

PRODUTO 8

PORTAL DAS ANDORINHAS: FERRAMENTAS E FUNCIONALIDADES

Plano de Manejo do
Parque Natural Municipal
das Andorinhas em Ouro
Preto - MG

Execução:



Apoio técnico:



Apoio institucional:



Ato Convocatório 003/2015
Contrato de Gestão IGAM Nº 002/2012

*“CONTRATAÇÃO DE PESSOA JURÍDICA ESPECIALIZADA PARA ELABORAÇÃO DO
PLANO DE MANEJO DO PARQUE NATURAL MUNICIPAL DAS ANDORINHAS, EM
OURO PRETO/MG”.*

Contrato de Prestação de Serviços nº 002/2016

Ordem de Serviço nº 001/2016

PRODUTO 8

PORTAL DAS ANDORINHAS: FERRAMENTAS E FUNCIONALIDADES

NOVEMBRO DE 2017

Execução:



Apoio técnico:



Apoio institucional:



SUMÁRIO

1 - EQUIPE TÉCNICA	6
2 - FOLHA DE APROVAÇÃO	7
3 - CONTEXTUALIZAÇÃO	8
4 - INTRODUÇÃO	10
5 - CAMADAS SELECIONADAS	11
6 - FERRAMENTAS E FUNCIONALIDADES	20
7 - CONCLUSÃO	31
8 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	32
9 - ANEXOS	33
9.1 Anexo I - Decreto de nomeação do grupo de trabalho	33

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Localização das ferramentas disponíveis no Portal das Andorinhas. Fonte: MYR Projetos, 2017.....	21
Figura 2 – Exemplo da tabela de atributos disponível para a camada Zoneamento disponível na plataforma. Fonte: Myr Projeto, 2017.....	24
Figura 3 – Legenda da camada Limite do PNMA e Zoneamento disponível na plataforma. Fonte: Myr Projeto, 2017.....	25
Figura 4 – Lista de camada com exemplo de algumas camadas disponível na plataforma. Fonte: Myr Projeto, 2017.....	26
Figura 5 - Exemplo do tipo de dados possíveis de inserir na plataforma. Fonte: Myr Projeto, 2017.....	27
Figura 6 – Exemplo do tipo de medição disponível na plataforma. Fonte: Myr Projeto, 2017. ..	28
Figura 7 - Exemplo de seleção de dados possível de se realizar na plataforma. Fonte: Myr Projeto, 2017.....	29
Figura 8 - Galeria de mapas disponível na plataforma. Fonte: Myr Projeto, 2017.	30

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Bases selecionadas para o banco de dados do Portal das Andorinhas. Fonte: Myr Projetos, 2017..... 12

LISTA DE SIGLAS

CBH Rio das Velhas - Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas

CECAV - Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas

CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos

CODEMIG - Companhia de Desenvolvimento Econômico de Minas Gerais

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IEF - Instituto Estadual de Florestas

IEPHA - Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico de Minas Gerais

IGAM - Instituto Mineiro de Gestão das Águas

IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional

MG - Minas Gerais

MMA - Ministério de Meio Ambiente

PMOP - Prefeitura Municipal de Ouro Preto

PNMA - Parque Natural Municipal das Andorinhas

PT - Plano de Trabalho

RP - Relatório Parcial

SEMMA - OP - Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Ouro Preto

UFV - Universidade Federal de Viçosa

ZEE - Zoneamento Ecológico Econômico

1 - EQUIPE TÉCNICA

NOME	COMPONENTE	FORMAÇÃO
Sergio Myssior	Supervisão Geral	Arquiteto, Esp.
Thiago Metzker	Coordenação Geral	Biólogo, Ph. D.
Raquel Silva	Líder de Projeto Cartografia e geoprocessamento	Geógrafa, Esp.
Ana Paula de São José	Apoio técnico	Eng. Ambiental
Arthur Oliveira	Apoio técnico	Eng. Ambiental
Diana Oliveira	Apoio técnico	Gestora Ambiental
Ikarey Nascimento	Apoio técnico	Estagiária, Eng. Civil
Isabela de Matos	Gestão / Financeiro	Administradora, Esp.
Jéssica Fernandes	Gestão / Financeiro	Administradora, Esp.
João Melasipo	Apoio técnico	Geógrafo, Esp.
Juliana Hollerbach	Apoio técnico	Economista
Luciana Bampirra	Gestão / Financeiro	Estagiária, Administração
Marcelo Pereira	Apoio técnico	Estagiário, Arquitetura
Marina Barros	Apoio técnico	Socióloga, Masc.
Pablo Souza	Apoio técnico	Estagiário, Geografia
Tayná Lima Conde	Apoio técnico	Gestora Ambiental
Victor Carvalho	Apoio técnico	Eng. Ambiental

2 - FOLHA DE APROVAÇÃO

R01	07/11/17	Portal das Andorinhas: ferramentas e funcionalidades			
Revisão	Data	Descrição Breve	Ass. do Autor.	Ass. do Superv.	Ass. de Aprov.
PRODUTO 8					
PORTAL DAS ANDORINHAS: FERRAMENTAS E FUNCIONALIDADES					
Elaborado por: Equipe técnica MYR Projetos Sustentáveis			Supervisionado por: Thiago Metzker e Sergio Myssior		
Aprovado por:			Revisão	Finalidade	Data
			01	3	07/11/17
Legenda Finalidade: [1] Para Informação [2] Para Comentário [3] Para Aprovação					
			R. Centauro, 231 · 6º andar :: Belo Horizonte :: 31 3245-6141 :: www.myr.eco.br		

3 - CONTEXTUALIZAÇÃO

O presente documento corresponde ao Produto 8 – Portal das Andorinhas: ferramentas e funcionalidades – referente ao Contrato de Prestação de Serviços nº 002/2016, Contrato de Gestão 002/IGAM/2012, celebrado entre a AGB PEIXE VIVO (Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo) e a MYR Projetos Estratégicos e Consultoria LTDA.

Segundo o ATO CONVOCATÓRIO Nº 003/2015 o Plano de Manejo do Parque Natural Municipal das Andorinhas deverá apontar mecanismos que visem à integração da Unidade com o potencial mosaico de unidades de conservação (municipais, estaduais e uma federal), existentes na região, de modo a construir uma política de conservação comum, potencializando suas ações administrativas e fortalecendo o envolvimento da sociedade, com foco na preservação da biodiversidade e a sustentabilidade regional.

Esse estudo, assim como outros demandados pelo CBH Rio das Velhas (Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas) foi viabilizado graças aos recursos advindos da Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos. Essa cobrança, de acordo com Instituto Mineiro de Gestão das Águas – IGAM é um instrumento econômico de gestão das águas previsto na Política Nacional de Recursos Hídricos e seu objetivo é garantir os padrões de quantidade, qualidade e regime estabelecidos para as águas de cada bacia hidrográfica. Não se trata de taxa ou imposto, mas uma compensação a ser paga pelos usuários que possuem captações ou derivações de águas superficiais, extrações de águas subterrâneas e lançamentos de efluentes em corpos d'água, considerados significantes nas bacias hidrográficas de rios de domínio do Estado de Minas Gerais (MG), além dos aproveitamentos de potenciais hidrelétricos.

Para garantir o desenvolvimento dos trabalhos referentes ao Plano de Manejo a Prefeitura Municipal de Ouro Preto na figura do Decreto nº 4.462 instituiu o grupo de trabalho do Plano de Manejo. O capítulo 9.1 - Anexo I - Decreto de nomeação do grupo de trabalho apresentado nesse relatório na página 33 traz a nomeação da Prefeitura para esse grupo. Nessa mesma perspectiva, a Prefeitura instituiu a lei nº 957 de 08 de setembro de 2015 onde fica autorizada a contratação da Fundação Gorceix para a gestão e execução do Projeto de Gerenciamento Compartilhado do Parque Natural Municipal das Andorinhas, envolvendo ações ligadas à educação ambiental e patrimonial, à operacionalização administrativa, à proteção do ecossistema e a consultoria técnica. Entende-se que a contratação de uma empresa para gestão do Parque, assim como a equipe de apoio, é de extrema importância não só para o desenvolvimento desse trabalho, mas também para a execução das ações que serão recomendadas.

Dessa maneira foram desenvolvidos 6 (seis) produtos sendo eles:

1. PRODUTO 1 - Plano de trabalho (PT);
2. PRODUTO 2 - Relatório descritivo das Oficinas de Apresentação do Plano de Trabalho para a comunidade;
 - Relatório parcial do diagnóstico (RP1);
3. PRODUTO 3 - Diagnóstico do Plano de Manejo e Mapas;
4. PRODUTO 4 - Relatório descritivo das Oficinas de Apresentação do Diagnóstico e Pré-zoneamento e da Oficina de Planejamento Estratégico para a comunidade;
 - Relatório parcial do planejamento estratégico (RP2);
5. PRODUTO 5 – Planejamento Estratégico e Definição do Zoneamento e Zona de Amortecimento do Parque;
6. PRODUTO 6 - Resumo Executivo do Plano de Manejo.

Os produtos acima citados já foram entregues pela MYR Projetos Sustentáveis aos técnicos da AGB Peixe Vivo, esses foram devidamente analisados e aprovados.

No entanto, visto o potencial do material gerado ao longo da concepção deste Plano de Manejo e considerando ainda que (i) o PNMA é a PRIMEIRA Unidade de Conservação de Proteção Integral da bacia do rio das Velhas, localizado em sua porção mais a montante; (ii) que essa UC abriga as PRIMEIRAS nascentes formadoras do rio das Velhas; (iii) que o referido Plano pode ser considerado um dos PRIMEIROS a ser desenvolvido através da utilização de recursos oriundo da cobrança do uso da água em Minas Gerais, foi também preciso inovar em termos de difusão dos seus resultados. Assim, foi demandado pelo CBH Rio das Velhas e aprovado pela Agência peixe Vivo a criação do Portal Online do Plano de Manejo, produtos 7 e 8.

Nesse sentido, dando continuidade ao processo de construção desse plano de manejo, o **Produto 8**, ora apresentado, tem como objetivo principal retratar as ferramentas e funcionalidades do Portal das Andorinhas que consiste em uma plataforma online 100% georreferenciada dando alta capacidade de interação das questões sociais, energéticas, econômicas e ambientais, transformadas em verdadeiros ativos para a sociedade.

4 - INTRODUÇÃO

Como apresentado no Produto 7 foi construído um novo site do Parque Natural Municipal das Andorinhas, com o objetivo de divulgar o Parque e suas potencialidades. Uma das seções desse site consiste no Portal das Andorinhas. Uma vez que o Parque é uma UC municipal o site ficará abrigado no domínio institucional da Prefeitura (parquedandasandorinhas.ouropreto.mg.gov.br). Até que a transição ocorra será possível acessar o site pelo domínio (andorinhas.eco.br). Contudo, será possível acessar a plataforma das andorinhas também pelo site do CBH Velhas e da AGB Peixe Vivo através de link específico nos referidos sites.

O Portal das Andorinhas foi produzido com o objetivo de hospedar o banco de dados criado e utilizado para o desenvolvimento do Plano de Manejo do PNMA. Nesse sentido, todo material e seu uso pode ser verificado em detalhe nos produtos gerados para o Plano de Manejo, em especial nos produtos 3 e 5 que correspondem ao diagnóstico e planejamento estratégico respectivamente.

O Portal, como será apresentado no capítulo 6 - FERRAMENTAS E FUNCIONALIDADES, na página 20 desse relatório, foi desenvolvido na plataforma do ArcGIS Online. Esta plataforma se consiste em um sistema *online* bem simplificado e didático. Posteriormente, principalmente ao ser realizada a revisão do Plano de Manejo do PNMA, serão necessárias atualizações do material disponível. Para tanto foi disponibilizado um usuário aos técnicos da Agência Peixe Vivo para que os mesmos possam manusear a Plataforma.

Dessa forma, este Plano de Manejo pode ser considerado o primeiro plano do Brasil a disponibilizar uma plataforma online, dentro de um ambiente SIG (Sistemas de Informações Geográficas), completamente acessível para o público. Entendemos que com isso o plano irá atingir um alto grau de sustentabilidade, no seu sentimento mais amplo.

O Plano de Manejo do PNMA quer ser um exemplo para a bacia do Rio das Velhas. Quer ser o primeiro a ter um poder de difusão que extrapola os limites geográficos e ganha escala ao mostrar que é possível que uma ação local tenha reflexo global. Com seu caráter de originalidade e inovação tecnológica, o Plano consegue ter um poder amplo de difusão e consequentemente adesão social mais representativa.

5 - CAMADAS SELECIONADAS

Todas as bases utilizadas e criadas durante a construção do projeto foram analisadas em relação à relevância de seu conteúdo e em conjunto com o grupo de acompanhamento. Essas bases foram selecionadas para comporem o banco de dados do Portal das Andorinhas.

Nesse contexto, a Tabela 1 apresenta as bases que compõem o Portal das Andorinhas e as principais características de seus metadados. Todas as bases foram apresentadas em uma seção à parte no site que abriga o Portal e as mesmas estão disponíveis para download no formato .shp e .kmz, juntamente com um arquivo de metadados associado.

Tabela 1 - Bases selecionadas para o banco de dados do Portal das Andorinhas. Fonte: Myr Projetos, 2017.

BASES PARA BANCO DE DADOS DO PORTAL DAS ANDORINHAS				
CAMADAS	FONTE	ANO	DESCRIÇÃO	ACESSO
Área das Camarinhas	SEMMA-OP	2011	Mapeamento apresentado no projeto “Flores e Águas da Nascente do Velhas” desenvolvido pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SEMMA) de Ouro Preto/MG, realizado com recursos do FHIDRO e contrapartida da Prefeitura Municipal. A importância deste projeto se relaciona às questões de preservação de práticas sustentáveis para gerir o patrimônio. Ele envolveu a antiga “Associação de Exploradores de Quartzito”, possibilitando as condições necessárias para sua transformação, através da gestão democrática, em: Associação “Flores nas Pedras das Camarinhas”. Esta transformação implicou na mudança de seu estatuto, seus objetivos, suas atividades e na promoção de ações efetivas de educação ambiental entre seus associados/multiplicadores. A importância deste projeto, portanto, está na recuperação da nascente do Rio da Velhas concomitante à atividade de educação ambiental promovida através das ações conjuntas da iniciativa pública e privada, dentro e fora da comunidade.	http://www.ouropreto.mg.gov.br/
ADE - Áreas de Diretrizes Especiais	MYR Projetos	2016	Mapeamento realizado durante a fase de desenvolvimento do Plano de Manejo do Parque Natural Municipal das Andorinhas.	https://myr.eco.br/
Área de distribuição da espécie entomofauna	MYR Projetos	2016	Mapeamento realizado durante a fase de desenvolvimento do Plano de Manejo do Parque Natural Municipal das Andorinhas.	https://myr.eco.br/
Área de estudo do Plano de Manejo PNMA	MYR Projetos	2016	Mapeamento realizado durante a fase de desenvolvimento do Plano de Manejo do Parque Natural Municipal das Andorinhas.	https://myr.eco.br/
Área de influência dos pontos de análise	MYR Projetos	2016	Mapeamento realizado durante a fase de desenvolvimento do Plano de Manejo do Parque Natural Municipal das Andorinhas.	https://myr.eco.br/
Área queimada	GORCEIX	2016	Registro realizado na área do Parque no período de gestão da Fundação Gorceix (de maio a dezembro de 2016).	http://2016.gorceixonline.com.br/
Áreas para reconstituição do cercamento	MYR Projetos	2016	Mapeamento realizado durante a fase de desenvolvimento do Plano de Manejo do Parque Natural Municipal das Andorinhas.	https://myr.eco.br/
Áreas prioritárias para conservação da fauna	ZEE	2008	Para cada área prioritária para conservação da fauna no Estado, fez-se a reclassificação dos critérios de prioridade para conservação, associando as áreas valores de integridade, o que em princípio poderia indicar a possibilidade de perda futura de componentes faunísticos. Neste caso, se a área é considerada prioritária para conservar a fauna em função do grau de endemismos, espécies ameaçadas	http://www.zee.mg.gov.br/

BASES PARA BANCO DE DADOS DO PORTAL DAS ANDORINHAS				
			e riqueza total de espécies, presume-se que a ocupação indiscriminada desta poderá acarretar em perda de biodiversidade.	
Áreas prioritárias para conservação da flora	ZEE	2008	Este indicador foi derivado da base de dados do IEF, que orientou a publicação “Biodiversidade em Minas Gerais: um Atlas para a sua conservação” (Biodiversitas, 2005). Nesta publicação estão apresentadas áreas prioritárias para a conservação da flora com base na ocorrência de espécies endêmicas, ameaçadas de extinção, entre outras variáveis operacionais.	http://www.zee.mg.gov.br/
Áreas sugeridas para construção de aceiros	MYR Projetos	2016	Mapeamento realizado durante a fase de desenvolvimento do Plano de Manejo do Parque Natural Municipal das Andorinhas.	https://myr.eco.br/
Atrativos turísticos	GORCEIX	2016	Mapeamento realizado durante de gestão da Fundação Gorceix.	http://2016.gorceixonline.com.br/
Bacia do Rio das Velhas	IGAM	2010	Unidade de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos do Rio das Velhas SF5.	http://www.igam.mg.gov.br/index.php?option=com_content&task=view&id=89&
Biomias	MMA / IBGE	2005	Mapeados pela primeira vez, os seis biomas continentais brasileiros - Amazônia, Cerrado, Caatinga, Mata Atlântica, Pantanal e Pampa - são apresentados no Mapa de Biomas do Brasil, resultado da parceria entre o IBGE e o Ministério do Meio Ambiente (MMA). Assim como o Mapa de Vegetação do Brasil 2004, que lhe serviu de referência, o Mapa de Biomas do Brasil se junta à série "Mapas Murais" do IBGE, que inclui outros temas como relevo, solos, geologia, unidades de conservação federais, fauna e flora.	http://mapas.mma.gov.br/geonetwork/srv/br/metadata.show?id=298
Caminhamentos realizados herpetofauna	MYR Projetos	2016	Mapeamento realizado durante a fase de desenvolvimento do Plano de Manejo do Parque Natural Municipal das Andorinhas.	https://myr.eco.br/
Caminhamentos realizados mastofauna	MYR Projetos	2016	Mapeamento realizado durante a fase de desenvolvimento do Plano de Manejo do Parque Natural Municipal das Andorinhas.	https://myr.eco.br/
Caminhamentos realizados ornitofauna	MYR Projetos	2016	Mapeamento realizado durante a fase de desenvolvimento do Plano de Manejo do Parque Natural Municipal das Andorinhas.	https://myr.eco.br/
Cavernas cadastradas	CECAV	2016	Este indicador provém da base de dados do Cadastro Nacional de Informações Espeleológicas (CANIE) e foram incorporados na data de 05/06/2017 pelo Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas – CECAV.	http://www.icmbio.gov.br/cecav/canie.html
Cavidades visitadas	MYR Projetos	2016	Mapeamento realizado durante a fase de desenvolvimento do Plano de Manejo do Parque Natural Municipal das Andorinhas.	https://myr.eco.br/
Classificação geomorfológica	IEF / UFV	2005	Mapeamento realizado no projeto Zoneamento Ecológico da Área de Proteção Ambiental Estadual Cachoeira da Andorinhas.	

BASES PARA BANCO DE DADOS DO PORTAL DAS ANDORINHAS				
Classificação litológica	IEF / UFV	2005	Mapeamento realizado no projeto Zoneamento Ecológico da Área de Proteção Ambiental Estadual Cachoeira da Andorinhas.	
Classificação pedológica	IEF / UFV	2005	Mapeamento realizado pelo no projeto Zoneamento Ecológico da Área de Proteção Ambiental Estadual Cachoeira da Andorinhas.	
Componente natural	ZEE	2014	O potencial natural, para fins do Zoneamento Ecológico Econômico do Estado de Minas Gerais foi determinado por quatro fatores condicionantes: utilização das terras (dois indicadores), estrutura fundiária (dois indicadores), recursos minerais (dois indicadores) e ICMS Ecológico (um indicador). A metodologia de construção dos indicadores envolveu um tratamento prévio de normalização das variáveis com a sua transformação em índices. Essa mudança buscou padronizar os dados dentro de uma faixa, de 0 a 1.	http://www.zee.mg.gov.br/
Drenagem	MMA	2006	A partir da Lei 9.433/97, definiu-se a bacia hidrográfica como a unidade territorial para a implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e atuação do Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos. A Divisão Hidrográfica Nacional (DHN) foi instituída pela Resolução do CNRH N° 32, de 15 de outubro de 2003, e é composta por 12 bacias hidrográficas. O Conselho Nacional de Recursos Hídricos - CNRH, conselho que instituiu a DHN, desenvolve atividades desde junho de 1998, ocupando a instância mais alta na hierarquia do Sistema Nacional de gerenciamento de Recursos Hídricos, instituído pela Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997. É um colegiado que desenvolve regras de mediação entre os diversos usuários da água sendo, assim, um dos grandes responsáveis pela implementação da gestão dos recursos hídricos no País. Por articular a integração das políticas públicas no Brasil é reconhecido pela sociedade como orientador para um diálogo transparente no processo de decisões no campo da legislação de recursos hídricos.	http://mapas.mma.gov.br/geonetwork/srv/br/metadata.show?id=252
Drenagem da bacia do Rio das Velhas	MMA	2006	A partir da Lei 9.433/97, definiu-se a bacia hidrográfica como a unidade territorial para a implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e atuação do Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos. A Divisão Hidrográfica Nacional (DHN) foi instituída pela Resolução do CNRH N° 32, de 15 de outubro de 2003, e é composta por 12 bacias hidrográficas. O Conselho Nacional de Recursos Hídricos - CNRH, conselho que instituiu a DHN, desenvolve atividades desde junho de 1998, ocupando a instância mais alta na hierarquia do Sistema Nacional de gerenciamento de Recursos Hídricos, instituído pela Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997. É um colegiado que desenvolve regras de mediação entre os diversos usuários da água sendo, assim, um dos grandes responsáveis pela implementação da gestão dos	http://mapas.mma.gov.br/geonetwork/srv/br/metadata.show?id=252

BASES PARA BANCO DE DADOS DO PORTAL DAS ANDORINHAS				
Estação de monitoramento IGAM	IGAM	2014	recursos hídricos no País. Por articular a integração das políticas públicas no Brasil é reconhecido pela sociedade como orientador para um diálogo transparente no processo de decisões no campo da legislação de recursos hídricos. Estação de monitoramento sob tutela do IGAM denominada AV005. Apresenta histórico de coleta e análise entre os anos de 2003 e 2013, com amostragens realizadas em média a cada três meses. Não foram identificados dados de monitoramento para os anos de 2014 a 2016.	http://portalinfohidro.igam.mg.gov.br/mapas-e-bases-cartograficas/bases-cartograficas/8470-rede-de-monitoramento
Estradas e acessos	MYR Projetos	2016	Mapeamento realizado durante a fase de desenvolvimento do Plano de Manejo do Parque Natural Municipal das Andorinhas.	https://myr.eco.br/
Integridade da fauna	ZEE	2008	As variáveis utilizadas para gerar os indicadores do fator condicionante fauna foram obtidas da base de dados do IEF, que orientou a publicação “Biodiversidade em Minas Gerais: um Atlas para a sua conservação” (DRUMMONT et al., 2005). Nesta publicação, estão apresentadas áreas prioritárias para a conservação dos diferentes grupos faunísticos (ictiofauna, mastofauna, avifauna, herpetofana e invertebrados) com base na riqueza estimada, ocorrência de espécies endêmicas e ameaçadas de extinção, entre outras variáveis operacionais. Os mapas temáticos para cada grupo formaram a base para o cálculo dos indicadores 1 a 5.	http://www.zee.mg.gov.br/
Integridade da flora	ZEE	2008	As principais variáveis utilizadas para gerar os indicadores do fator condicionante de vulnerabilidade relativo à flora foram obtidas do banco de dados georreferenciado do IEF sobre a vegetação nativa de Minas Gerais (Scolforo e Carvalho, 2006). O mapa temático, em modelo de dados matricial e resolução espacial de 30m, formou a base para o cálculo dos indicadores apresentados a seguir. Estes indicadores, juntamente com o indicador de prioridades para conservação foram sobrepostos para gerar uma medida de integridade do fator condicionante flora.	http://www.zee.mg.gov.br/
Limite da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço	Comitê Estadual da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço	2015	Limite da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço realizado na Revisão Periódica em 2015 em atualização a elaborada na titulação da RBSE em 2005. Trabalho realizado em parceria com ACELN, CEFET-MG, FEAM, FIEMG, FUNDAÇÃO BIODIVERSITAS, IABS, ICMBIO, INDI, IEF-MG, IGAM, Instituto Pristino, Instituto Biotrópicos, MPMG, PMMG, COPAER, PUC Minas, Prefeitura Municipal de Conceição do Mato Dentro, RAN, Representante da Populações Tradicionais, RBMA, Secretaria Estadual Desenvolvimento Agrário, Secretaria Estadual de Educação, Semad, Secretaria Estadual de Trabalho e Desenvolvimento	http://www.institutopristino.org.br/atlas/espinhaco/baixe-os-arquivos-shp-e-kml/

BASES PARA BANCO DE DADOS DO PORTAL DAS ANDORINHAS				
			Social, SINDIEXTRA, UFG.	
Limite municipal	IBGE	2016	A classe Município faz parte da categoria Limites da Base Cartográfica Contínua do Brasil, ao milionésimo – 1: 1.000.000 (BCIM), é um conjunto de dados geoespaciais de referência, estruturados em bases de dados digitais, permitindo uma visão integrada do território nacional nesta escala. A classe foi gerada a partir da integração da vetorização das folhas da Carta Internacional do Mundo ao milionésimo – (CIM), estruturada, conforme a Especificação Técnica para a Estruturação de Dados Geoespaciais Vetoriais (ET-EDGV), correspondentes aos elementos geográficos que representam o território nacional nesta escala. Possui atributos geométricos e semânticos associados a um banco de dados permitindo consultas espaciais e semânticas.	http://www.metadados.geo.ibge.gov.br/geonetwork_ibge/srv/por/main.home
Limite PNMA	ZEE	2016	Unidades de Conservação (UC) do Brasil, que finalizaram o processo de cadastramento no CNUC (Cadastro Nacional de Unidades de Conservação), estando assim de acordo com a legislação do SNUC (lei nº 9.985/2000). Os órgãos gestores das Unidades de Conservação são os responsáveis pela inscrição e atualização das informações no CNUC. Os contatos dos órgãos gestores podem ser obtidos no endereço eletrônico do CNUC, presente na página do MMA.	http://www.zee.mg.gov.br/
Patrimônio imaterial	IPHAN/IEPHA/PMOP	2016	Bens imateriais situados no município de Ouro Preto.	http://www.iepha.mg.gov.br/ www.iphan.gov.br/
Patrimônio material	IPHAN/IEPHA/PMOP	2016	Bens materiais situados no município de Ouro Preto.	http://www.ouopreto.mg.gov.br/ http://www.iepha.mg.gov.br/ www.iphan.gov.br/ http://www.ouopreto.mg.gov.br/
Patrimônio material-sítio natural	MYR Projetos	2016	Mapeamento realizado durante a fase de desenvolvimento do Plano de Manejo do Parque Natural Municipal das Andorinhas.	
Pontos AER	MYR Projetos	2016	Mapeamento realizado durante a fase de desenvolvimento do Plano de Manejo do Parque Natural Municipal das Andorinhas.	https://myr.eco.br/
Pontos de campo cultural e histórico	MYR Projetos	2016	Mapeamento realizado durante a fase de desenvolvimento do Plano de Manejo do Parque Natural Municipal das Andorinhas.	https://myr.eco.br/

BASES PARA BANCO DE DADOS DO PORTAL DAS ANDORINHAS				
Pontos de campo do meio físico	MYR Projetos	2016	Mapeamento realizado durante a fase de desenvolvimento do Plano de Manejo do Parque Natural Municipal das Andorinhas.	https://myr.eco.br/
Pontos de coleta de entomofauna	MYR Projetos	2016	Mapeamento realizado durante a fase de desenvolvimento do Plano de Manejo do Parque Natural Municipal das Andorinhas.	https://myr.eco.br/
Pontos de coleta de solo	MYR Projetos	2016	Mapeamento realizado durante a fase de desenvolvimento do Plano de Manejo do Parque Natural Municipal das Andorinhas.	https://myr.eco.br/
Pontos de coleta ornitofauna	MYR Projetos	2016	Mapeamento realizado durante a fase de desenvolvimento do Plano de Manejo do Parque Natural Municipal das Andorinhas.	https://myr.eco.br/
Pontos de interesse do patrimônio arqueológico	MYR Projetos	2016	Mapeamento realizado durante a fase de desenvolvimento do Plano de Manejo do Parque Natural Municipal das Andorinhas.	https://myr.eco.br/
Quadrilátero Ferrífero	CODEMIG	2005	O projeto Geologia do Quadrilátero Ferrífero — Integração e Correção Cartográfica em SIG corrige cartograficamente a geologia disponível para o Quadrilátero Ferrífero, resultante do projeto de mapeamento geológico pelo convênio United States Geological Survey (USGS)/Departamento Nacional da Produção Mineral (DNPM) — 1952 a 1969.	http://www.portalgeologia.com.br/index.php/mapeamento-geologico/
Rodovias	MMA	2008	Dados referentes à localização das rodovias federais, federais delegadas, estaduais e municipais na escala 1:1.000.000 para todo o Brasil e que serviu de subsídio na elaboração do Macrozoneamento Ecológico-Econômico da Amazônia Legal Brasileira. Este dado faz parte do Plano Nacional de Logística e Transportes - PNLT, que está em desenvolvimento pelo Ministério dos Transportes - MT, em cooperação com o Ministério da Defesa - MD, através do CENTRAN - Centro de Excelência em Engenharia de Transportes. Apresentar a localização das rodovias federais, estaduais e municipais do Brasil, cabendo dizer que o uso desta informação se ateve aos limites da Amazônia Legal Brasileira. Dentre os objetivos gerais do Macro ZEE da Amazônia Legal, projeto que fez uso deste dado, se destaca o de promover um novo modelo de desenvolvimento e de integração regionais a partir da realidade regional diversificada, rompendo com o planejamento baseado em uma ótica externa dominante, e o de constituir em instrumento de mudança institucional efetiva inserida em uma estratégia maior, espaldando o Plano Amazônia Sustentável (PAS) e contribuindo para seu aprofundamento mediante a inclusão de novas questões nele não previstas.	http://mapas.mma.gov.br/geonetwork/srv/br/main.home
Sítios arqueológicos	CNSA/IPHAN	2016	O Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos CNSA / SGPA apresenta os sítios arqueológicos brasileiros cadastrados no IPHAN, com todo o detalhamento técnico e filiação cultural dos Sítios Arqueológicos.	http://portal.iphan.gov.br/sgpa/?consulta=cnsa
Trilhas dos tropeiros	MYR Projetos	2016	Mapeamento realizado durante a fase de desenvolvimento do	https://myr.eco.br/

BASES PARA BANCO DE DADOS DO PORTAL DAS ANDORINHAS				
			Plano de Manejo do Parque Natural Municipal das Andorinhas.	
Unidade de Conservação	ZEE	2011	Unidades de Conservação (UC) do Brasil, que finalizaram o processo de cadastramento no CNUC (Cadastro Nacional de Unidades de Conservação), estando assim de acordo com a legislação do SNUC (lei nº 9.985/2000). Os órgãos gestores das Unidades de Conservação são os responsáveis pela inscrição e atualização das informações no CNUC. Os contatos dos órgãos gestores podem ser obtidos no endereço eletrônico do CNUC, presente na página do MMA.	http://www.zee.mg.gov.br/
Unidade de Conservação	ZEE	2016	Unidades de Conservação (UC) do Brasil, que finalizaram o processo de cadastramento no CNUC (Cadastro Nacional de Unidades de Conservação), estando assim de acordo com a legislação do SNUC (lei nº 9.985/2000). Os órgãos gestores das Unidades de Conservação são os responsáveis pela inscrição e atualização das informações no CNUC. Os contatos dos órgãos gestores podem ser obtidos no endereço eletrônico do CNUC, presente na página do MMA.	http://www.zee.mg.gov.br/
Uso do solo e cobertura vegetal	MYR Projetos	2016	Mapeamento realizado durante a fase de desenvolvimento do Plano de Manejo do Parque Natural Municipal das Andorinhas.	https://myr.eco.br/
ZA - Floresta Estadual Uaimií	IEF	2012	A Lei n.º 9.985, que instituiu o sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNU, regulamentada pelo Decreto n.º 4.340/ 2002, determina que as unidades de conservação devam dispor de um plano de manejo orientador de todas as atividades a serem desenvolvidas. O plano de manejo é um documento técnico fundamentado nos objetivos gerais de uma unidade de conservação, estabelecendo o seu zoneamento e as normas que definirão o uso da área e o manejo dos recursos naturais, além da implantação de estruturas para gestão da unidade.	http://www.ief.mg.gov.br/areas-protegidas/gestao/1695-plano-de-manejo-floresta-do-uaimii
ZA - Parque Estadual do Itacolomi	IEF	2007	A Lei n.º 9.985, que instituiu o sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNU, regulamentada pelo Decreto n.º 4.340/ 2002, determina que as unidades de conservação devam dispor de um plano de manejo orientador de todas as atividades a serem desenvolvidas. O plano de manejo é um documento técnico fundamentado nos objetivos gerais de uma unidade de conservação, estabelecendo o seu zoneamento e as normas que definirão o uso da área e o manejo dos recursos naturais, além da implantação de estruturas para gestão da unidade.	http://www.ief.mg.gov.br/areas-protegidas/gestao/1691-plano-de-manejo
Zona de amortecimento e corredor ecológico	MYR Projetos	2016	Mapeamento realizado durante a fase de desenvolvimento do Plano de Manejo do Parque Natural Municipal das Andorinhas.	https://myr.eco.br/

BASES PARA BANCO DE DADOS DO PORTAL DAS ANDORINHAS

Zona de ocupação temporária	PMOP	2006	Croqui das propriedades do interior do Parque Natural Municipal das Andorinhas apresentada pela Prefeitura de Ouro Preto.	http://www.ouopreto.mg.gov.br/
Zoneamento	MYR Projetos	2016	Mapeamento realizado durante a fase de desenvolvimento do Plano de Manejo do Parque Natural Municipal das Andorinhas.	https://myr.eco.br/

6 - FERRAMENTAS E FUNCIONALIDADES

Após realizar a seleção das bases foi construída uma plataforma *online* para hospedar as mesmas. Esta plataforma foi então denominada de “Portal das Andorinhas”. O *software* utilizado para criação do Portal na web foi o ArcGIS Online, desenvolvido pela empresa ESRI. Segundo a empresa, o ArcGIS Online:

“Fornece ferramentas para desenvolver o raciocínio analítico e de mapeamento para que você possa explorar os dados e compartilhar insights baseados em informações de localização. O ArcGIS possibilita uma compreensão profunda permitindo que você rapidamente veja as coisas acontecendo e como as informações estão conectadas.”

Nesse sentido, serão apresentadas a seguir as ferramentas, ou *widget*, disponíveis no Portal, assim como suas funcionalidades.

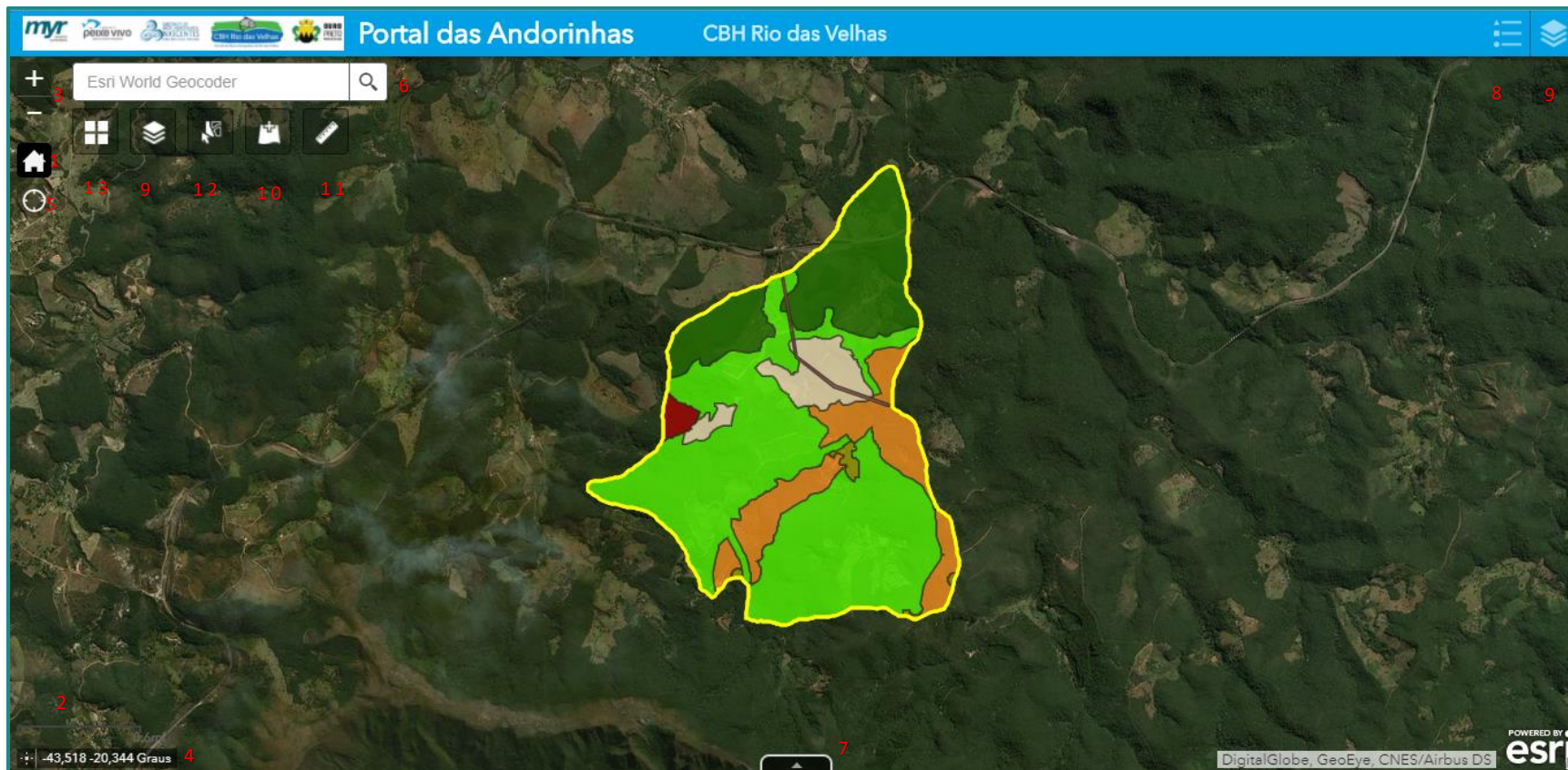


Figura 1 - Localização das ferramentas disponíveis no Portal das Andorinhas. Fonte: MYR Projetos, 2017.

1 - Página inicial



O *widget* **Botão da Página Inicial** amplia o mapa na extensão de mapa inicial. Quando o aplicativo inicia, este *widget* é habilitado automaticamente. Ao clicar nele a extensão de mapa reajusta para a extensão de mapa inicial.

2 - Barra de escala



O *widget* **Barra de Escala** exibe uma barra de escala no mapa e respeita diversos sistemas de coordenadas. Quando o aplicativo inicia, este *widget* é habilitado e exibido automaticamente no canto inferior esquerdo do aplicativo. É atualizado dinamicamente quando a escala do mapa for alterada.

3 - Controle Deslizante de Zoom



O *widget* **Controle Deslizante de Zoom** fornece controles de zoom interativos na visualização do mapa. Clicando no botão de mais ou menos é possível ampliar ou reduzir o zoom no mapa.

4 - Coordenada



O *widget* **Coordenadas** exibe valores de coordenadas x e y no mapa. Com o sistema de coordenadas padrão do mapa da web, os valores de coordenadas alteram dinamicamente quando o ponteiro do mouse move para locais diferentes no mapa. Para os dispositivos móveis. O *widget* somente exibe as coordenadas do centro do mapa.

5 - Meu local



O *widget* **Meu Local** permite à rede detectar seu local físico e ampliá-lo no mapa. O local pode ser destacado se necessário. O *widget* aproveita-se da geolocalização da HTML. Quando o aplicativo executa em desktops, ele utiliza o navegador na rede para detectar a localização. Quando o aplicativo executa nos dispositivos móveis, por padrão, ele utiliza o GPS no dispositivo para determinar sua localização. Entretanto, comparado aos aplicativos nativos, a exatidão da localização no aplicativo baseado em navegador varia baseado no tipo do navegador e dispositivo.

Quando o aplicativo inicia, o *widget* **Meu Local** é habilitado automaticamente para acessar seu local físico. Ao clicar em ‘Encontrar meu local’ o mapa amplia no seu local atual.

6 - Pesquisar



O *widget* **Pesquisar** permite aos usuários encontrar locais ou pesquisar feições no mapa. Quando você insere um local-nome ou uma palavra-chave na caixa de pesquisa, você visualiza as sugestões ao digitar. Se você visualizar uma seta na caixa de pesquisa, você poderá procurar em todas as fontes ou clicar na seta e escolher um localizador ou camada da lista suspensa.

7 - Tabela de atributo



O *widget* **Tabela de Atributo** exibe uma visualização tabular dos atributos das camadas operacionais. A Tabela de Atributo aparece na parte inferior do seu aplicativo da web e pode ser aberta, redimensionada ou fechada, além de ser possível fazer filtros de acordo com os atributos existentes. Quando mais de um atributo da camada aparece, múltiplas guias são geradas automaticamente no painel de atributo permitindo a você alternar entre as tabelas de atributos.

Para ativá-la, clique no botão de seta na parte inferior do mapa. Para desativá-la, clique no botão de seta no topo da tabela de atributos ou clique no X na parte superior direita da tabela. A Figura 2 apresenta a tabela de atributos que compõe a cada Zoneamento com a área de cada polígono.

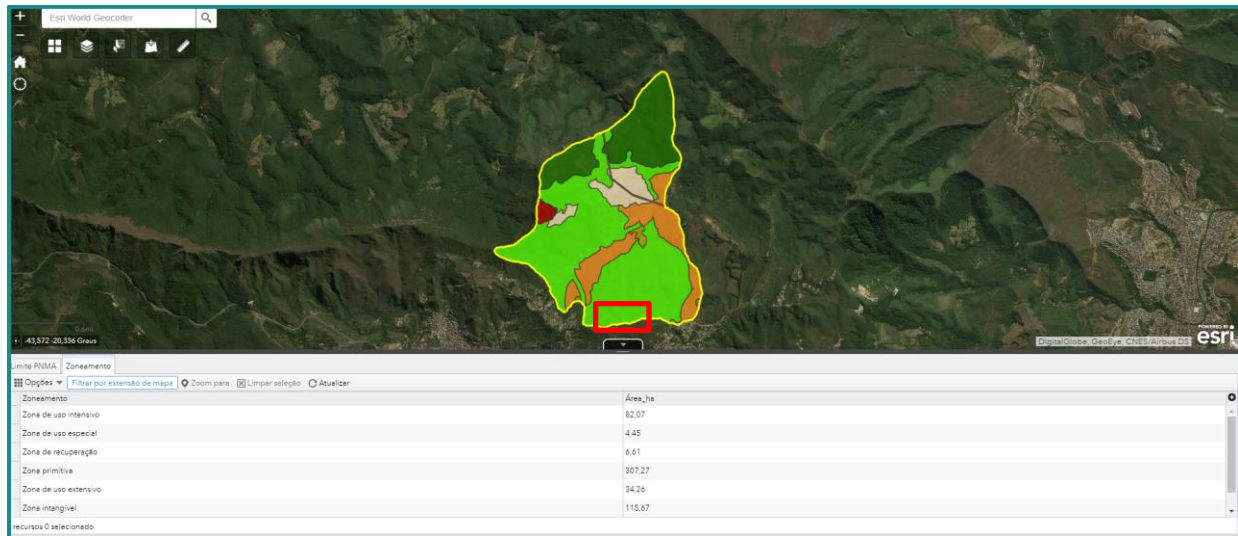


Figura 2 – Exemplo da tabela de atributos disponível para a camada Zoneamento disponível na plataforma.
Fonte: Myr Projeto, 2017.

8 - Legenda



A **widget Legenda** exibe rótulos e símbolos para camadas no mapa. Quando o aplicativo inicia, este widget é habilitado automaticamente e ao clicar no ícone a legenda é exibida. Clique no botão X no canto superior direito da janela de legenda para fechá-la.

Na Figura 3 é apresentado um exemplo de legenda com a cama Limite PNMA e Zoneamento.

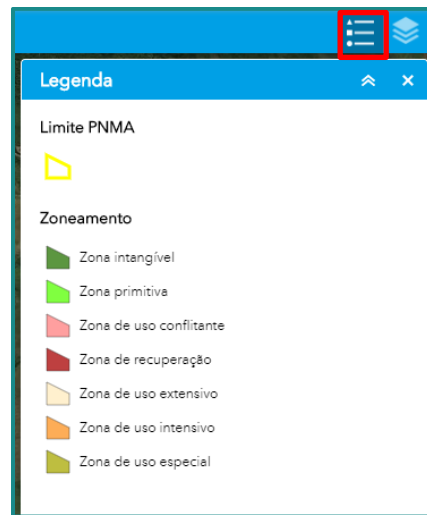


Figura 3 – Legenda da camada Limite do PNMA e Zoneamento disponível na plataforma. Fonte: Myr Projeto, 2017.

9 - Lista de camadas



O **widget Lista de Camada** fornece uma lista de camadas operacionais e seus símbolos e permite a você ativar e desativar camadas individuais. Cada camada na lista tem uma caixa de seleção que permite a você controlar facilmente sua visibilidade.

Ao clicar na seta para baixo no lado direito de uma camada, o menu de camada, que inclui as seguintes funções é exibido:

- **Zoom Para** - Define a extensão de mapa na extensão da camada;
- **Transparência** - Define a transparência da camada;
- **Habilitar Pop-up / Remover Pop-up** - Habilita ou desabilita pop-up da camada de feição. Se uma camada de feição não tiver pop-up configurado no mapa, clicar em Habilitar Pop-up mostrará todos os valores de campo da camada de feição;
- **Mover para Cima** - Move a camada para o nível superior;
- **Mover para Baixo** - Move a camada para o nível inferior;
- **Abrir tabela de atributos** - Abre a tabela de atributos da camada de feição;
- **Descrição / Mostrar Detalhes do Item** - Abre a descrição do serviço ou a página de detalhes do item ou serviço associado à camada, se disponível.

A Figura 4 apresentam listadas algumas camadas disponibilizadas na Plataforma.

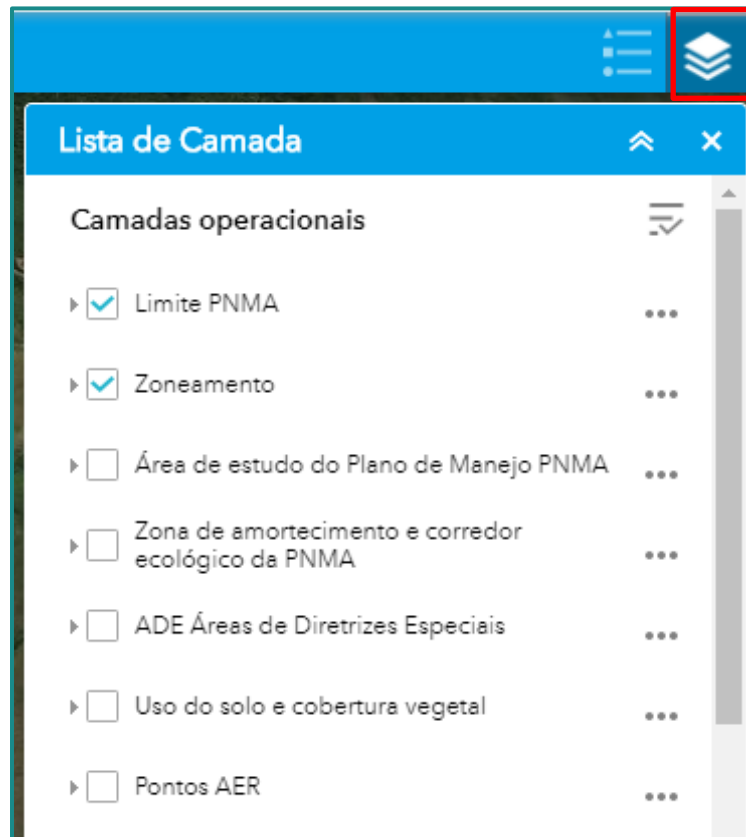


Figura 4 – Lista de camada com exemplo de algumas camadas disponível na plataforma. Fonte: Myr Projeto, 2017.

Além disso, existe a possibilidade de operar todas as camadas de uma única vez, com as seguintes funcionalidades:

- Ativas todas as camadas;
- Desativar todas as camadas;
- Expandir todas as camadas;
- Recolher todas as camadas.

10 - Adicionar dados



O *widget* **Adicionar Dados** permite aos usuários adicionarem dados no mapa procurando por camadas no conteúdo do ArcGIS Online ou Portal for ArcGIS, inserindo URLs ou carregando arquivos locais inclusive shapefiles, CSV, GPX e GeoJSON. Desta forma, os usuários podem adicionar camadas no mapa temporariamente e removê-las do mapa. Porém, eles não podem salvá-las no mapa.

Na guia **Pesquisar**, escolha o escopo que você deseja pesquisar, clique em **Adicionar** em um item específico para adicionar a camada no mapa. A camada adicionada também aparecerá no *widget* **Lista de Camada**. Clique em **Remover** para remover a camada do mapa e do *widget* **Lista de Camada**. Clique em **Detalhes** para obter informações sobre a camada. A Figura 5 apresenta um exemplo de dados que podem ser adicionados na Plataforma.

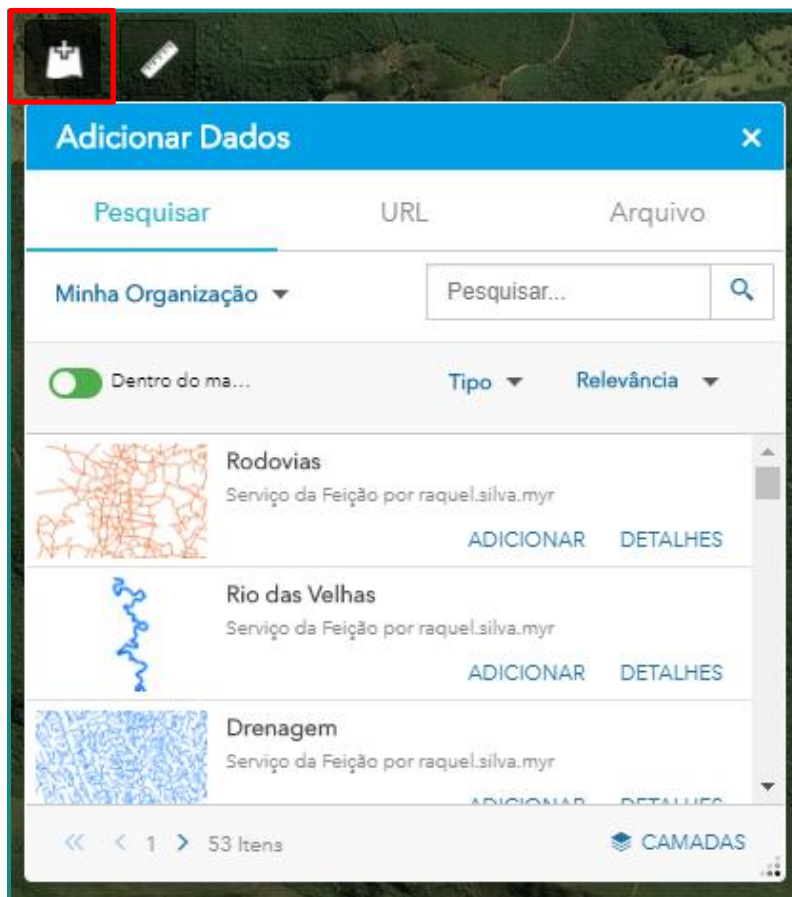


Figura 5 - Exemplo do tipo de dados possíveis de inserir na plataforma. Fonte: Myr Projeto, 2017.

11 - Medição



O *widget* **Medição** permite ao usuário medir a área de um polígono, comprimento de uma linha ou localizar coordenadas de um ponto.

- **Medições por ponto:** Clique no ícone de medição de ponto e clique em um ponto no mapa. O *widget* **Medição** exibe as coordenadas do ponto em Graus (decimal). Você pode alterar o formato de visualização das coordenadas para graus/minutos/segundos alterando Graus para DMS.
- **Medições por linha:** Clique no ícone de medição de polilinha e desenhe uma polilinha no mapa clicando em dois ou mais pontos. Clique duas vezes para finalizar o desenho da polilinha. O *widget* **Medição** exibe o comprimento total da polilinha, utilizando a Unidade de Comprimento Padrão definida. Para alterar a unidade de comprimento, selecione a unidade de medida aplicável do menu suspenso Milhas.
- **Medições por polígono:** Clique no ícone de medição de polígono e desenhe uma polígono no mapa clicando em três ou mais pontos. Clique duas vezes para finalizar o desenho do polígono. O *widget* **Medição** exibe a área total do polígono, utilizando a Unidade de Área Padrão definida. Para alterar a unidade de área, selecione a unidade de medida aplicável do menu suspenso Acres.

A Figura 6 apresenta um exemplo de tipo de medição disponível no Portal. Esse exemplo é mostrado a distância em metros de uma reta ligando dois pontos.

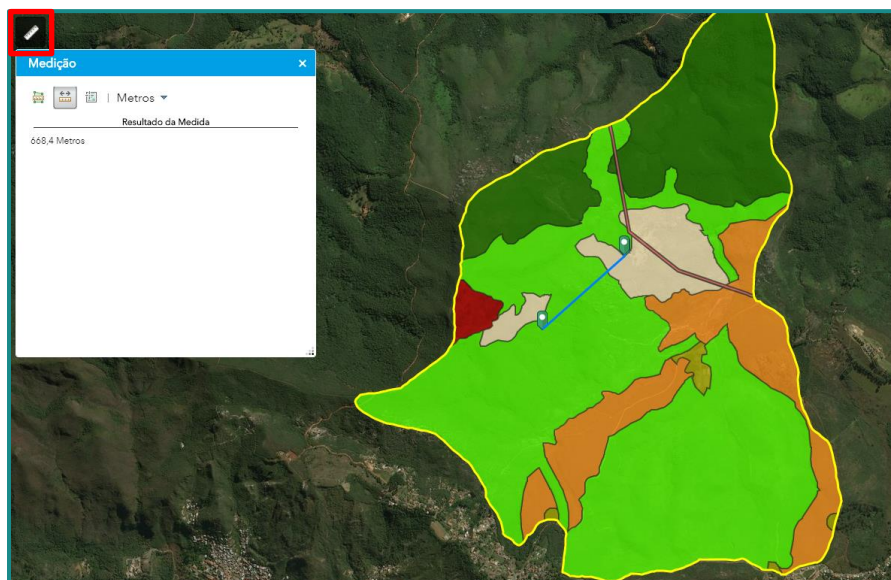


Figura 6 – Exemplo do tipo de medição disponível na plataforma. Fonte: Myr Projeto, 2017.

12 - Selecionar



O *widget* **Selecionar** permite a você selecionar feições interativamente no mapa e tomar ações nas feições selecionadas. As feições selecionadas podem ser passadas por outros widgets como entrada, tais como, Geoprocessamento, Tabela de Atributo, Direções e assim por diante.

Paire sobre o botão **Selecionar**. Você pode Selecionar Por Retângulo com as seguintes ações:

- Arraste o ponteiro no mapa para criar uma nova seleção;
- Pressione a tecla Shift ao arrastar o ponteiro no mapa para adicionar feições selecionadas à seleção;
- Pressione a tecla Ctrl ao arrastar o ponteiro no mapa para remover feições selecionadas da seleção.

A Figura 7 apresenta um tipo de seleção possível de se realiza no Portal. Nesse caso foi selecionada um polígono da camada Zoneamento e é colocado a descrição da seleção.

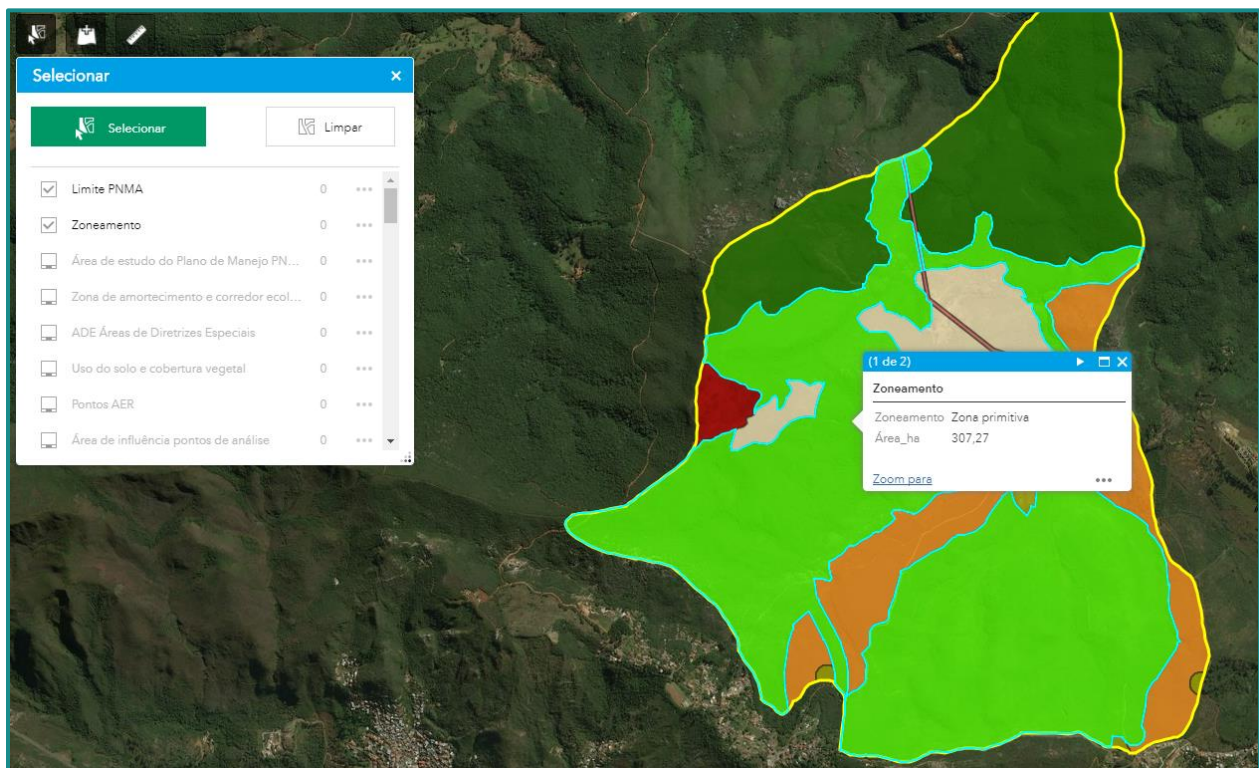


Figura 7 - Exemplo de seleção de dados possível de se realizar na plataforma. Fonte: Myr Projeto, 2017.

13 - Galeria de Mapa Base



O *widget* **Galeria de Mapa Base** apresenta uma galeria de mapas base e permite a você selecionar um da galeria como mapa base do seu aplicativo. Clique este *widget* para exibir todos os mapas base configurados. Clique em uma das miniaturas de mapa base para defini-la como o mapa base ativo para o aplicativo. Clique no X no canto superior direito da janela da Galeria de Mapa Base para fechá-la.

Na Figura 8 é apresentada a galeria de mapas que estão disponíveis para o Portal. Dentre elas existe opções e mapa base de imagem, arruamento, terreno, entre outros.

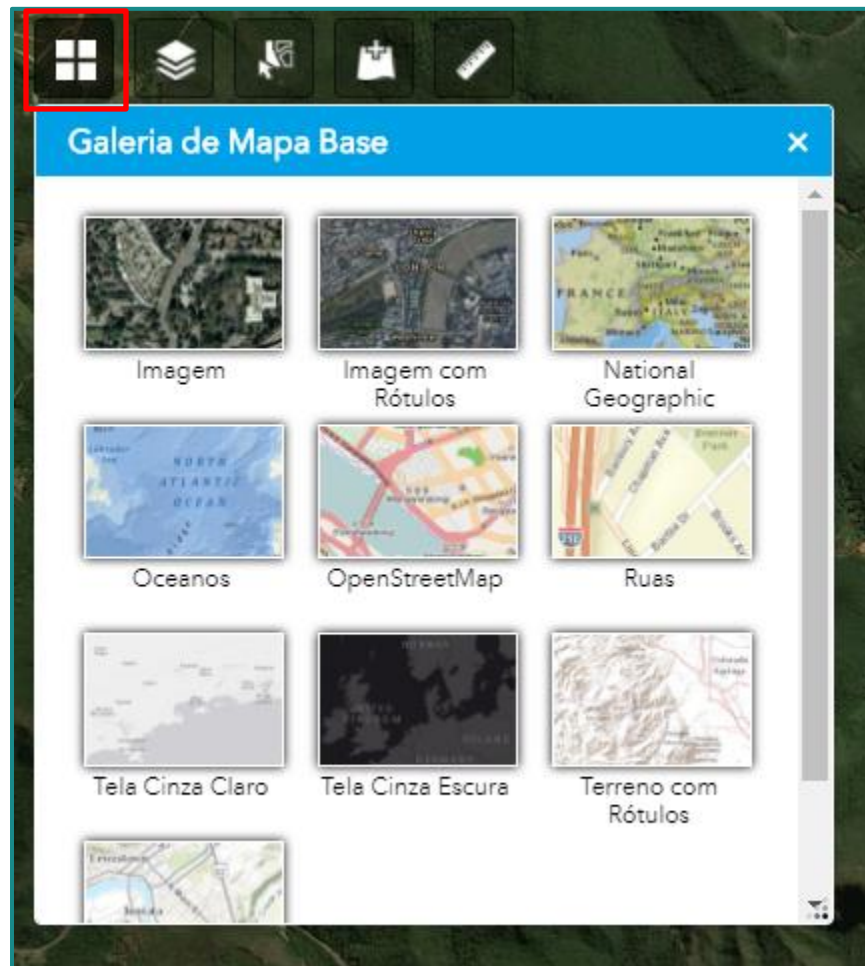


Figura 8 - Galeria de mapas disponível na plataforma. Fonte: Myr Projeto, 2017.

7 - CONCLUSÃO

O contexto de localização e importância ambiental do PNMA fez com que atenção especial fosse dada aos critérios de pesquisa e desenvolvimento desse Plano de Manejo. Os técnicos responsáveis pelo projeto formaram uma equipe multidisciplinar e trabalharam para que tal importância fosse relevada.

Além disso, todo o processo foi marcado por participações populares que envolveram membros da comunidade local, usuários do Parque, pessoas relacionadas ao turismo de aventura, pesquisadores e alunos de diversas instituições de ensino. Estas participações foram fundamentais para que as características do Parque, formada por diferentes olhares, fossem conhecidas e assim trabalhadas com propriedade.

Diante desse contexto é que se justifica também a construção do Portal das Andorinhas. No momento em que todo o material produzido na construção do plano de manejo de uma unidade de conservação é disponibilizado em um ambiente acessível a todos os públicos e fazendo uso de tecnologias inovadoras, é efetivado o compromisso com o espaço estudado.

Assim, a equipe de desenvolvimento do Plano de Manejo do Parque Natural Municipal das Andorinhas acredita que todo o processo foi positivo e que os objetivos do projeto foram alcançados. Mais ainda, acredita-se que o mesmo pode ser tomado para referência a diversas outras unidades de conservação que ainda não tem seus planos de manejo elaborados ou que precise revisá-los.


8 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

OURO PRETO. Prefeitura Municipal de Ouro Preto. **Decreto nº 4.462**. Nomeia os membros para a composição de um Grupo de Trabalho que ficará responsável pelo acompanhamento de todas as etapas de elaboração do Plano de Manejo do Parque Natural Municipal das Andorinhas e dá outras providências. Ouro Preto, 2016.

OURO PRETO. Prefeitura Municipal de Ouro Preto. **Lei nº 957**. Autoriza o Poder Executivo a conceder contribuição à Fundação Gorceix. Ouro Preto, 2015.

9 - ANEXOS

9.1 ANEXO I - DECRETO DE NOMEAÇÃO DO GRUPO DE TRABALHO


OURO PRETO
PREFEITURA

DECRETO Nº 4.462 DE 18 DE ABRIL DE 2016

Nomeia os membros para a composição de um Grupo de Trabalho que ficará responsável pelo acompanhamento de todas as etapas de elaboração do Plano de Manejo do Parque Natural Municipal das Andorinhas e dá outras providências.

O Prefeito de Ouro Preto, no exercício de seu cargo e no uso de suas atribuições legais, em especial a que lhe confere o art. 93, VII, da Lei Orgânica Municipal,

DECRETA:

Art. 1º - Ficam nomeados os seguintes membros para compor o Grupo de Trabalho que irá acompanhar todas as etapas de elaboração do Plano de Manejo do Parque Natural Municipal das Andorinhas.

Art. 2º - O Grupo de Trabalho será composto pelos seguintes membros, da equipe técnica da Secretaria Municipal de Meio Ambiente:

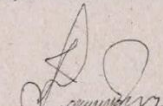
- I - Penha Aparecida Vicente, Técnica em Meio Ambiente;
- II - Alzineith Adriana Silva Lopes, Técnica em Meio Ambiente;
- III - Nadja Murta Apolinario, Engenheira Civil;
- IV - Frederico Carneiro de Oliveira, Engenheiro Ambiental.

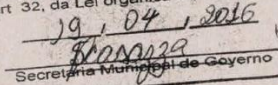
Art. 3º - Os membros do Grupo de Trabalho serão responsáveis por:

- I - Fornecer suporte técnico e disponibilizar todas as informações, documentos e mapas necessários à adequada execução dos trabalhos;
- II - Acompanhar a elaboração do Plano de Manejo do Parque Natural Municipal das Andorinhas;
- III - Apoiar a realização dos eventos públicos previstos;
- IV - Apoiar as ações de divulgação de todo o processo de elaboração do Plano de Manejo.

Art. 4º Este decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Ouro Preto, Patrimônio Cultural da Humanidade, 18 de abril de 2016, trezentos e quatro anos da Instalação da Câmara Municipal e trinta e cinco anos do tombamento.


José Leandro Filho
Prefeito de Ouro Preto

Publicação
Publicado _____ mediante afixação nas
portarias dos prédios da Prefeitura e
da Câmara Municipal, nos termos do
art. 32, da Lei orgânica Municipal, em
19.04.2016

Secretaria Municipal de Governo



Fonte: Myr Projetos, 2016

Execução



Apoio Técnico



Realização



**OURO
PRETO**
PREFEITURA



www.myr.eco.br
www.cbhvelhas.org.br
www.agbpeixevivo.org.br