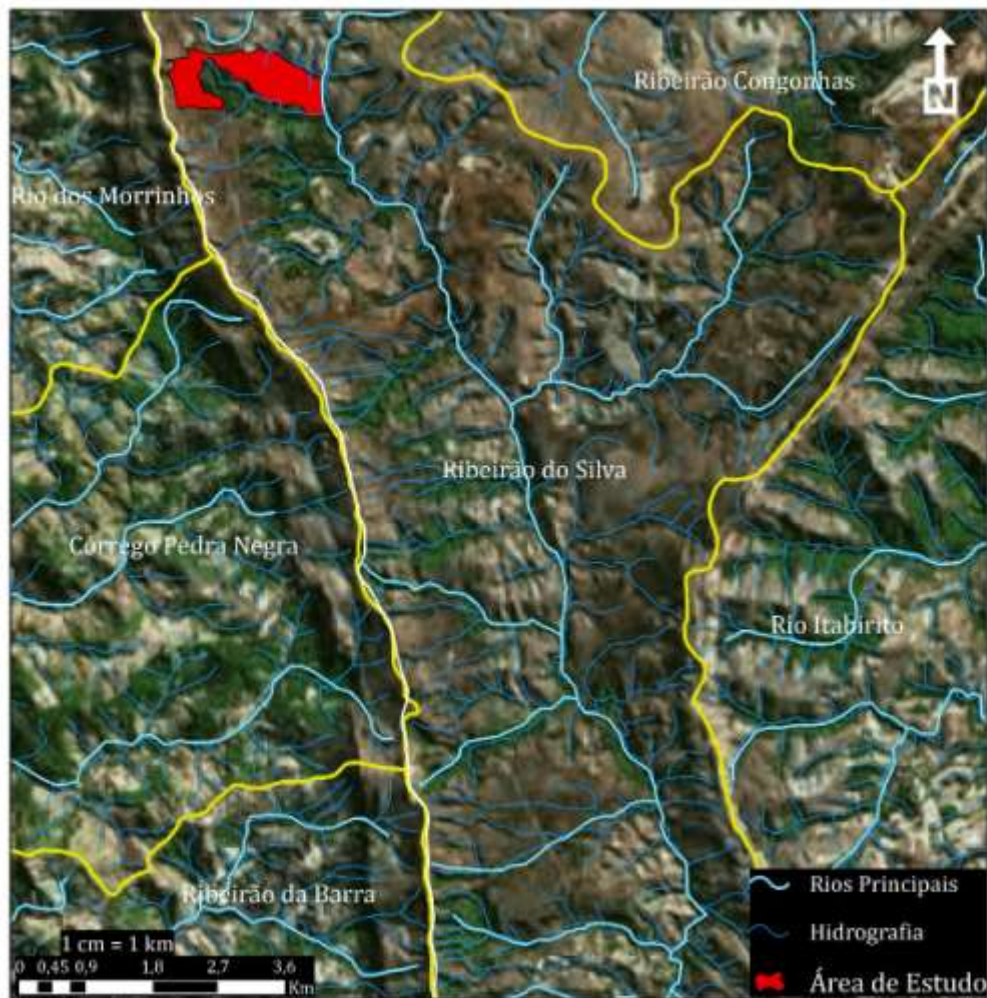


UCs de Minas Gerais
 Área de Estudo
 Sistema de Coordenadas Geográficas
 Datum WGS 84

Elaboração:
 Carlos Silveira
 Analista Ambiental
 MASP 11468908
 Maio/2017

Fonte de dados:
 Acervo do IEF





Bacias Hidrográficas Área de Estudo

Mapa dos principais rios das bacias hidrográficas na região de estudo.

Localização da área de estudo na sub bacia hidrográfica do ribeirão do Silva.

Localização da área de estudo no município de Itabirito

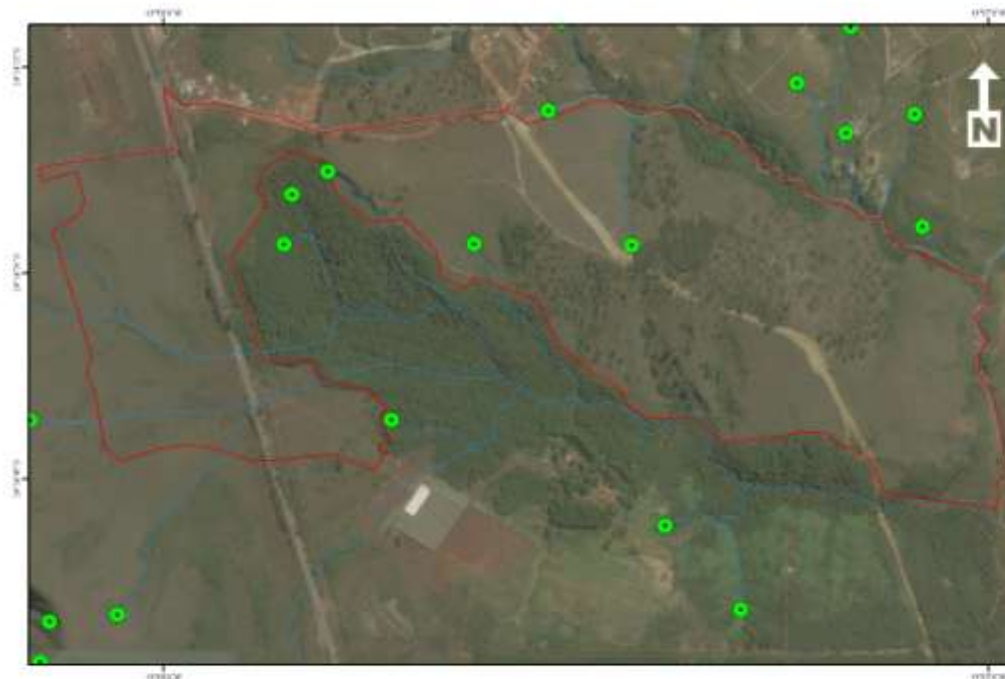


UCs de Minas Gerais
 Área de Estudo
 Sistema de Coordenadas Geográficas
 Datum WGS 84

Elaboração:
 Carlos Silveira
 Analista Ambiental
 MASP 11468908
 Maio/2017

Fonte de dados:
 Acervo do IEF










Mapa dos principais cursos d'água do município de Itabirito, MG.

Localização da Área de Estudo na sub bacia hidrográfica do Ribeirão do Silva.

Destaque na área de estudo a quantidade de nascentes, ao pé da Serra da Moeda.



-  Área de Estudo
-  Proposta zona de amortecimento
-  MNE Serra da Moeda
-  Hidrografia
-  Nascentes

Hidrografia Área de Estudo

Mapa dos principais cursos d'água do município de Itabirito, MG.

Localização da área de estudo no município de Itabirito



UCs de Minas Gerais
 Área de Estudo
 Sistema de Coordenadas Geográficas
 Datum WGS 84

Elaboração:
 Carlos Silveira
 Analista Ambiental
 MASP 11468908
 Maio/2017

Fonte de dados:
 Acurve do IEP
 ZEE

governamnet.mg/ambiente.mg/gndr/zee/



- Formações Geológicas

Conforme a Figura 03, a região da Serra da Moeda é constituída predominantemente pelas formações Moeda, Cauê e Gandarela. A área de estudo corresponde às áreas mais elevadas do Sinclinal Moeda. A partir da superposição das cotas de altitude e dos mapas geológicos verificou-se que a formação Cauê, seguida da formação Moeda, estão presentes em altitudes superiores a 1.400 metros enquanto a formação Gandarela está presente em altitudes inferiores a 1.400m.

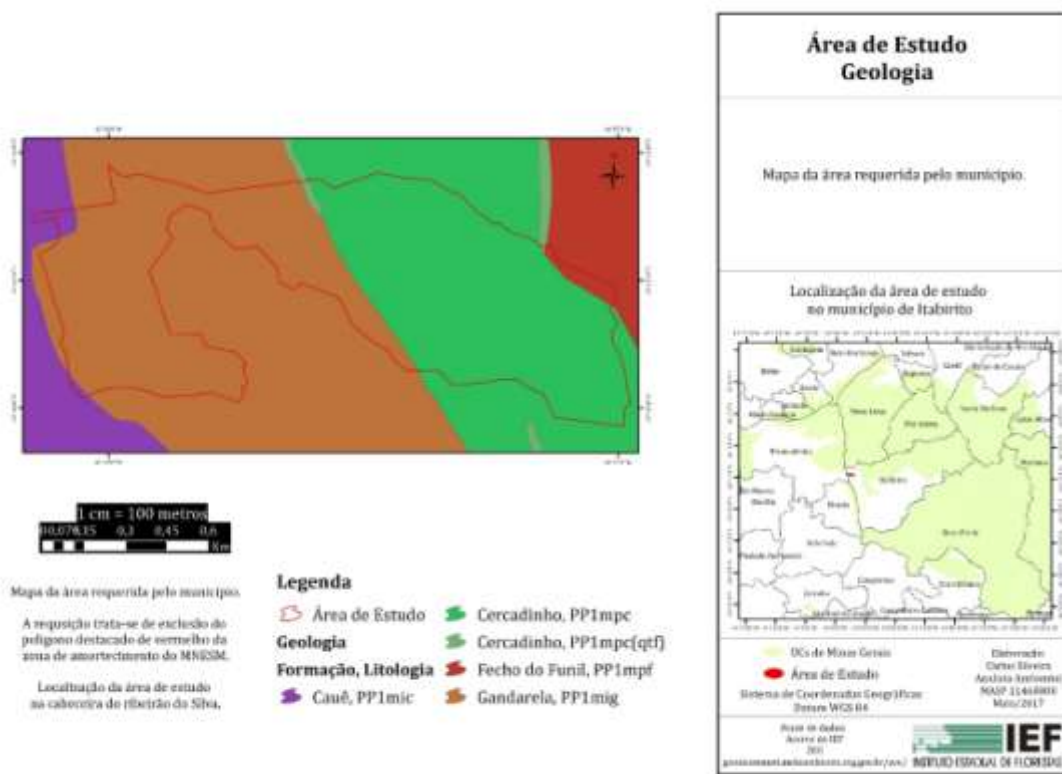


Figura 03 - Formações geológicas

A área requerida pela Prefeitura de Itabirito para exclusão da ZA corresponde a Formação Cauê e a Formação Gandarela, ambos indicadores de armazenamento de água. A Formação Cauê está relacionada a áreas de recarga com um alto potencial hidrogeológico. Nesse sentido, o ambiente de topo de montanha que compreende a Serra da Moeda constitui um importante patrimônio hidrológico para a região metropolitana de Belo Horizonte.

Meio Biótico

- Vegetação

A vegetação da área em questão está na transição dos biomas Mata Atlântica e Cerrado. É possível observar a ocorrência predominante de fitofisionomias campestres como Campos e Campos Rupestres, com presença de fragmentos de Floresta Estacional Semidecidual Montana.

Além da presença das formações florestais, a vegetação campestre predomina nas altitudes acima de 1.000 metros associada a solos litólicos e afloramentos de rochas. O Cerrado encontra-se associado a solos profundos e localizado nas bordas das florestas de fundo de vale permeando a vegetação campestre.

Quanto à distribuição das fitofisionomias e relação com gradientes altitudinais é possível identificar três padrões de vegetação na paisagem do Sinclinal Moeda: (i) os ambientes florestais localizados nos fundos de vale, nas baixas encostas e em fragmentos isolados nos topos de morro; (ii) as formações savânicas representadas pelos cerrados e campos cerrados em menores altitudes; e (iii) os campos de gramíneas e rupestres nos topos de morro e encostas com maior altitude e solos rasos.

Os Campos Rupestres e demais campos, todos associados a altitude superiores a 1.000m são ecossistemas que apresentam alto índice de endemismo, elevada diversidade com plantas ricas em adaptações morfológica que permitem tolerância em solos com baixa fertilidade, temperaturas extremas e baixa disponibilidade de água. Os Campos Rupestres geralmente ocorrem em rochas quartzíticas e quando ocorrem em rochas hematíticas são denominados Campos Ferruginosos. A predominância de rochas hematíticas na região da Serra da Moeda propiciou que os campos ferruginosos seja um dos ambientes relevantes para a conservação da biodiversidade na área de estudo. Essa vegetação com distribuição restrita está relacionada com importantes depósitos de minério de ferro, a

vegetação sobre Canga, que é considerado um dos ecossistemas mais ameaçado e poucos investigados em Minas Gerais.

Apesar das cangas serem formadas por solos rasos de pouca fertilidade com temperaturas que podem atingir até 70°C na superfície, esses ambientes abrigam comunidades de plantas e invertebrados raros e com altas taxas endemismo. A conservação desse ecossistema não só beneficia a biodiversidade como também a sociedade humana garantindo a manutenção dos serviços ecossistêmicos.

Os poros, fendas, fissuras, canais e cavidades presentes nas cangas funcionam como esponjas que transferem as águas das chuvas para o interior das montanhas. Na Serra da Moeda essas formações são importantes áreas de recarga hídrica e possuem várias nascentes que abastecem a região metropolitana de Belo Horizonte.

No Plano de Manejo MNESM existe a delimitação de áreas de interesse de conservação com propostas para criação de corredores ecológicos na região. O Plano indica essa área como de qualificação Muito Alta, com relação à vegetação existente.

- Fauna

De acordo com o plano de manejo do MNESM, o sítio relacionado com a área de estudo, denominado C02, apresenta vários ambientes propícios à comunidade herpetofaunística florestal e é de extrema importância para conectar a Estação Ecológica Estadual de Arêdes e o Monumento.

Doze espécies de anfíbios e uma de lagarto (*Tropidurus itambere*) foram registradas neste sítio C02. As espécies de interesse para conservação são *Leptodactylus cunicularis* e *L. jolyi*, endêmica do Quadrilátero Ferrífero e espécie carente de dados, respectivamente.

Com relação a ictiofauna o plano de manejo menciona que o sítio é composto por um riacho, em que o vale é protegido por vegetação arbórea em estágio médio de sucessão secundária. Existe um lago artificial e atividades antrópicas próximas que são fontes de pressões e ameaças sobre os ambientes aquáticos. Como por exemplo, a instalação de loteamentos e de grandes empresas

que geram assoreamento devido a trabalhos de terraplanagem. No entanto, uma preocupação especial deve ser dada às instalações industriais que podem ser fontes de captação excessiva da água do ribeirão.

Entre as oito espécies coletadas neste sítio, destacam-se *Harttia novalimensis* e *Hypostomus sp.* como de interesse para a conservação, a primeira encontra-se em estado vulnerável de ameaça de extinção, segundo a DN COPAM nº 147 de 2010 e Biodiversitas (2008) e a segunda não possui dados suficientes.

Serviços Ambientais

O termo serviço ambiental ou “serviço ecossistêmico” tornou-se amplamente utilizado a partir de sua formalização com a publicação da Sociedade de Ecologia da América (1997) explicando que os serviços ambientais se referem a uma vasta gama de condições e processos através dos quais os ecossistemas naturais e as espécies componentes ajudam a sustentar a vida humana. No presente relatório foram considerados os serviços relacionados à água e à biodiversidade.

Para os serviços da água foram selecionados os fatores relacionados à produção, armazenamento e regulação do fluxo. O serviço de produção de água pode ser representado pelas áreas em volta das nascentes (50 metros) que correspondem as áreas de preservação permanente, Código Florestal de 2012, artigo 4, inciso IV.

O serviço de regulação do fluxo de água é representado pelas faixas marginais, de 30 metros, dos cursos de água que correspondem também as áreas de preservação permanente, de acordo com o artigo 4, inciso I, alínea a do Código Florestal de 2012.

Já os serviços de armazenamento de água identificado a partir da formação geológica Cauê presente na região, que é um indicador sobre o potencial de recarga e armazenamento hídrico dessas áreas.

Com relação aos serviços da biodiversidade, este é representado pela presença da vegetação natural arbórea e campestre que permite a polinização, dispersão de sementes e sequestro de carbono. Nesse sentido, a área de estudo

produz serviços como produção, armazenamento e regulação do fluxo de água, como também todos os serviços relacionados à biodiversidade. A garantia desses serviços está condicionada a proteção dos ambientes naturais existentes na área em questão.

Aspectos Legais

Vale destacar os aspectos legais relacionados ao uso do solo, sobre a área de estudo. Como foi constatado nos mapas, que a localização da área de estudo situa-se justamente no alto do rio das Velhas, na cabeceira do ribeirão do Silva, ou seja, a área de estudo envolve direta ou indiretamente um pouco menos de 25 nascentes. Assim devido a importância hidrológica da área de estudo, aponta-se as restrições legais sobre possíveis planos de desenvolvimento urbanístico e industrial, bem como as atividades e empreendimentos permitidos na legislação, não serão tratados aqui restrições sobre a zona de amortecimento, pois entende-se que as outras normas legais já impõem as regras de para o uso do solo na região.

I - Lei Estadual 10.793, de 02 de julho de 1992 (Dispõe sobre a proteção de mananciais destinados ao abastecimento público no estado.)

Art. 1º- Ficam considerados mananciais, para os efeitos desta Lei, aqueles situados a montante do ponto de captação previsto ou existente, cujas águas estejam ou venham a estar classificadas na Classe Especial e na Classe I da Resolução nº 20, de 18 de junho de 1986, do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA -, e na Deliberação Normativa nº 10, de 16 de dezembro de 1986, do Conselho Estadual de Política Ambiental - COPAM.

(...)

Art. 4º- Fica vedada a instalação, nas bacias de mananciais, dos seguintes projetos ou empreendimentos que comprometam os padrões mínimos de qualidade das águas:

- I- indústrias poluentes;
- II- atividade extrativa vegetal ou mineral;
- III- estabelecimentos hospitalares;
- IV- cemitérios;
- V- depósito de lixo e aterro sanitário;
- VI- parcelamento de solo;
- VII- atividade agropecuária intensiva ou hortifrutigranjeira que envolva a necessidade de aplicação de doses maciças de herbicidas, defensivos agrícolas, fertilizantes químicos e produtos veterinários organofosforados ou organoclorados;

- VIII- *suinocultura intensiva;*
- IX- *depósito de produtos tóxicos;*

Art. 5º- Na área compreendida pelas bacias de mananciais, o poder público criará incentivos, inclusive fiscais, ao reflorestamento com espécies nativas, ao combate à erosão e ao assoreamento, à preservação e à recuperação de matas ciliares e vegetação nativa e à piscicultura.

Art. 6º- São atividades permissíveis nas bacias de mananciais, ressalvada a competência da União:

I- o turismo ecológico, excetuado o campismo;

II- a pesca;

III- a atividade agropecuária em escala compatível com preservação ambiental;

IV- a produção hortifrutigranjeira e agrícola, desde que respeitados os limites impostos por esta Lei;

V- o uso de irrigação, desde que a quantidade de água captada não implique diminuição significativa da vazão;

VI- a piscicultura.

Cabe destacar que já ocorreu em épocas passadas o interesse pelo uso da água para o abastecimento público do município de Itabirito, por meio do Serviço Autônomo de água e Esgoto de Itabirito – SAAE Itabirito, identificado através de duas publicações extraídas do Diário do Executivo do Jornal Minas Gerais. Vazão outorgada 0,11 m³/s.

I - IOF terça-feira, 25 de setembro de 2012, pág. 25:

(...) nos processos administrativos de Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos Processo: 02447/2012, Empreendedor: Serviço Autônomo de água e Esgoto de Itabirito, Município: Itabirito, Status: Deferido com condicionantes, Portaria: 03012/2012.

II - IOF quinta-feira, 07 de janeiro de 2016, pág. 19:

(...) notifica aos interessados abaixo relacionados quanto às decisões proferidas nos processos administrativos de Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos:

(...)Cancelamentos: Cancela-se a portaria nº 03012 publicado dia 25/09/2012. Outorgado: Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Itabirito – CNPJ: 20.067.146/0001-61 – Curso d'água: Ribeirão do Silva – Motivo: Considerando que até a presente data o SAAE-Itabirito não utilizou o recurso hídrico que lhe foi outorgado e considerando a previsão nas legislações federal e estadual de suspensão da Outorga pelo não uso do recurso hídrico por três anos consecutivos por parte do usuário. Município: Itabirito – MG.

Quanto à qualidade dos corpos de água, tanto a legislação federal Resolução CONAMA nº 357, de 17 de março de 2005, alterada pelas Resoluções

CONAMA Nº 410/2009 e pela 430/2011, quanto a estadual, Deliberação Normativa Conjunta 01, de 05 de maio de 2008, fixam limites máximos para os parâmetros de padrões de qualidade a serem respeitados para as diversas classes de águas superficiais. Com a regulamentação da Política Estadual de Recursos Hídricos pelo Decreto 41.578, de 08 de março de 2001 e, com vistas ao atendimento de seu artigo 7º, o COPAM e o Conselho Estadual de Recursos Hídricos – CERH-MG estabeleceram os dispostos sobre a classificação e diretrizes ambientais para o enquadramento dos corpos de água superficiais de domínio de Minas Gerais (vide quadro).

CLASSE	COR	USOS POSSÍVEIS
ESPECIAL	Blue	Abastecimento para consumo humano com desinfecção; Preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas; Preservação dos ambientes aquáticos em unidades de conservação de proteção integral.
I (UM)	Green	Abastecimento para consumo humano após tratamento simplificado; Proteção das comunidades aquáticas; Recreação de contato primário (natação); Irrigação de hortaliças que são consumidas cruas e de frutas que se desenvolvem rentes ao solo e que sejam ingeridas cruas sem remoção de película; Proteção das comunidades aquáticas em terras indígenas.
II (DOIS)	Yellow	Abastecimento para consumo humano após tratamento convencional; Proteção das comunidades aquáticas; Recreação de contato primário; Irrigação de hortaliças, plantas frutíferas e de parques, jardins, campos de esporte e lazer, onde o público possa vir a ter contato direto a água; Aqüicultura e atividade de pesca.
III (TRÊS)	Orange	Abastecimento para consumo humano após tratamento Convencional ou avançado; Irrigação de culturas arbóreas, cerealíferas e forrageiras; Pesca amadora; Recreação de contato secundário; Dessedentação de animais.
IV (QUATRO)	Red	Navegação; Harmonia paisagística. E Aos usos menos exigentes.

Hidrograficamente, o Município de Itabirito, em nível federal, está inserido na Bacia do Rio São Francisco, em nível estadual, na Bacia do Rio das Velhas e, em nível regional, nas Sub-bacias do Rio Itabirito e Nascentes.

Os principais rios que compõem a hidrografia de Itabirito são o Ribeirão do Mango, Ribeirão do Silva, Sardinha, Carioca, Arêdes e Criminoso, além do Ribeirão Saboeiro e o Rio Itabirito, que são nascentes da bacia hidrográfica do Rio das Velhas.

No Município de Itabirito ocorre captação de água para o abastecimento no ribeirão do Silva, como foi constatado pela equipe da gerência do Monumento Natural Estadual Serra da Moeda, a saber os pontos de captação: ponto 1 20°15'59.93"S 43°56'10.95"O - ponto de captação operado pelo SAAE Itabirito que abastece o condômino VillaBella; Ponto 2 20°19'4.31"S 43°55'5.15"O, Datum horizontal de referência WGS84. O atendimento de água na UTE Rio Itabirito é elevado, entretanto possui altos níveis de desperdício, com perdas de faturamento e distribuição em sistemas de abastecimento. Nas águas do rio das Velhas a montante da foz do rio Itabirito é classificada como Classe 1. No ribeirão do Silva no total atenderam integralmente à Classe 1 e no ribeirão Mata Porcos há compatibilidade com a Classe 1. (Fonte: Produto 2 Diagnóstico - UTE rio Itabirito e Nascentes - município de Itabirito Volume 5 - Tomo Único, Contrato de gestão IGAM Nº 002/2012).

II – Lei Federal 11.428, de 22 de dezembro de 2006 (Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências.)

Esta regra, veda a supressão de vegetação no Bioma Mata Atlântica quando a vegetação exerce a função de proteção de mananciais ou de prevenção e controle de erosão somando-se mais dois destaques conforme grifo nosso.

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;

b) exercer a função de proteção de mananciais ou de prevenção e controle de erosão;

c) formar corredores entre remanescentes de vegetação primária ou secundária em estágio avançado de regeneração;

d) proteger o entorno das unidades de conservação; ou

e) possuir excepcional valor paisagístico, reconhecido pelos órgãos executivos competentes do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA;

II - o proprietário ou posseiro não cumprir os dispositivos da legislação ambiental, em especial as exigências da Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, no que respeita às Áreas de Preservação Permanente e à Reserva Legal.

Parágrafo único. Verificada a ocorrência do previsto na alínea a do inciso I deste artigo, os órgãos competentes do Poder Executivo adotarão as medidas necessárias para proteger as espécies da flora e da fauna silvestres ameaçadas de extinção caso existam fatores que o exijam, ou fomentarão e apoiarão as ações e os proprietários de áreas que estejam mantendo ou sustentando a sobrevivência dessas espécies.

Não obstante, em seu artigo 14, aponta que a supressão da vegetação só poderá ser autorizada em caso de utilidade pública. Lembramos que utilidade pública tratada nesta norma configura-se somente as atividades de segurança nacional e proteção sanitária; e as obras essenciais de infra-estrutura de interesse nacional destinadas aos serviços públicos de transporte, saneamento e energia, declaradas pelo poder público federal ou dos Estados; Ressaltamos que ainda é imposto a alternativa técnica locacional, somente nos casos que inexistir que poderia haver a possibilidade de autorização para intervenção em vegetação nativa.

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.

§ 1o A supressão de que trata o caput deste artigo dependerá de autorização do órgão ambiental estadual competente, com anuência prévia, quando couber, do órgão federal ou municipal de meio ambiente, ressalvado o disposto no § 2o deste artigo.

§ 2o A supressão de vegetação no estágio médio de regeneração situada em área urbana dependerá de autorização do órgão ambiental municipal competente, desde que o município possua conselho de meio ambiente, com caráter deliberativo e plano diretor, mediante anuência prévia do órgão ambiental estadual competente fundamentada em parecer técnico.

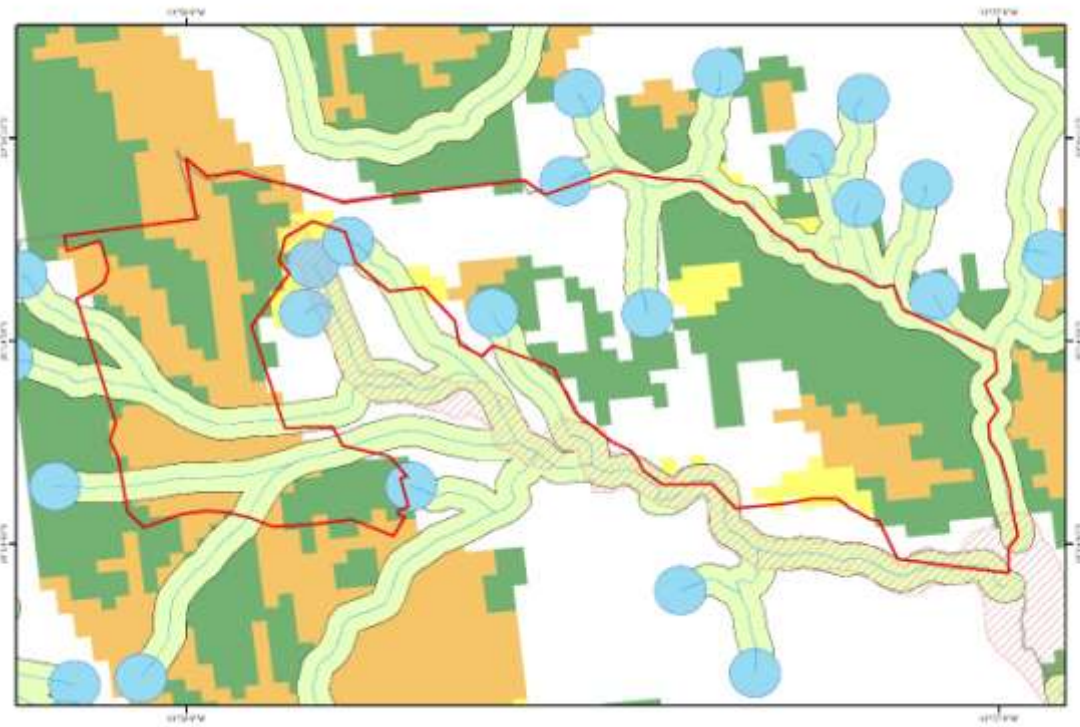
§ 3o Na proposta de declaração de utilidade pública disposta na alínea b do inciso VII do art. 3o desta Lei, caberá ao proponente indicar de forma detalhada a alta relevância e o interesse nacional.

Por fim, diante da obrigação de compensação ambiental na mesma microbacia hidrográfica de área equivalente à extensão da área desmatada com as mesmas características ecológicas, ou mesmo a obrigação de ser no próprio

município, até o momento não enxergamos possibilidade de compensação de mais de 100 hectares para o cumprimento da legislação.

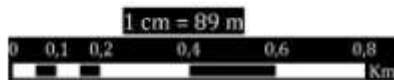
Art. 17. O corte ou a supressão de vegetação primária ou secundária nos estágios médio ou avançado de regeneração do Bioma Mata Atlântica, autorizados por esta Lei, ficam condicionados à compensação ambiental, na forma da destinação de área equivalente à extensão da área desmatada, com as mesmas características ecológicas, na mesma bacia hidrográfica, sempre que possível na mesma microbacia hidrográfica, e, nos casos previstos nos arts. 30 e 31, ambos desta Lei, em áreas localizadas no mesmo Município ou região metropolitana.

Abaixo, seguem mapas resultantes de uma análise qualitativa sobre as restrições legais aplicadas a área de interesse do município para a exclusão da zona de amortecimento do MNESM. Os dois mapas indicam as características ambientais da região e sua relação com as restrições impostas pela legislação vigente.



Fitofisionomias associadas ao Bioma Mata Atlântica.

A Lei Federal 11.428/2006, veda a supressão de vegetação quando esta exercer a função de proteção de mananciais ou de prevenção e controle de erosão, também daquelas áreas que possuem exponencial valor paisagístico



- Área de Estudo
- Hidrografia
- Proposta zona de amortecimento
- Campo
- Campo rupestre
- Floresta estacional semidecidual montana
- Corredor Ecológico
- APP Nascentes
- APP Curso d'água

Restrições Normativas Uso do Solo Área de Estudo

Mapa indentificando as APPs hídricas de acordo com o Código Florestal Mineiro e Brasileiro.

Mapa dos principais cursos d'água localizados na área de estudo no município de Itabirito, MG.

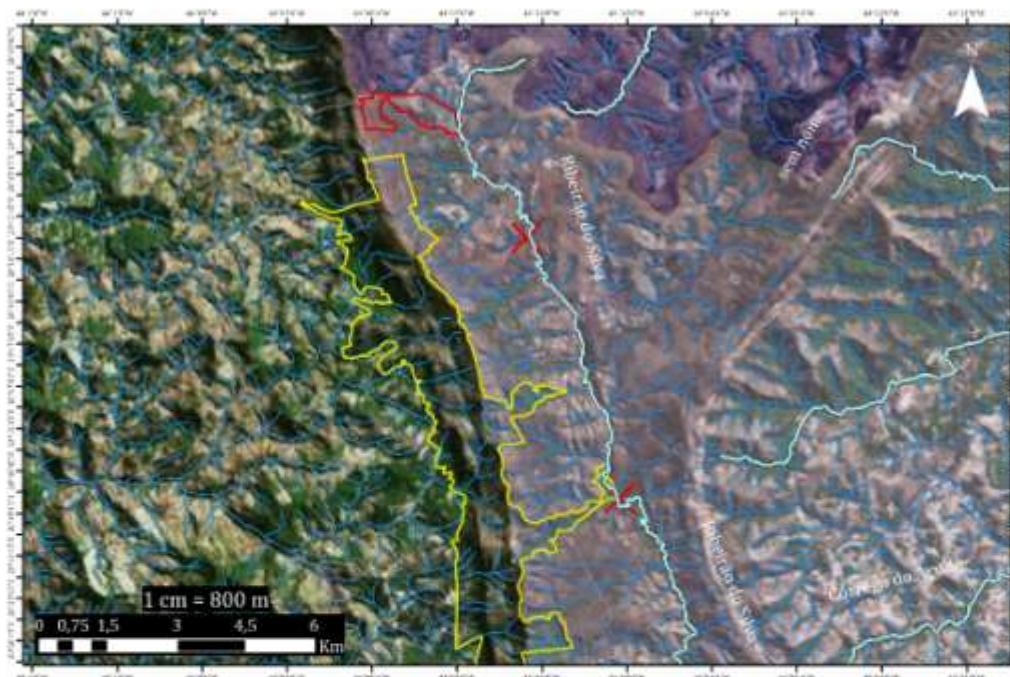
Localização da área de estudo no município de Itabirito



UCs de Minas Gerais
 Área de Estudo
 Sistema de Coordenadas Geográficas Datum WGS 84

Elaboração:
 Carlos Silveira
 Analista Ambiental
 MASP 11468800
 Maio/2017

Fonte de dados:
 Arquivo do IEF
 ZEE
 geosumamct.maisambiente.mg.gov.br/zee/ IEF INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTAS



Hidrografia regional, destaque para o Ribeirão do Silva. Suas nascentes localizam-se justamente na área requerida pelo município de Itabirito, MG, que formam o curso d'água que passa dentro dos limites do MNE SM.

A Lei Federal 11.428/2006, veda a supressão de vegetação quando esta exercer a função de proteção de mananciais ou de prevenção e controle de erosão, também daquelas áreas que possuem exponencial valor paisagístico.

Resultamos também a vedação da supressão de vegetação quando a área protege o entorno de unidades de conservação.

Acrescentamos que qualquer atividade ou empreendimento que ocorra no local requerido pelo município afetará direta ou indiretamente o MNE SM, pois a geomorfologia local promove a drenagem das águas pluviais para a calha do Ribeirão do Silva, que passa em dois pontos dentro dos limites do MNE SM.

- MNE Serra da Moeda
- Corredor Ecológico
- Pontos de Captação Abastecimento Público
- Área de Estudo
- Proposta zona de amortecimento
- UTES**
- SCBH Rio Itabirito
- SCBH Águas da Moeda
- Rios Principais

Pontos de Captação Abastecimento Público

Mapa de localização dos pontos de captação de água para abastecimento público.

Mapa dos principais cursos d'água localizados na área de estudo no município de Itabirito, MG.

Localização da área de estudo no município de Itabirito



UCs de Minas Gerais
 Área de Estudo
 Sistema de Coordenadas Geográficas
 Datum WGS 84

Elaboração:
 Carlos Silveira
 Analista Ambiental
 MASP 11468908
 Maio/2017

Fonte de dados:
 Atlas do IEF
 ZEE

governamnet.mec/ambiente/mg/gndr/zee/



Conclusão

Após análise dos dados acima, conclui-se pelo **indeferimento da solicitação** da Prefeitura Municipal de Itabirito pelos seguintes motivos:

1. A zona de amortecimento proposta pelo plano de manejo atende aos objetivos de criação da UC, especificamente aos itens relacionados com a conectividade biológica e hidrológica, presença de nascentes e ressurgências e a conformação de um corredor ecológico entre o Monumento Natural da Serra da Moeda e Estação Ecológica de Aredes;
2. A zona de amortecimento proposta também atende à função definida no Sistema Nacional de Unidades de Conservação - SNUC;
3. A área requerida corresponde a região de cabeceira do Ribeirão do Silva, com ocorrência de nascentes e a montante da captação de água para abastecimento humano operado pelo SAAE Itabirito;
4. O Ribeirão do Silva, de acordo com o Plano Diretor de Bacia do Rio das Velhas, é classificado como classe 1, o que restringe o uso daquele território, sendo a área prioritária para a conservação e preservação de mananciais;
5. Conforme Art. 4º da Lei Estadual 10.793/1992, fica vedada a instalação dos seguintes projetos ou empreendimentos nas bacias de mananciais:
 - X- indústrias poluentes;
 - XI- atividade extrativa vegetal ou mineral;
 - XII- estabelecimentos hospitalares;
 - XIII- cemitérios;
 - XIV- depósito de lixo e aterro sanitário;
 - XV- parcelamento de solo;
 - XVI- atividade agropecuária intensiva ou hortifrutigranjeira que envolva a necessidade de aplicação de doses maciças de herbicidas, defensivos agrícolas, fertilizantes químicos e produtos veterinários organofosforados ou organoclorados;
 - XVII- suinocultura intensiva;
 - XVIII- depósito de produtos tóxicos;
6. A área requerida corresponde a Formação Cauê e Gandarela, ambos indicadores de armazenamento de água. A Formação Cauê também está relacionada a áreas de recarga com alto potencial hidrogeológico;
7. O Plano de Manejo indica a área requerida como de qualificação MUITO ALTA, com relação a vegetação existente, com ocorrência inclusive de canga, ambientes que abrigam comunidades de plantas e invertebrados raros e com altas taxas endemismo;

8. A área requerida produz serviços ambientais como produção, armazenamento e regulação do fluxo de água, bem como os serviços relacionados à biodiversidade.

Belo Horizonte, 30 de maio de 2017.

Carlos José Andrade Silveira
Coordenador de Unidade de Conservação
Unidade Regional de Florestas e Biodiversidade Centro Sul
INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTAS

Anexo Fotos

Vista Parcial da área motivo de estudo localizada a direita da BR 040 sentido Belo Horizonte.



















