

Secretaria de Estado do Planejamento
e das Finanças – SEPLAN

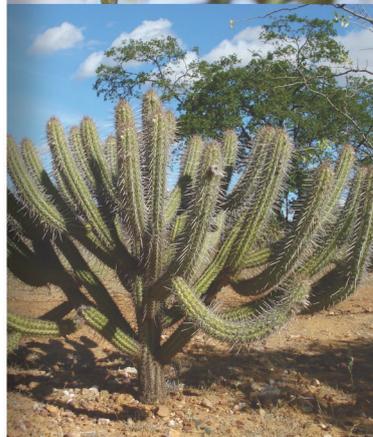
Projeto Macrozoneamento Ecológico-Econômico da Bacia Hidrográfica do Piranhas-Açu/RN

MIZIPIRANHAS

*Produto R-09
Versão Final do SIG da
bacia do Piranhas-Açu
Maio 2020*



cobrape



02	13/05/2020	Minuta de Entrega	COB	LGC	LGC	RFT
01	05/05/2020	Minuta de Entrega	COB	LGC	LGC	RFT
00	17/02/2020	Minuta de Entrega	COB	LGC	LGC	RFT
Revisão	Data	Descrição Breve	Por	Superv.	Aprov.	Autoriz.

Elaboração Projeto Macrozoneamento Ecológico-Econômico da Bacia Hidrográfica do Piranhas-Açu / RN - (Projeto Macrozoneamento Bacia Piranhas-Açu Sustentável - MZPAS)

R09

VERSÃO FINAL DO SIG DA BACIA DO PIRANHAS-AÇU

Elaborado por:
Equipe Técnica da COBRAPE

Supervisionado por:
Luis Gustavo Christoff

Aprovado por:
Luis Gustavo Christoff

Revisão	Finalidade	Data
---------	------------	------

Autorizado por:
Rafael Fernando Tozzi

02	3	Mai/2020
----	---	----------

Legenda Finalidade: [1] Para Informação [2] Para Comentário [3] Para Aprovação



COBRAPE – CIA BRASILEIRA DE PROJETOS E EMPREENDIMENTOS

Rua Fradique Coutinho, 212 - 7º, 9º e 10 andares, conjuntos 71, 72 e 73; 91, 92, 93, 94 e 95; 101, 102, 103 e 104, Pinheiros, São Paulo/SP
CEP 05416-000
Tel (11) 3897-8000
www.cobrape.com.br

ELABORAÇÃO

COBRAPE – CIA BRASILEIRA DE PROJETOS E
EMPREENDIMENTOS



cobrape

DIRETORIA

Alceu Guérios Bittencourt

COBRAPE Cia. Brasileira de Projetos e Empreendimentos

COORDENAÇÃO EXECUTIVA

Luis Gustavo Christoff

Engenheiro Civil – Mestre em Gestão Urbana, Especialista em gestão ambiental e sustentabilidade

EQUIPE CHAVE

Carlos Eduardo Curi Gallego

Coordenador Geral

Christian Taschelmayer

Coordenador do SIG e de Geoprocessamento

Michela Rosane Cavilha Scupino

Especialista em SIG

Wagner Nogueira

Especialista em Banco de Dados

Rafael Fernando Tozzi

Especialista em Recursos Hídricos

Robson Klisiowicz

Engenheiro Sanitarista /ou Ambiental

Regina Maria Martins Araújo

Arquiteta e Urbanista

Daniel Thá

Economista

Eliete Tedeschi

Bacharel em Direito

Luis Eduardo Gregolin Grisotto

Biólogo ou Ecólogo

Luiza Boechat de Brito Barbosa

Geógrafo

Mauricio Marchand Kruger

Geólogo

Andrei Stevanni Goulart Mora

Sociólogo

Paulo Cesar Arns

Especialista em planejamento participativo e análise social

EQUIPE DE APOIO

Andreia Schypula

Engenheira Civil

Carlos Verdini Clare

Arquiteto e Urbanista

Bruna Kiechaloski Miró Tozzi

Engenheira Civil – Mestre em Recursos Hídricos

Luciana Crivelare Gomes Carvalho

Geógrafa, mestre em Engenharia Urbana, Especialista em Análise Ambiental e Gestão do território

Murilo Nogueira

Engenheiro Civil

Rodolpho Humberto Ramina

Engenheiro Civil – Mestre em engenharia e doutor em meio ambiente

Sabrina Batista de Almeida

Engenheira Sanitarista e Ambiental

Talita Domingues Vespa

Arquiteta e Urbanista

Giovanna Reinehr Tiboni

Engenheira Civil

Sidnei Novack Junior

Estagiário de Engenharia Civil

DIAGRAMAÇÃO, EDITORAÇÃO E ARTE FINAL

Cristine de Noronha

Designer gráfica

Alessandra Gava

Designer gráfica

APRESENTAÇÃO

O presente documento corresponde ao “*Produto 09 – Versão Final do SIG do Projeto Macrozoneamento Ecológico-Econômico da Bacia Hidrográfica do Piranhas-Açu / RN – Revisão Final*” relativo ao Contrato RN Sustentável 126/2018, celebrado entre a Secretaria de Estado do Planejamento e das Finanças (SEPLAN) e a Companhia Brasileira de Projetos e Empreendimentos (COBRAPE). A contratação faz parte do Projeto Integrado de Desenvolvimento Sustentável do Rio Grande do Norte, concebido com o propósito de contribuir para reverter o cenário de baixo dinamismo socioeconômico do estado e apoiar ações de modernização da gestão do setor público.

O contrato visa à elaboração do Projeto Macrozoneamento Ecológico-Econômico da Bacia Hidrográfica do Piranhas-Açu / RN - (Projeto Macrozoneamento Bacia Piranhas-Açu Sustentável - MZPAS). O Termo de Referência, parte integrante do contrato, estabelece os seguintes produtos a serem desenvolvidos:

Produto 01 – Roteiro Metodológico;

Produto 02 – Contextualização da bacia do Piranhas-Açu;

Produto 03 – Apresentação e aprovação do Projeto Conceitual, Projeto Lógico e o Projeto Físico do Banco de Dados;

Produto 04 – Documento Síntese e elaboração do 1º Caderno de Trabalho;

Produto 05 – Relatório das Oficinas para conclusão do Diagnóstico;

Produto 06 – Implementação e apresentação do SIG – Versão Beta;

Produto 07 – Elaboração da versão preliminar da proposta técnica do MZPAS;

Produto 08 – Relatório das Oficinas para discussão da proposta técnica do MZPAS;

Produto 09 – Implementação e apresentação do SIG – Versão Final;

Produto 10 – Relatório de treinamento operacional do sistema;

Produto 11 – Proposta Final do MZPAS e Minuta da norma de implantação;

Produto 12 – Elaboração da cartilha para implantação do MZPAS.

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	4
1. INTRODUÇÃO	8
2. Evento de Apresentação do Banco de Dados do MZPAS.....	8
2.1. Execução	8
2.2. Slides de apresentação do Banco de Dados do MZPAS.....	9
2.3. Encaminhamentos	40
3. PRÓXIMAS ETAPAS DO BANCO DE DADOS	41
3.1. Elaboração de Oficinas de Treinamento do SIG.....	41
APÊNDICE A – MEMÓRIA DE REUNIÃO E LISTA DE PRESENÇA DA APRESENTAÇÃO DO BANCO DE DADOS DO MZPAS	42

LISTA DE QUADROS

Quadro 2.1 – Lista de participantes do evento de apresentação do Banco de Dados do MZPAS (BD-MZPAS).....	8
--	---

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ANA	Agência Nacional de Águas
BD-MZPAS	Banco de Dados do Macrozoneamento Ecológico Econômico Piranhas-Açu Sustentável
MZPAS	Macrozoneamento Ecológico Econômico Piranhas-Açu Sustentável
SEMARH	Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos
SIG	Sistemas de Informações Geográficas
SIGHMA/RN	Sistema Integrado de Georreferenciamento Hídrico e Meio Ambiente do Rio Grande do Norte
ZEE	Zoneamento Ecológico-Econômico

1. INTRODUÇÃO

Este relatório tem a função de exibir a apresentação dos conceitos e metodologias utilizados e aprovados durante o processo de elaboração do MZPAS para consolidação do Banco de Dados, além de apresentar os principais conceitos que serão trabalhados nas oficinas de treinamento, que terão como objetivo instruir de forma prática os usuários na utilização dos *softwares* e ferramentas.

Este relatório, por se tratar de uma apresentação da utilização de uma ferramenta, possui um caráter diferenciado aos demais produtos já apresentados anteriormente no MZPAS, sendo composto pela forma de execução da apresentação – descrição das informações referentes à realização do evento de apresentação –, pelos slides de apresentação do funcionamento do Banco de Dados do Macrozoneamento Ecológico-econômico da Bacia Hidrográfica do rio Piranhas Açu; e pelos encaminhamentos posteriores ao evento.

2. EVENTO DE APRESENTAÇÃO DO BANCO DE DADOS DO MZPAS

2.1. Execução

A apresentação do Banco de Dados do MZPAS, como ferramenta para utilização posterior, foi realizada na cidade de Natal/RN, no dia 12 de março de 2020, e contou com a participação dos integrantes da Comissão Interinstitucional de Acompanhamento e Avaliação (CIAA), além dos técnicos da COBRAPE, conforme apresentado no Quadro 2.1.

Quadro 2.1 – Lista de participantes do evento de apresentação do Banco de Dados do MZPAS (BD-MZPAS)

PARTICIPANTE	ORGÃO/UNIDADE
Luis Gustavo Christoff	COBRAPE/Coordenador Executivo
Murilo Nogueira	COBRAPE/Equipe Técnica
Robson Henrique Pinto da Silva	Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos (SEMARH)
Marina Antongiovanni da Fonseca	Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos (SEMARH)
Ana Maria Teixeira Marcelino	Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente (IDEMA)/Assessoria Técnica
Rodrigo Castellani	Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente (IDEMA)/Assessoria Técnica
Sérgio Macedo	Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente (IDEMA)/Assessoria Técnica
Vera Cirilo	Instituto de Gestão das Águas (IGARN)/Assessoria Técnica
Andréa Batista	Secretaria de Planejamento (SEPLAN)/ Projeto Governo Cidadão
Regina Macedo	Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente (IDEMA)/Assessoria Técnica

FONTE: COBRAPE, 2020.

2.2. Slides de apresentação do Banco de Dados do MZPAS

Secretaria de Estado do Planejamento
e das Finanças - SEPLAN

**Projeto Macrozoneamento
Ecológico-Econômico da Bacia
Hidrográfica do Piranhas-Açu/RN**

MIZIPAS

**IMPLEMENTAÇÃO E
APRESENTAÇÃO DO SIG**

VERSÃO FINAL

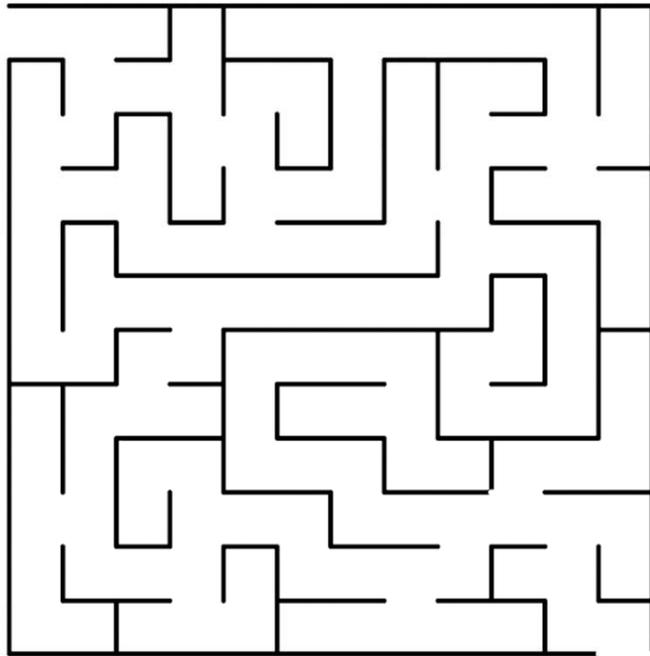


cobrape

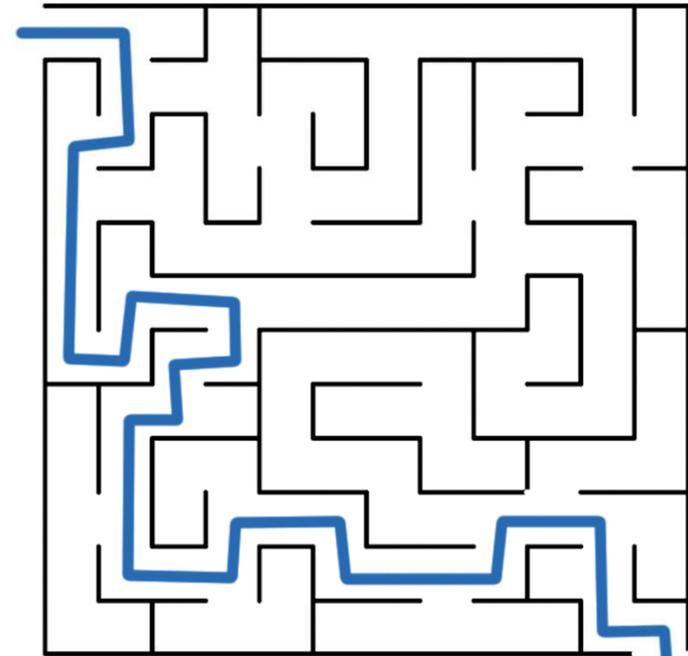


INTRODUÇÃO

Qual a importância? Organização, rapidez e praticidade.



SEM BANCO DE DADOS



COM BANCO DE DADOS

ONDE ESTAMOS

ETAPA 1 – ORGANIZAÇÃO DAS INFORMAÇÕES CARTOGRÁFICAS

1.1 – Definição das estratégias para realização do levantamento

1.2 – Geração dos dados necessários

1.3 – Análises de Imagem de satélite

1.4 – Organização do cubo



BANCO DE DADOS ESTRUTURADO

ETAPA 2 – ELABORAÇÃO DO ZONEAMENTO EM AMBIENTE SIG

2.1 – Definição das estratégias para cruzamento das informações

2.2 – Estabelecimentos das zonas



ZONEAMENTO

ETAPA 3 – ESTRUTURAÇÃO DO SISTEMA DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS

3.1 – Alinhamento com os formatos do Sistema Estadual

3.2 – Especificação dos dados vetoriais



SIG

ETAPA 4 – SEMINÁRIO DE TREINAMENTO OPERACIONAL DO SIG-MZPAS

4.1 – Manual de Uso do Sistema de Informações

4.2 – Seminário para Grupo de Usuários 1



MANUAL DO USUÁRIO



USUÁRIOS TREINADOS

PRODUTOS DO MZPAS

Produto 01 – Roteiro Metodológico;

Produto 02 – Contextualização da bacia do Piranhas-Açu;

Produto 03 – Apresentação e aprovação do Projeto Conceitual, Projeto Lógico e o Projeto Físico do Banco de Dados;

Produto 04 – Documento Síntese e elaboração do 1º Caderno de Trabalho;

Produto 05 – Relatório das Oficinas para conclusão do Diagnóstico;

Produto 06 – Implementação e apresentação do SIG – Versão Beta;

Produto 07 – Elaboração da versão preliminar da proposta técnica do MZPAS;

Produto 08 – Relatório das Oficinas para discussão da proposta técnica do MZPAS;

Produto 09 – Implementação e apresentação do SIG – Versão Final;

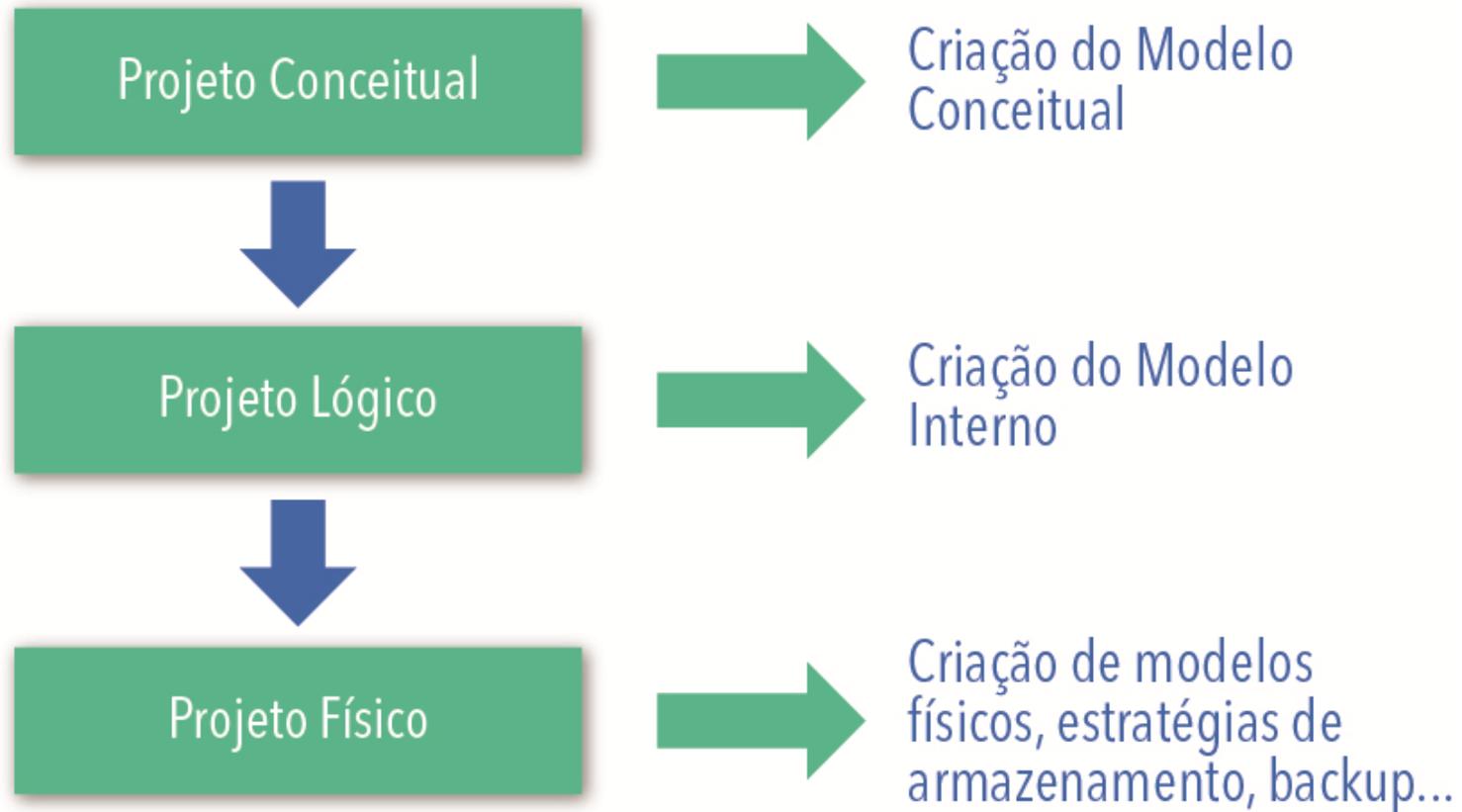
Produto 10 – Relatório de treinamento operacional do sistema;

Produto 11 – Proposta Final do MZPAS e Minuta da norma de implantação;

Produto 12 – Elaboração da cartilha para implantação do MZPAS.

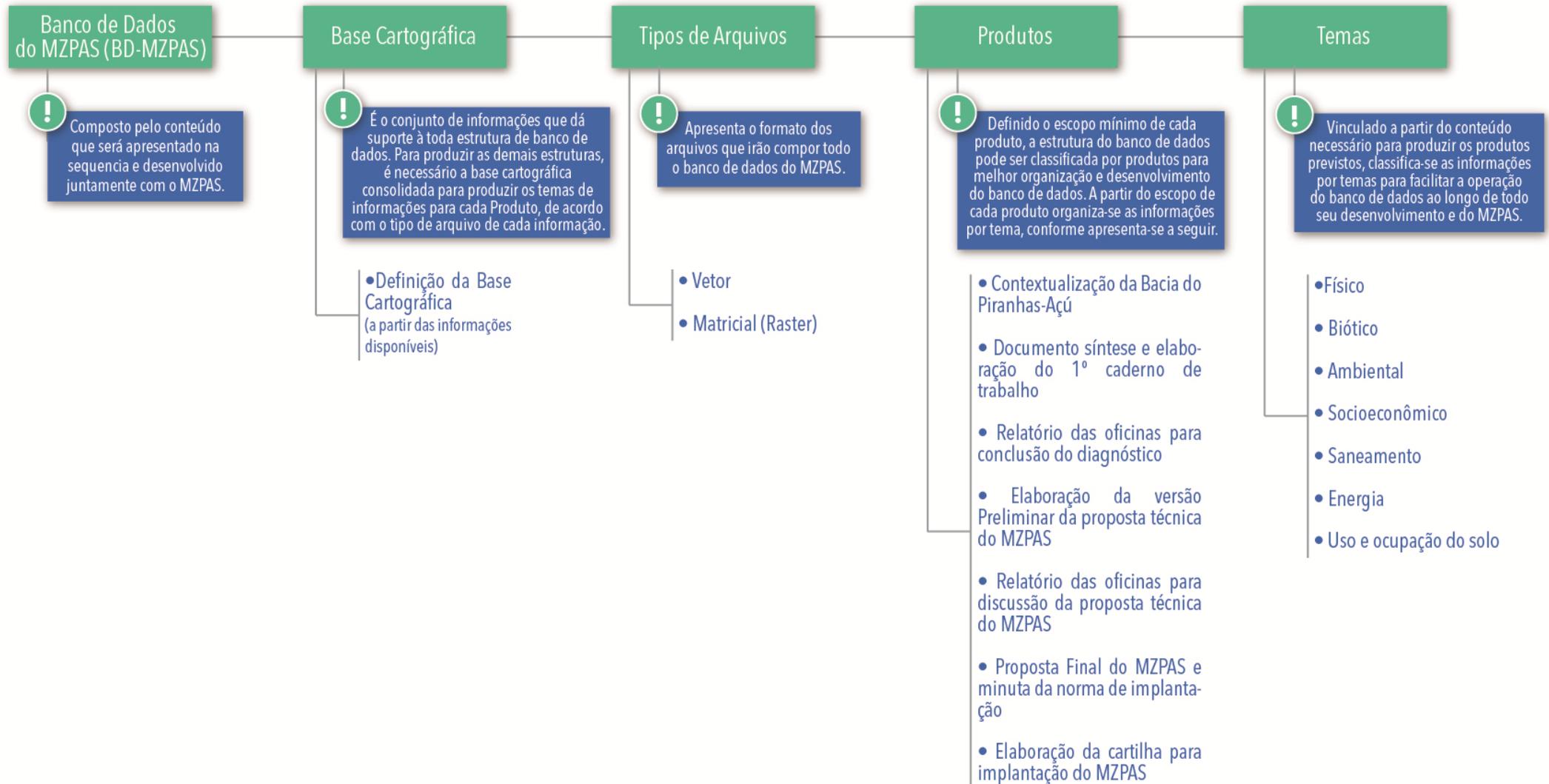


METODOLOGIA DO BD-MZPAS



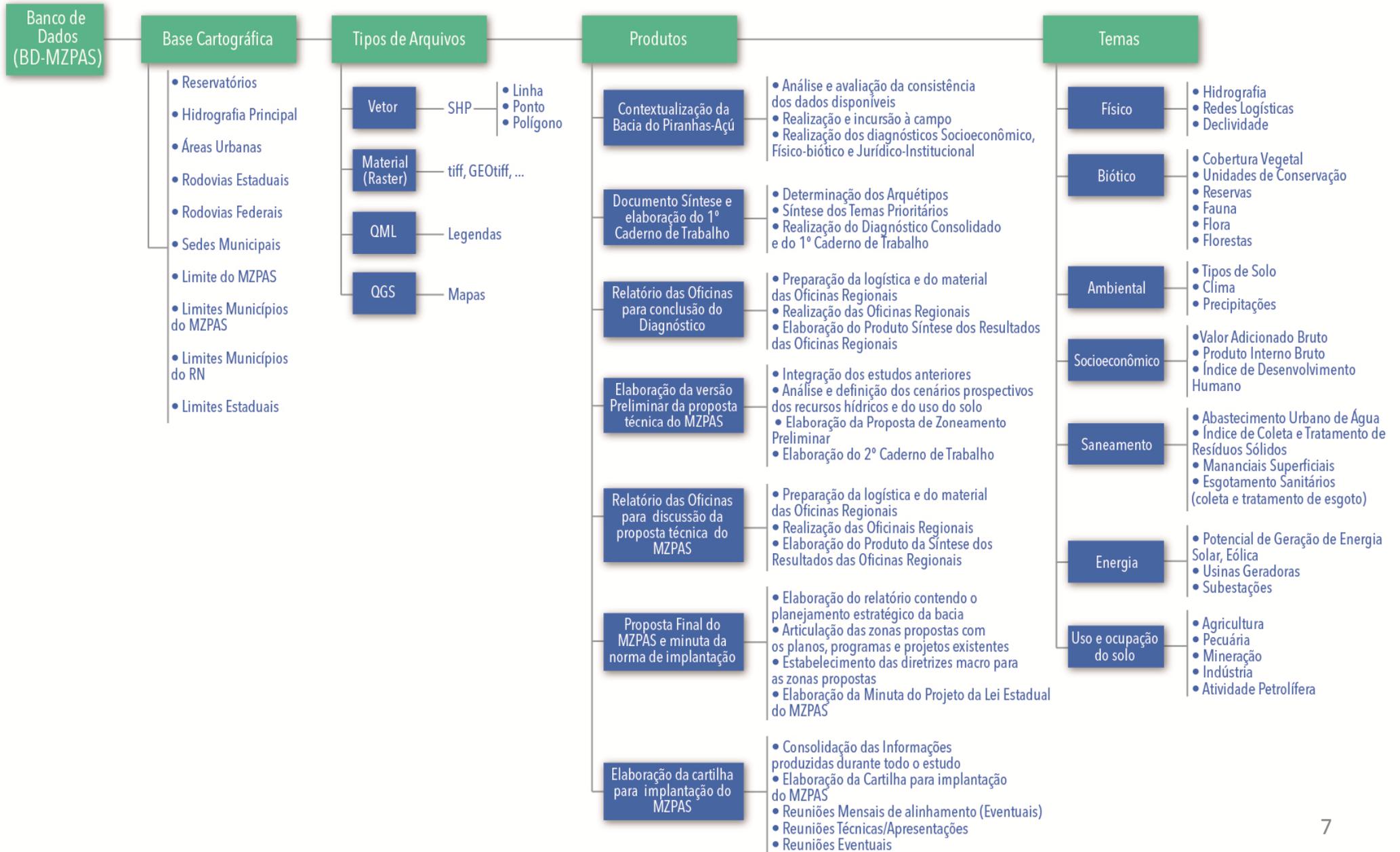
METODOLOGIA DO BD-MZPAS

Modelo Conceitual do BD-MZPAS



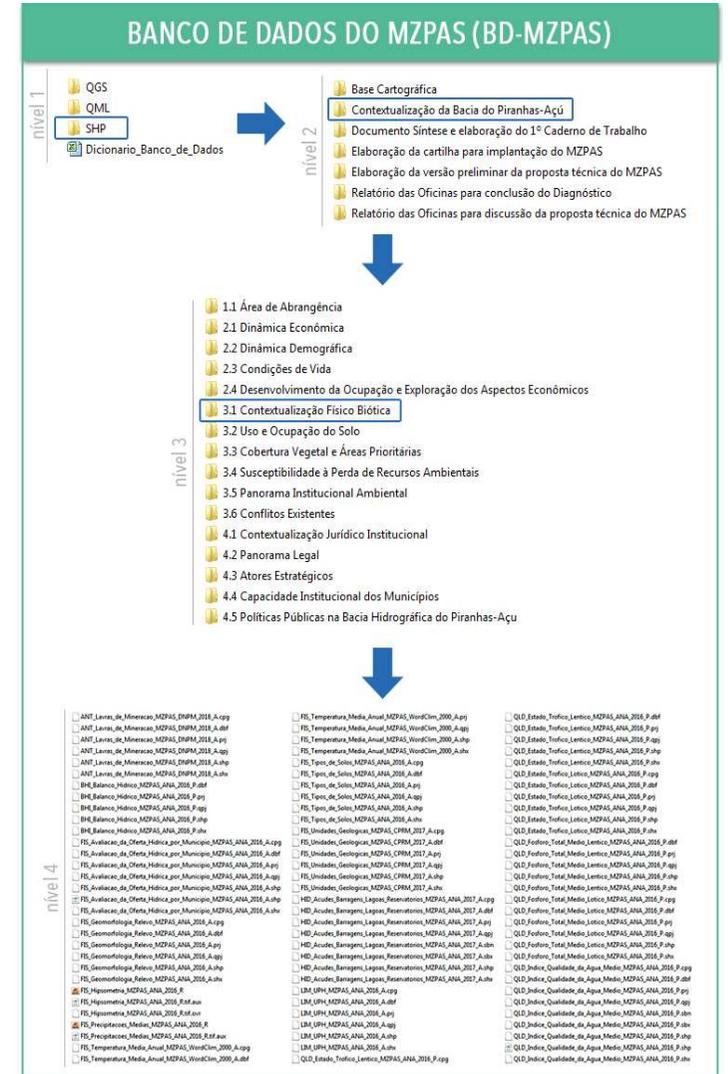
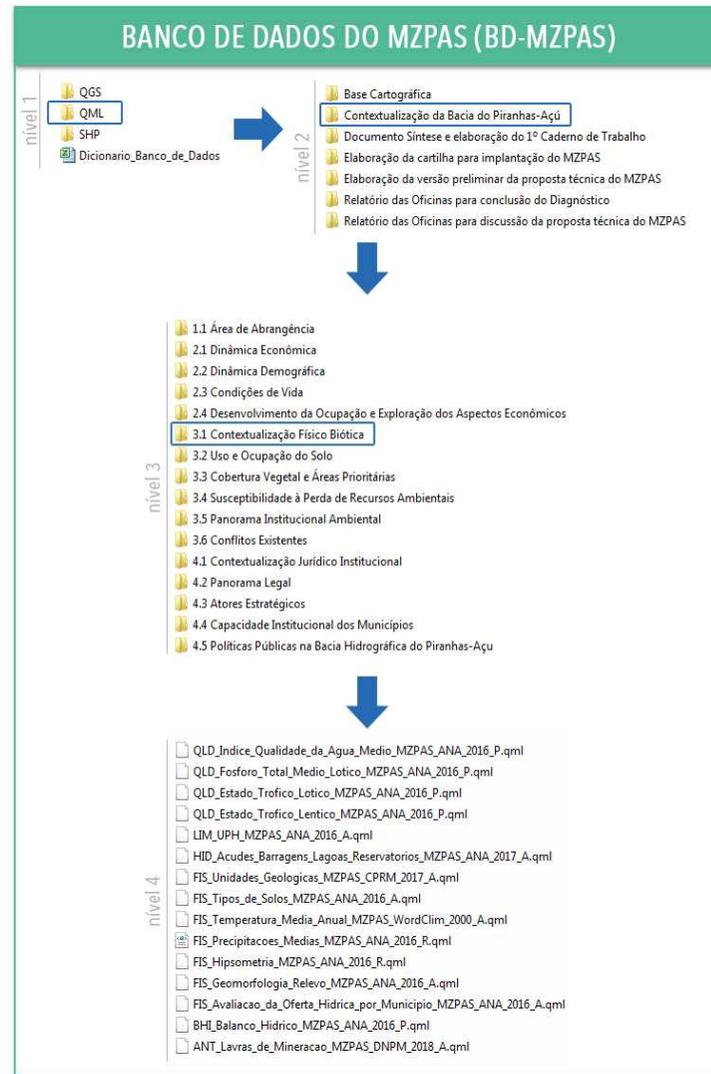
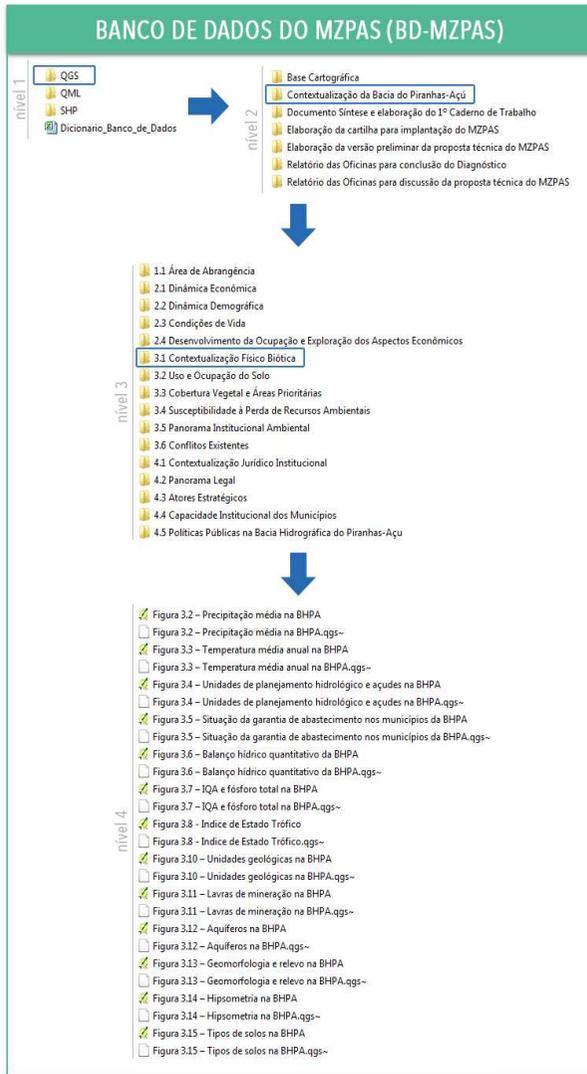
METODOLOGIA DO BD-MZPAS

Modelo Lógico do BD-MZPAS



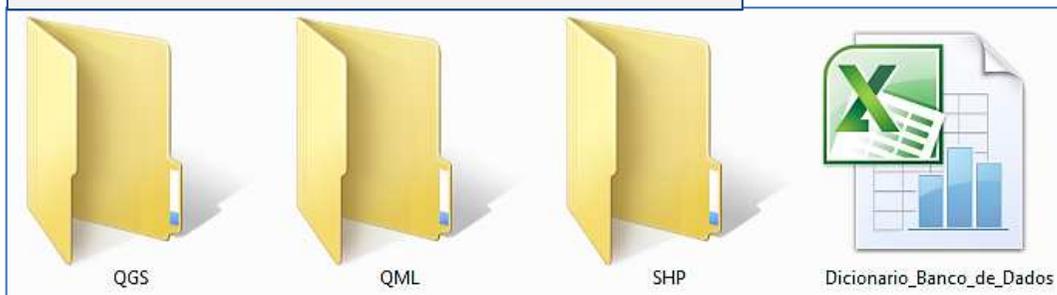
METODOLOGIA DO BD-MZPAS

Modelo Físico do BD-MZPAS



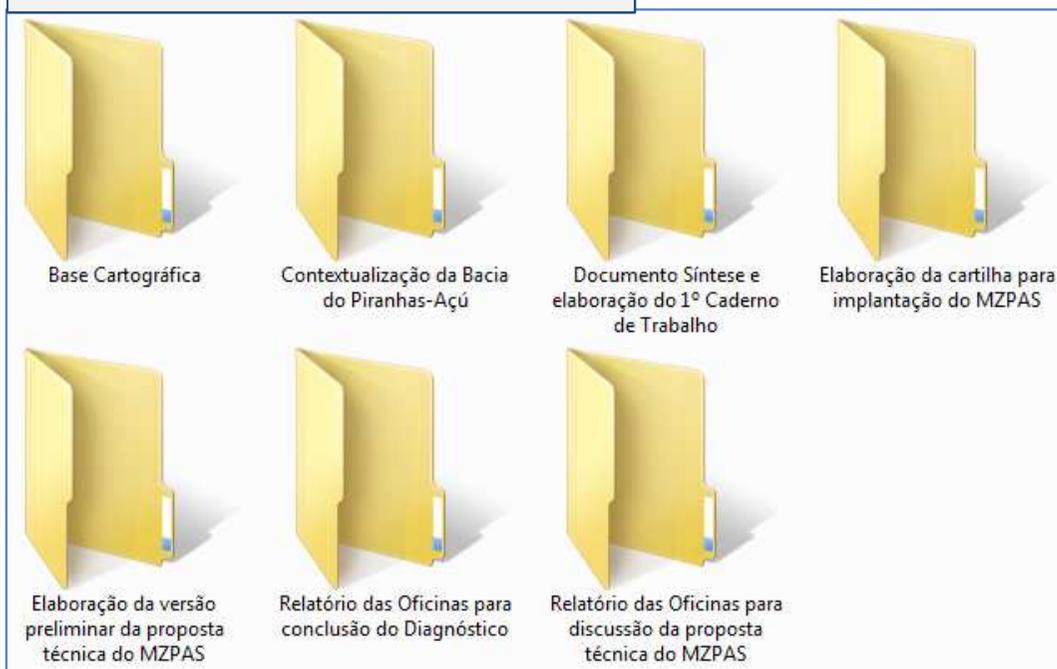
METODOLOGIA DO BD-MZPAS

Pasta principal do BD-MZPAS



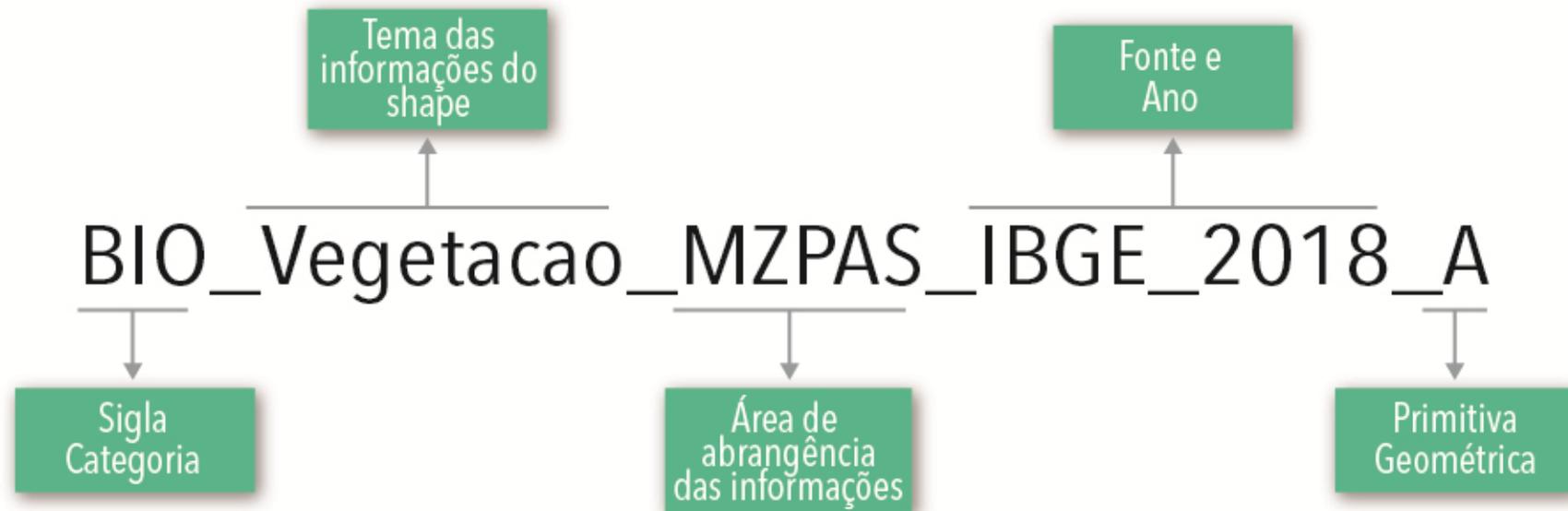
Tipos de Arquivo

Subpastas do BD-MZPAS



Divisão por Produto do MZPAS

PADRONIZAÇÃO DE NOMES E SIGLAS



- Sigla da Categoria: Sigla com três letras de acordo com a categoria de informação;
- Tema das Informações do Shapefile: Por exemplo, vegetação, fauna, flora, entre outros.
- Área de Abrangência das Informações: Restrita apenas a área do MZPAS, ou se é referente a todo o território nacional, dentre outras;
- Fonte e Ano: A fonte nos traz a informação de que instituição a informação foi retirada, por exemplo, IBGE.
- Primitiva Geométrica: “P” para ponto, “L” para linha, “A” para polígono (área) e “R” para arquivos *raster*.

BASE CARTOGRÁFICA

FONTE	DESCRIÇÃO (SHAPEFILE/INFORMAÇÃO)	DATA DE ATUALIZAÇÃO
Atlas Despoluição	Áreas urbanas no Rio Grande do Norte	2017
ANA	Hidrografia principal na área do MZPAS	2016
	Hidrografia secundária na área do MZPAS	2016
	Reservatórios, açudes, lagoas, artificiais e naturais selecionados	2017
	Unidades de Planejamento Hídrico	2016
DNIT	Rodovias Estaduais na delimitação do MZPAS	2018
	Rodovias Federais na delimitação do MZPAS	2018
IBGE	Sedes Municipais dos municípios inseridos no limite do MZPAS	2016
COBRAPE (Adaptado de IBGE, 2010) ¹	Municípios inseridos no limite do MZPAS	2018
	Municípios do Estado do Rio Grande do Norte	2018
	Limite do Macrozoneamento Ecológico-Econômico da Bacia Hidrográfica do Piranhas-Açu/RN	2018
	Divisas das Unidades de Federação com o Estado do Rio Grande do Norte	2018

¹ Os limites foram criados a partir do agrupamento do *shapefile* dos setores censitários do IBGE, em uma escala mais detalhada e compatível com o trabalho.

DICIONÁRIO DO BANCO DE DADOS



CONTEÚDO:

Siglas: Lista de Siglas (três letras);

Legendas: Descrição dos *shapefiles* para criação de legendas específicas dos mapas.

Base Cartográfica e Produtos (Todos os produtos entregues no MZPAS):

Nome do Arquivo – De acordo com o padrão de nomenclaturas;

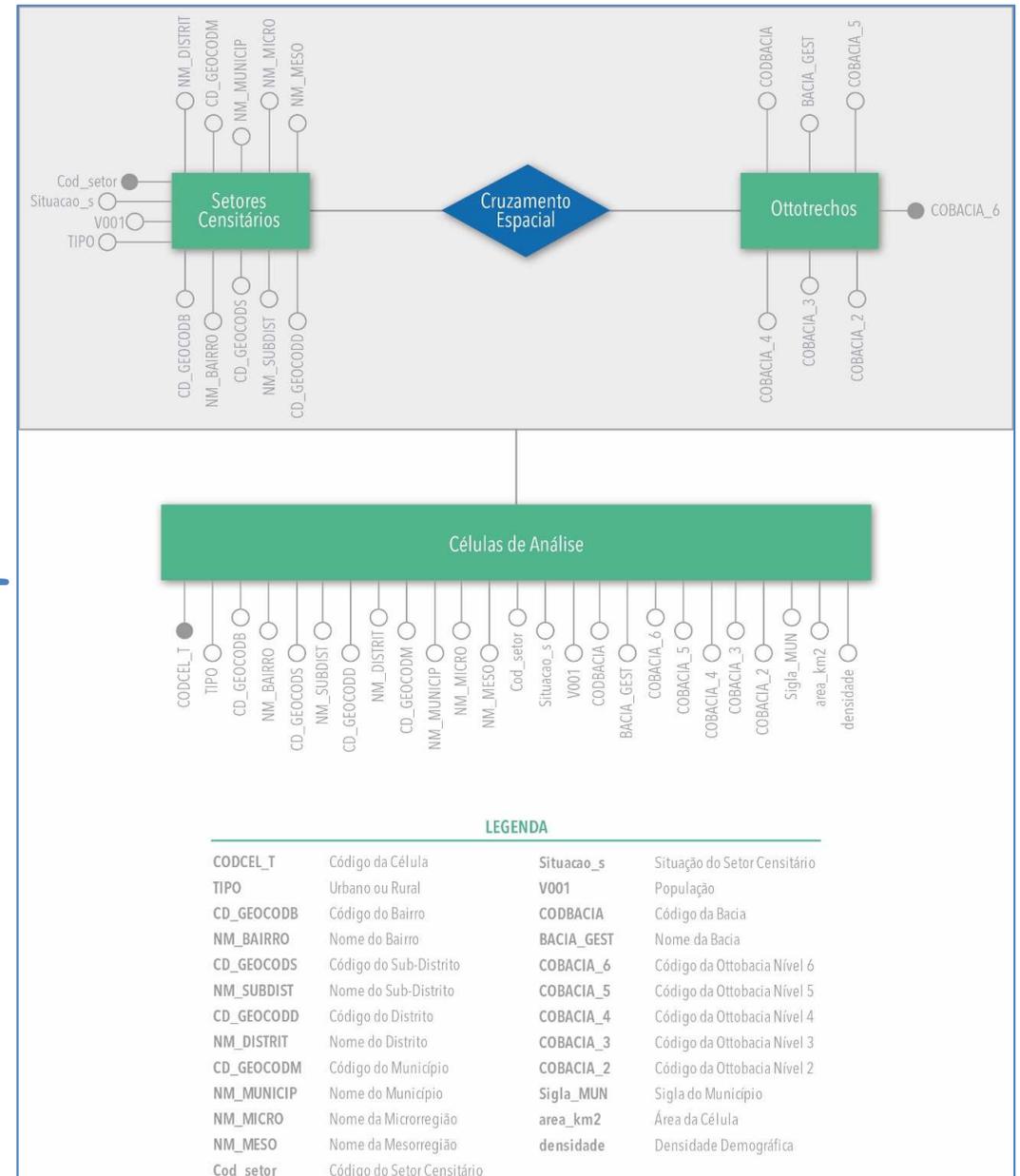
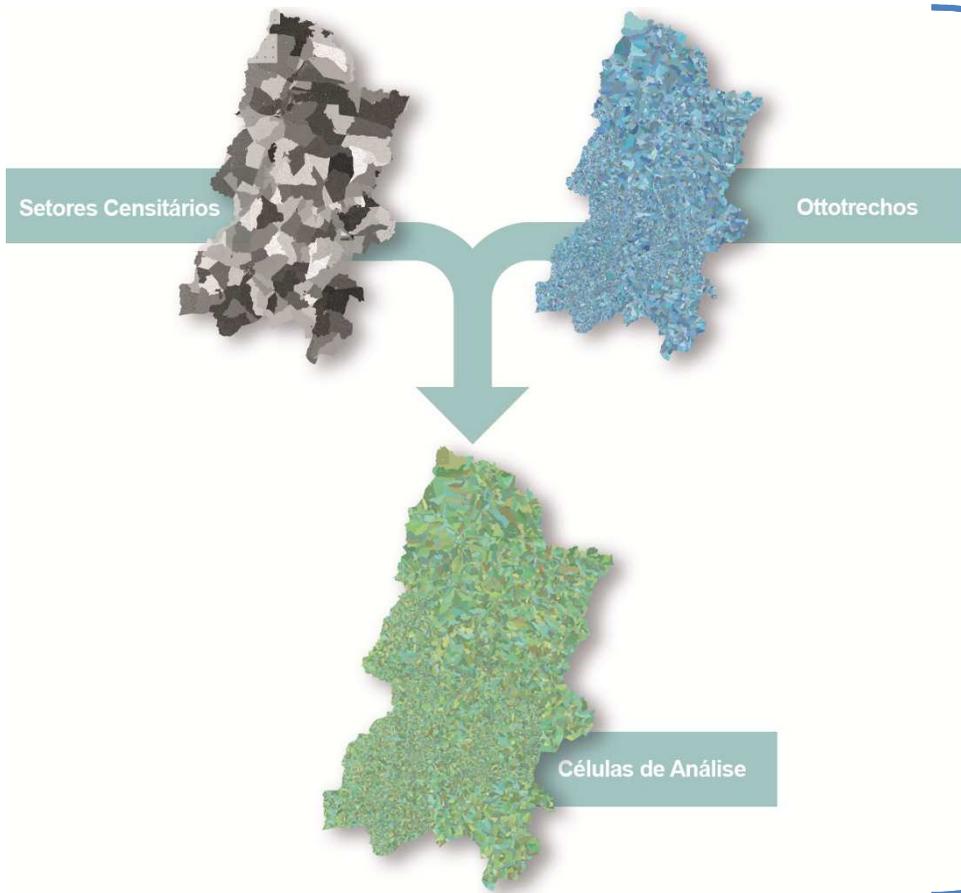
Descrição – Breve descrição com as principais informações do arquivo;

Apresentação – Tipo de representação (polígono, linha, ponto);

Fonte – Faz referência à origem do arquivo e seu ano de criação/publicação;

Escala – Escala em que os dados foram criados.

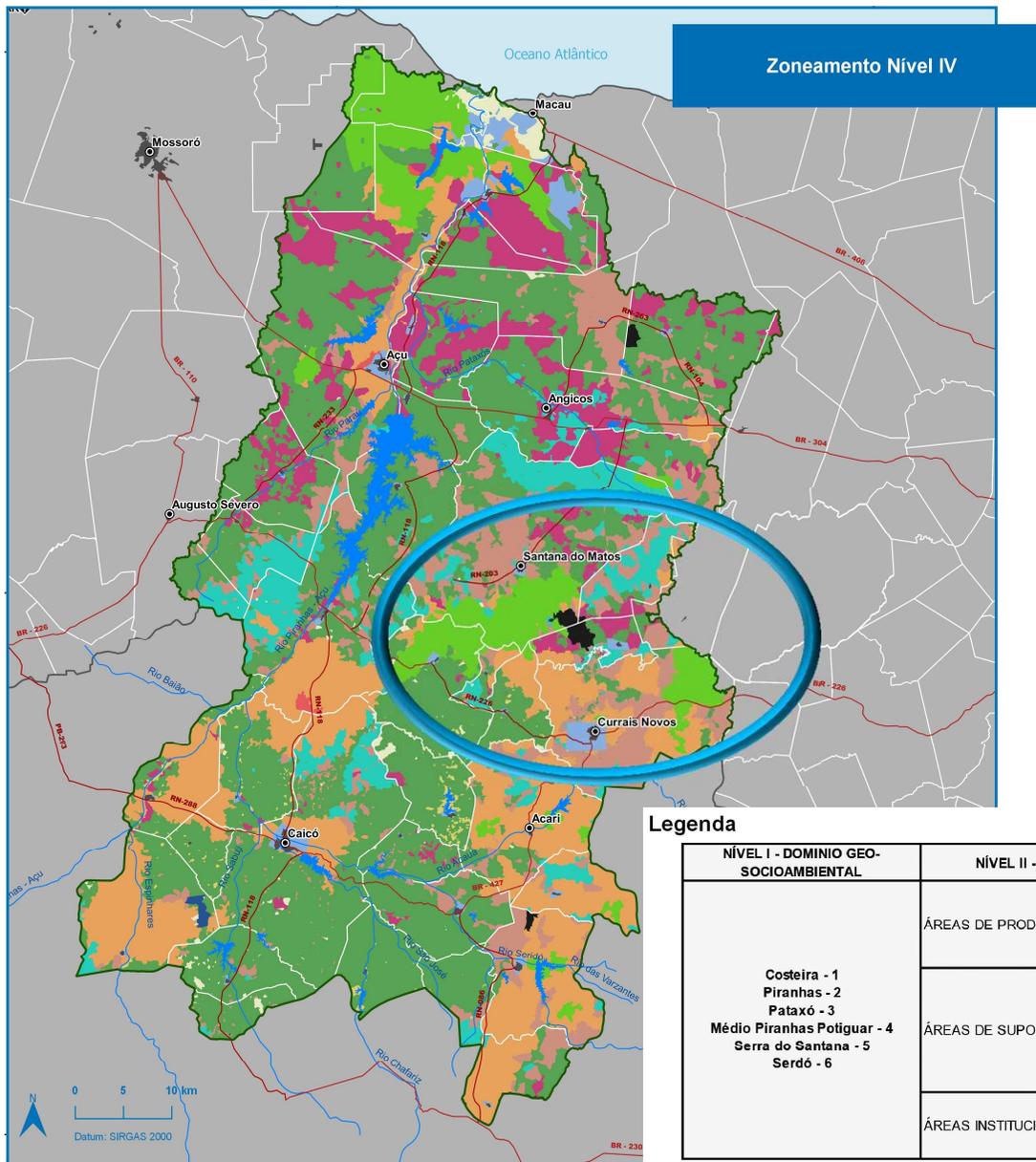
EXEMPLO TEÓRICO APLICADO



EXEMPLO PRÁTICO DE APLICAÇÃO



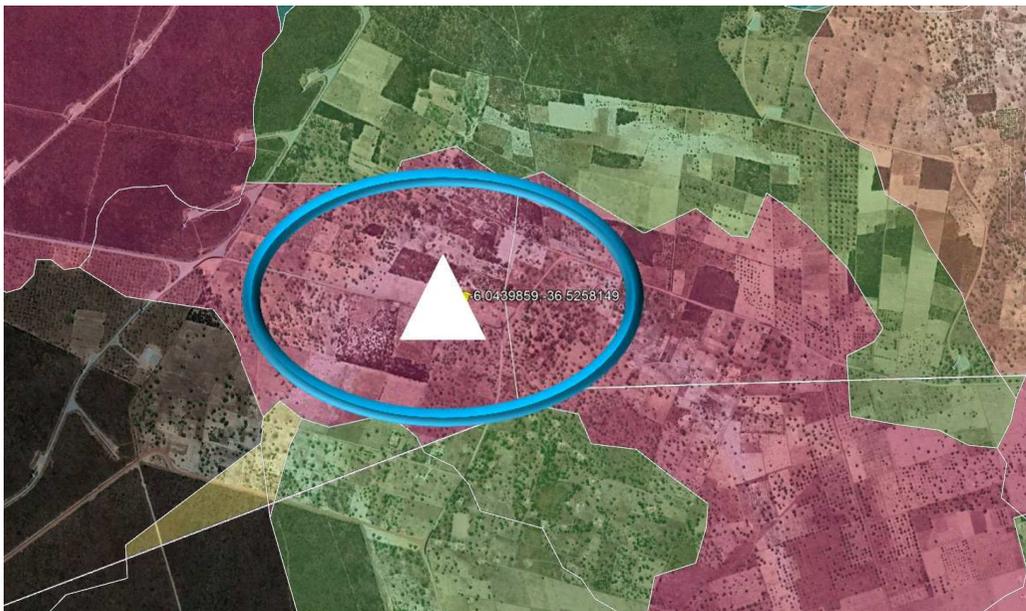
EXEMPLO PRÁTICO DE APLICAÇÃO



Legenda

NÍVEL I - DOMÍNIO GEO-SOCIOAMBIENTAL	NÍVEL II - CATEGORIA	NÍVEL III - CLASSE	NÍVEL IV - ZONA	
Costeira - 1 Piranhas - 2 Pataxó - 3 Médio Piranhas Potiguar - 4 Serra do Santana - 5 Serdó - 6	ÁREAS DE PRODUÇÃO - P	Consolidação - c	Consolidação com usos agropecuários - a	
		Expansão - e	Consolidação com usos não agropecuários - b	
	ÁREAS DE SUPORTE AMBIENTAL - S	Recuperação e manejo - r		Expansão com usos agropecuários - f
				Expansão com usos não agropecuários - g
		Conservação - o		Recuperação e manejo de áreas de alta fragilidade ambiental e de alta importância para ambientes aquáticos - j
				Recuperação e manejo de áreas de alta importância para a biodiversidade - k
	ÁREAS INSTITUCIONAIS - I	Preservação - p		Conservação de áreas de muito alta fragilidade natural - l
				Conservação de áreas de muito alta importância de biodiversidade - n
		Uso restrito e controlado - u		Conservação de áreas de muito alta importância para ambientes aquáticos - q
				Unidades de conservação de proteção integral - i
			Unidades de conservação de uso sustentável e Reserva Particular do Patrimônio Natural - s	
			Povos e Comunidades tradicionais - t	

EXEMPLO PRÁTICO DE APLICAÇÃO



Identificar Resultados

Feição	Valor
<ul style="list-style-type: none"> <ul style="list-style-type: none"> CEN_Zona_Nivel_IV_Preliminar_MZPAS_COB... 	
<ul style="list-style-type: none"> <ul style="list-style-type: none"> <ul style="list-style-type: none"> densidade 	3.88363092799
<ul style="list-style-type: none"> <ul style="list-style-type: none"> <ul style="list-style-type: none"> <ul style="list-style-type: none"> (Derivado) 	
<ul style="list-style-type: none"> <ul style="list-style-type: none"> <ul style="list-style-type: none"> <ul style="list-style-type: none"> (Ações) 	
CD_GEOCODI	240165105000002
TIPO	RURAL
CD_GEOCODB	NULL
NM_BAIRRO	NULL
CD_GEOCODS	24016510500
NM_SUBDIST	NULL
CD_GEOCODD	240165105
NM_DISTRIT	BODÓ
CD_GEOCODM	2401651
NM_MUNICIP	BODÓ
NM_MICRO	SERRA DE SANTANA
NM_MESO	CENTRAL POTIGUAR
Cod_setor	240165105000002
Situacao_s	8.00000000000
V001	4.87737514587
COBACIA	756189255
BACIA_GEST	Piranhas_Acu
CODCEL	240165105000002756189255
COBACIA_6	756189
COBACIA_5	75618
COBACIA_4	7561
COBACIA_3	756
COBACIA_2	75
Sigla_MUN	BOD
CODCEL_T	BOD05000002R756189255
area_km2	1.25588018952
densidade	3.88363092799
Zonas	3
ZonaN4	3.000000
ZonaN3	20.000000
ZonaN2	100.000000
DOMINIO	Serra de Santana
DOMINIO_n	5
CATEGORIA	ÁREAS DE PRODUÇÃO
CATEGORI_n	P
CLASSE	Expansão
CLASSE_n	e
ZONA	Expansão com usos agropecuários
ZONA_n	r

INTEGRAÇÃO COM O SIGHMA/RN

Reunião dia 22 de agosto de 2019:

- Histórico do SIGHMA/RN;
- Dificuldade de recebimento/atualização dos dados entre as secretarias;
- Migração do ArcGis para QGIS;
- Apresentação e aprovação da forma de entrega para que o BD-MZPAS seja facilmente adicionado ao SIGHMA/RN;
- Possibilidade da criação de um bloco de camadas específicas para o MZPAS.

PRÓXIMAS ETAPAS

OFICINAS DE TREINAMENTO – EM ELABORAÇÃO

1 - VISÃO GERAL DO BD-MZPAS E FAMILIARIZAÇÃO COM O QGIS

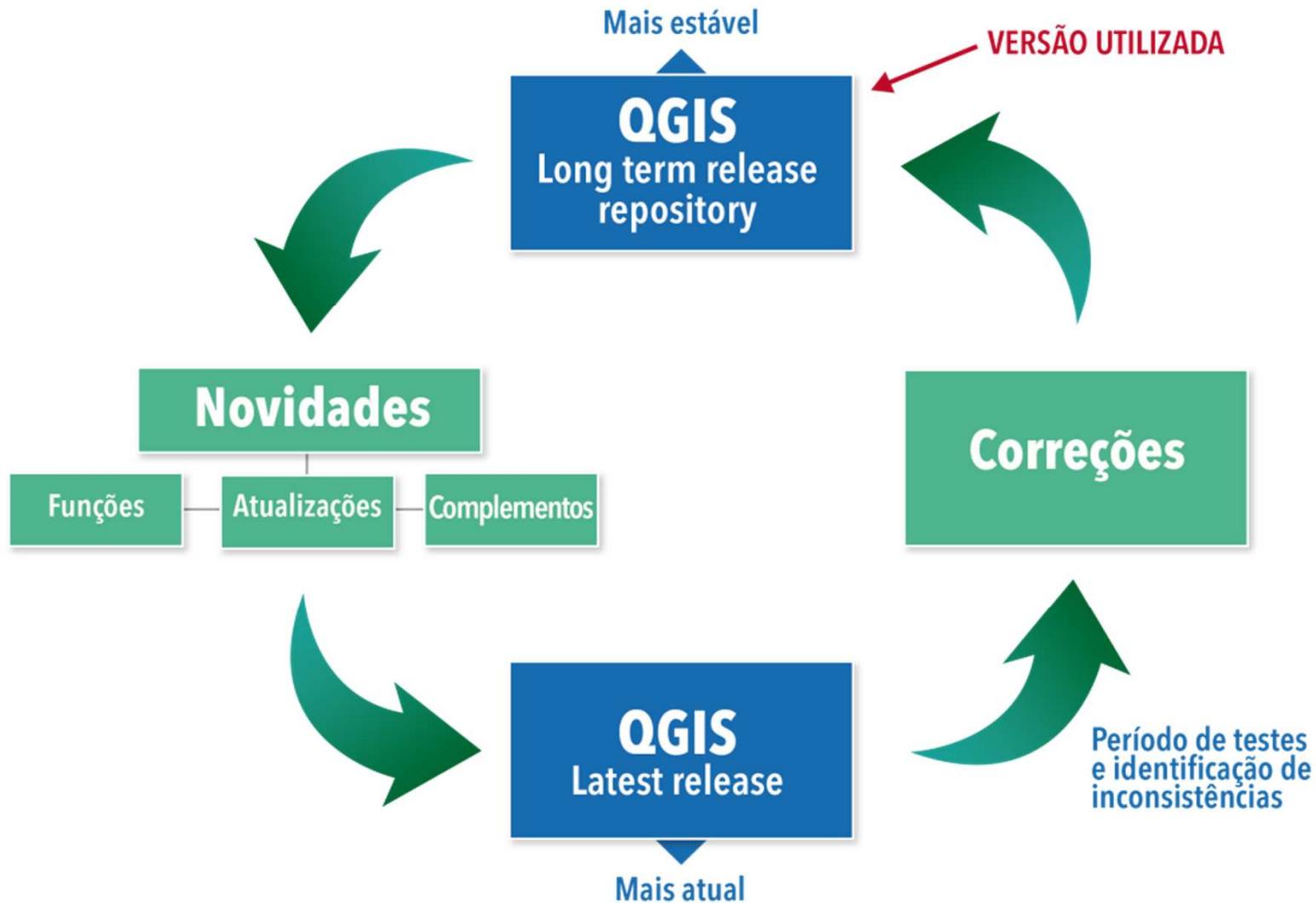
- INTRODUÇÃO AO BANCO DE DADOS
- TIPOS DE ARQUIVO
- INSTALAÇÃO
- INTRODUÇÃO AO QGIS
- ABRINDO PROJETOS DO MZPAS
- ADICIONANDO CAMADAS
- ON/OFF CAMADAS
- ZOOM
- TABELA DE ATRIBUTOS
- IDENTIFY
- COMPLEMENTOS

2 – EXERCÍCIOS DE TREINAMENTO

PRÓXIMAS ETAPAS

Oficinas de Treinamento – Em elaboração

PORQUE USAR A VERSÃO MENOS RECENTE PORÉM MAIS ESTÁVEL



PRÓXIMAS ETAPAS

Oficinas de Treinamento – Em elaboração **COMO FAZER O DOWNLOAD E INSTALAR**

Instaladores Standalone dos pacotes OSGeo4W

https://www.qgis.org/pt_PT/site/forusers/download.html

Última versão (rica em funcionalidades):

-   **QGIS Versão 3.10 (64 bits) - Instalador Standalone** 
[sha256](#) 
-   **QGIS Versão 3.10 (32 bits) - Instalador Standalone** 
[sha256](#) 

VERSÃO UTILIZADA

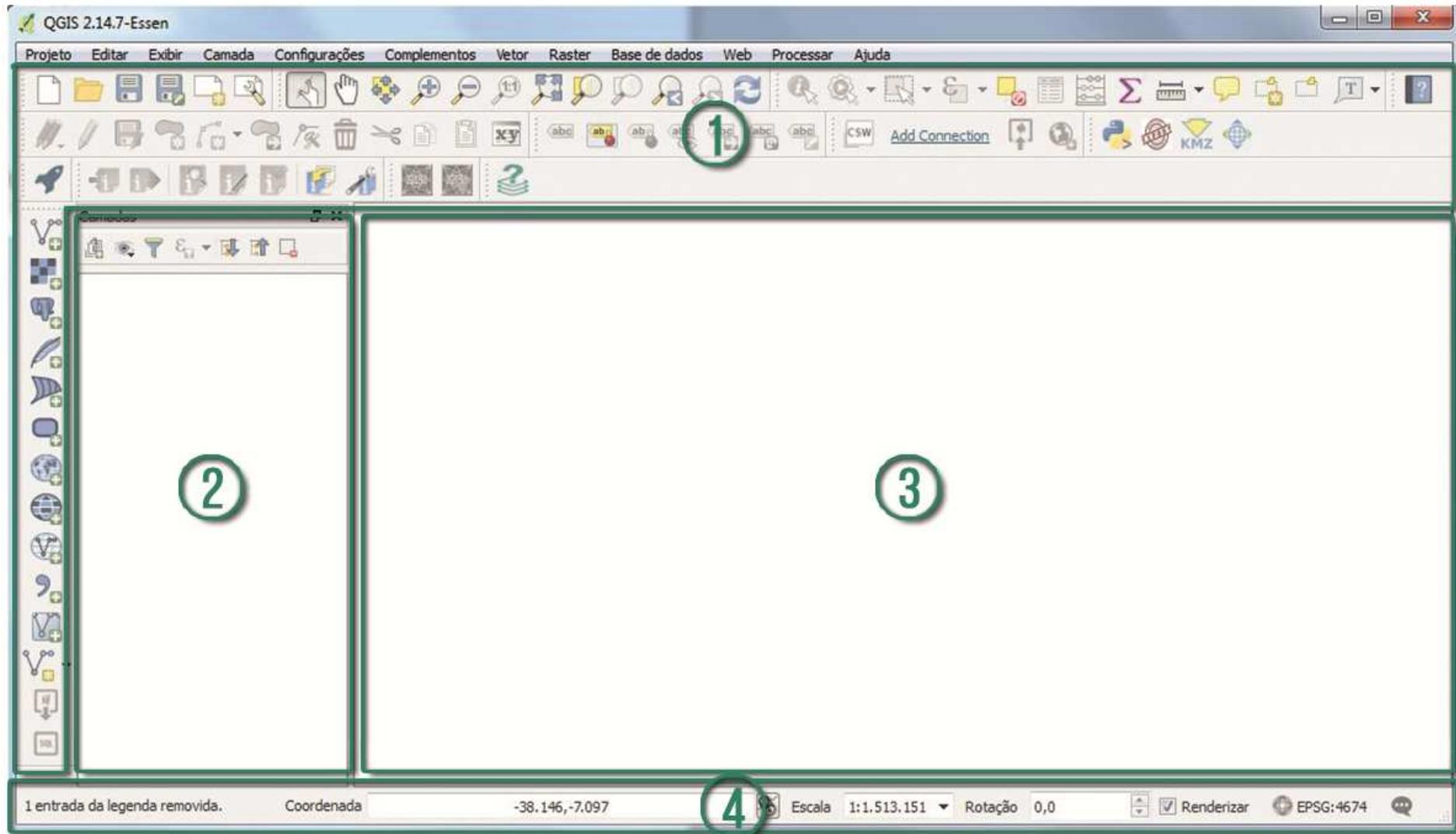


Repositório da versão de suporte de longo prazo (mais estável):

-   **QGIS Versão 3.4 (64 bits) - Instalador Standalone** 
[sha256](#) 
-   **QGIS Versão 3.4 (32 bits) - Instalador Standalone** 
[sha256](#) 

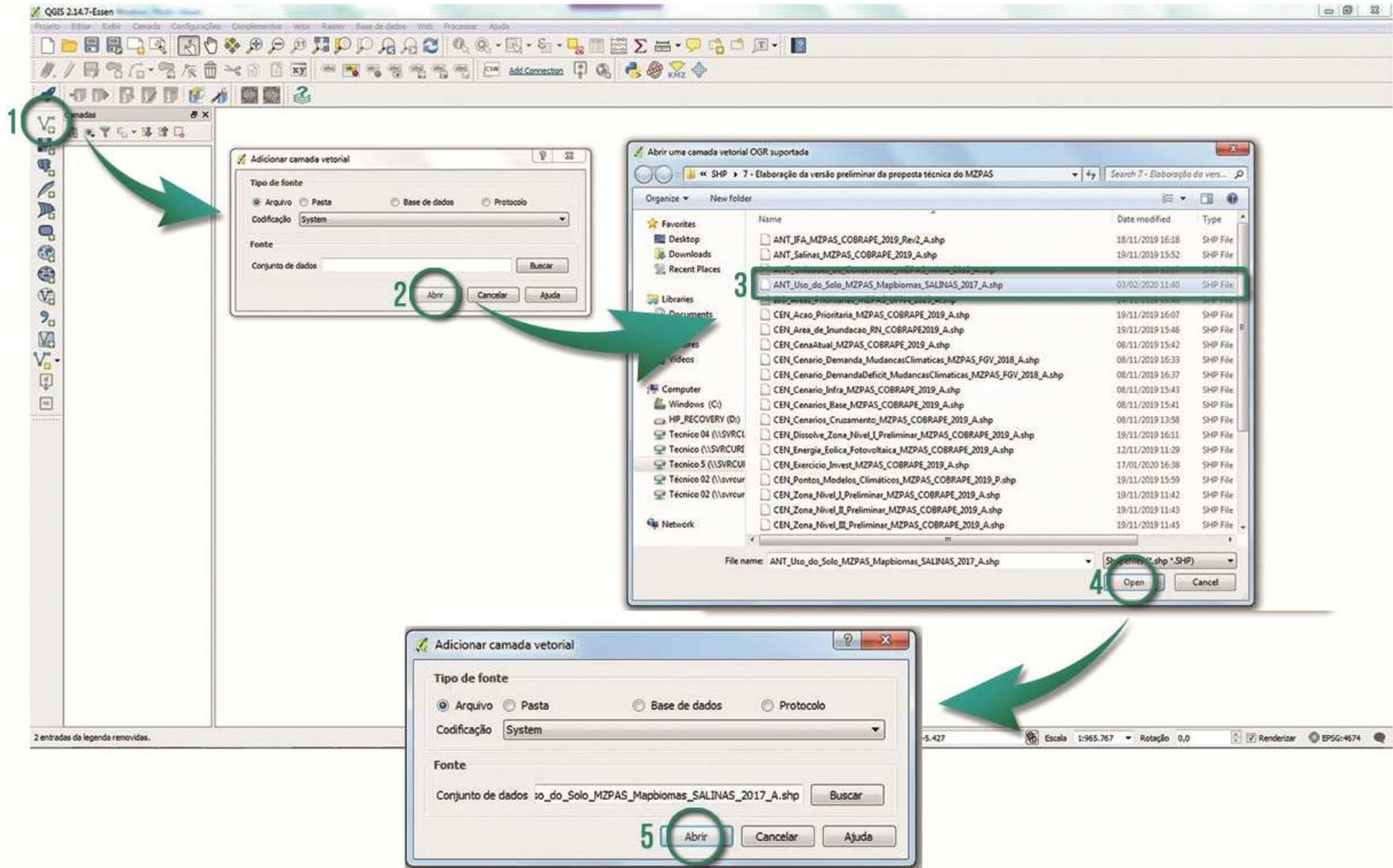
PRÓXIMAS ETAPAS

Oficinas de Treinamento – Em elaboração
FAMILIARIZAÇÃO COM O SOFTWARE



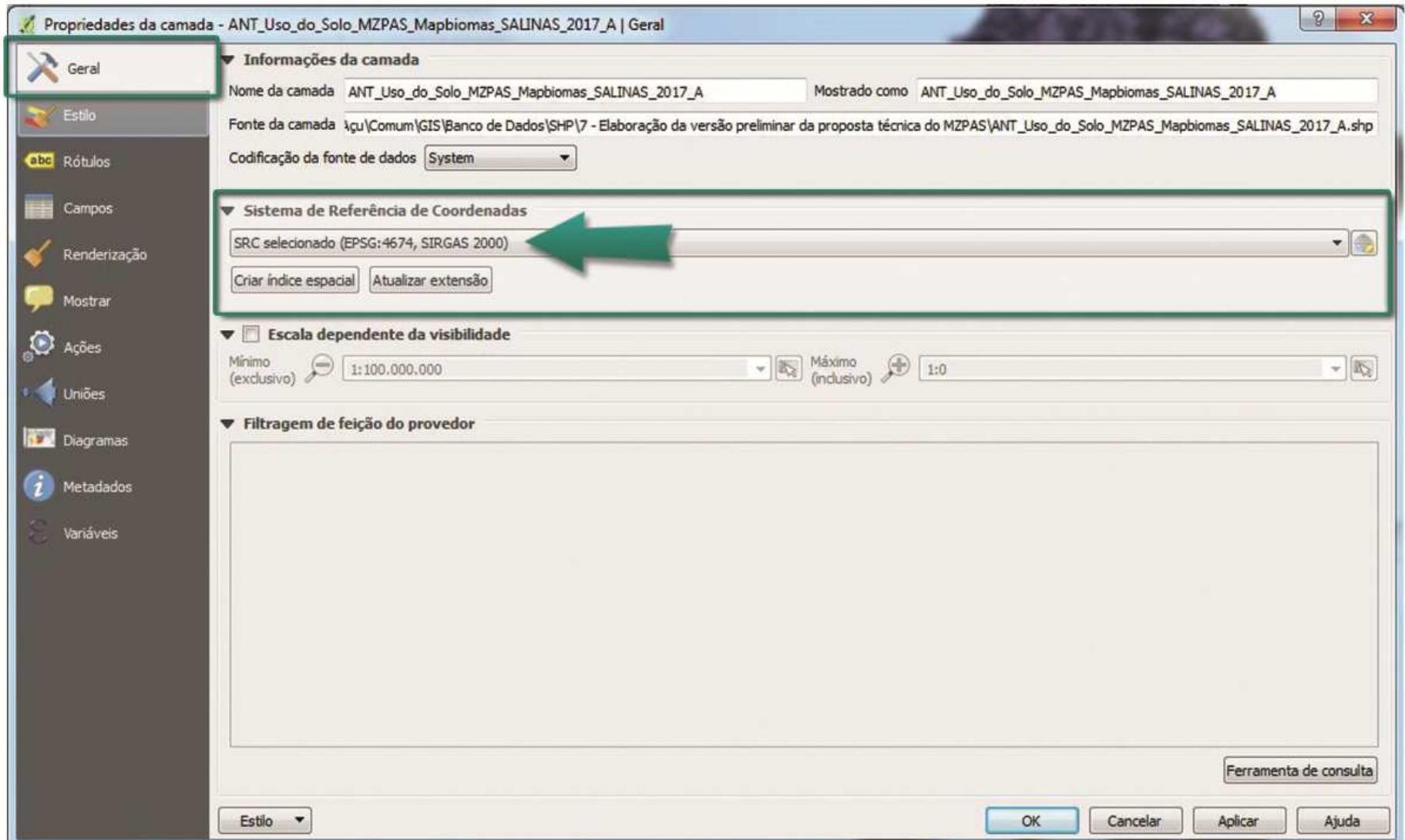
PRÓXIMAS ETAPAS

Oficinas de Treinamento – Em elaboração *COMO USAR O QGIS*



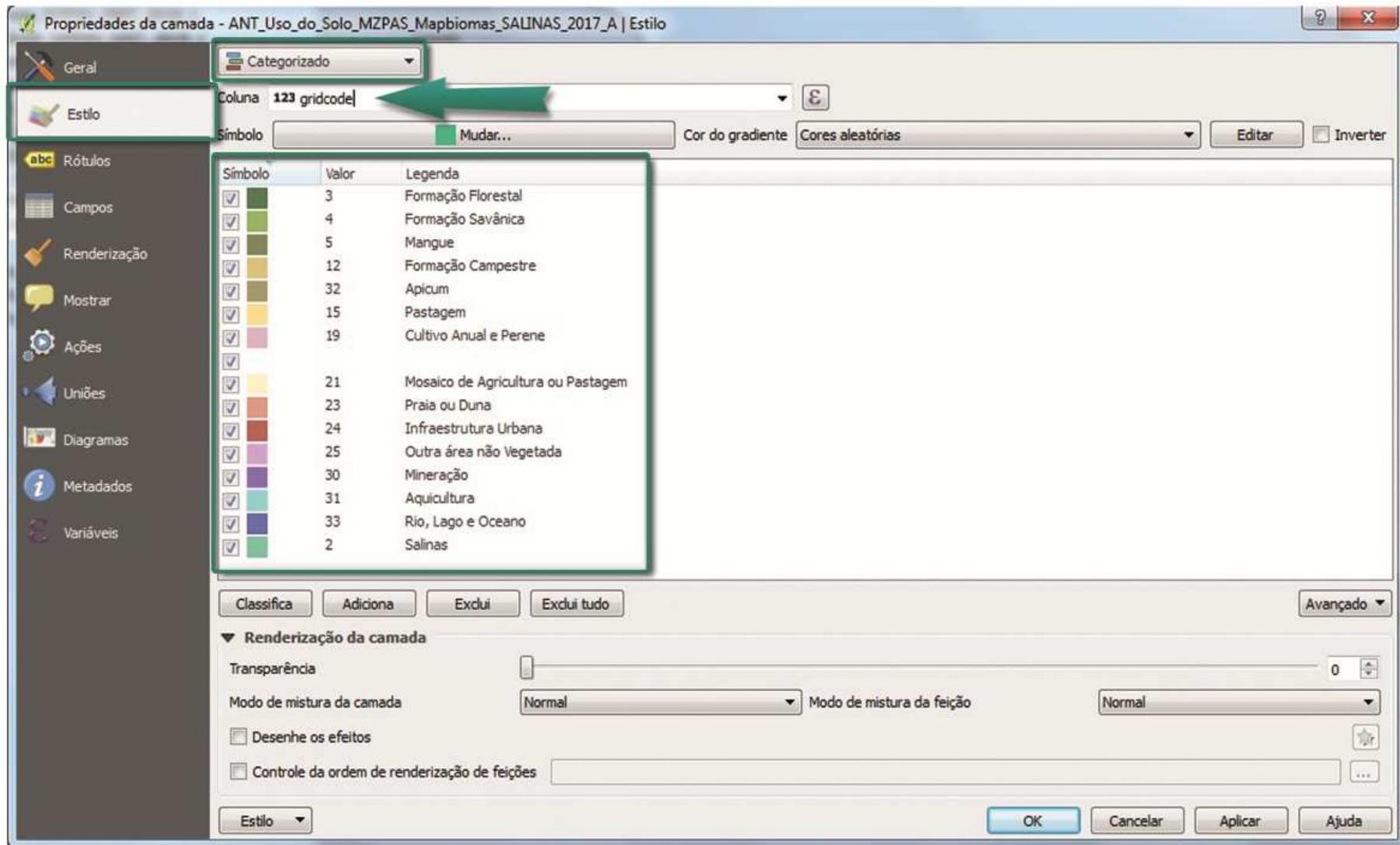
PRÓXIMAS ETAPAS

Oficinas de Treinamento – Em elaboração **SISTEMA DE REFERÊNCIA DE COORDENADAS**



PRÓXIMAS ETAPAS

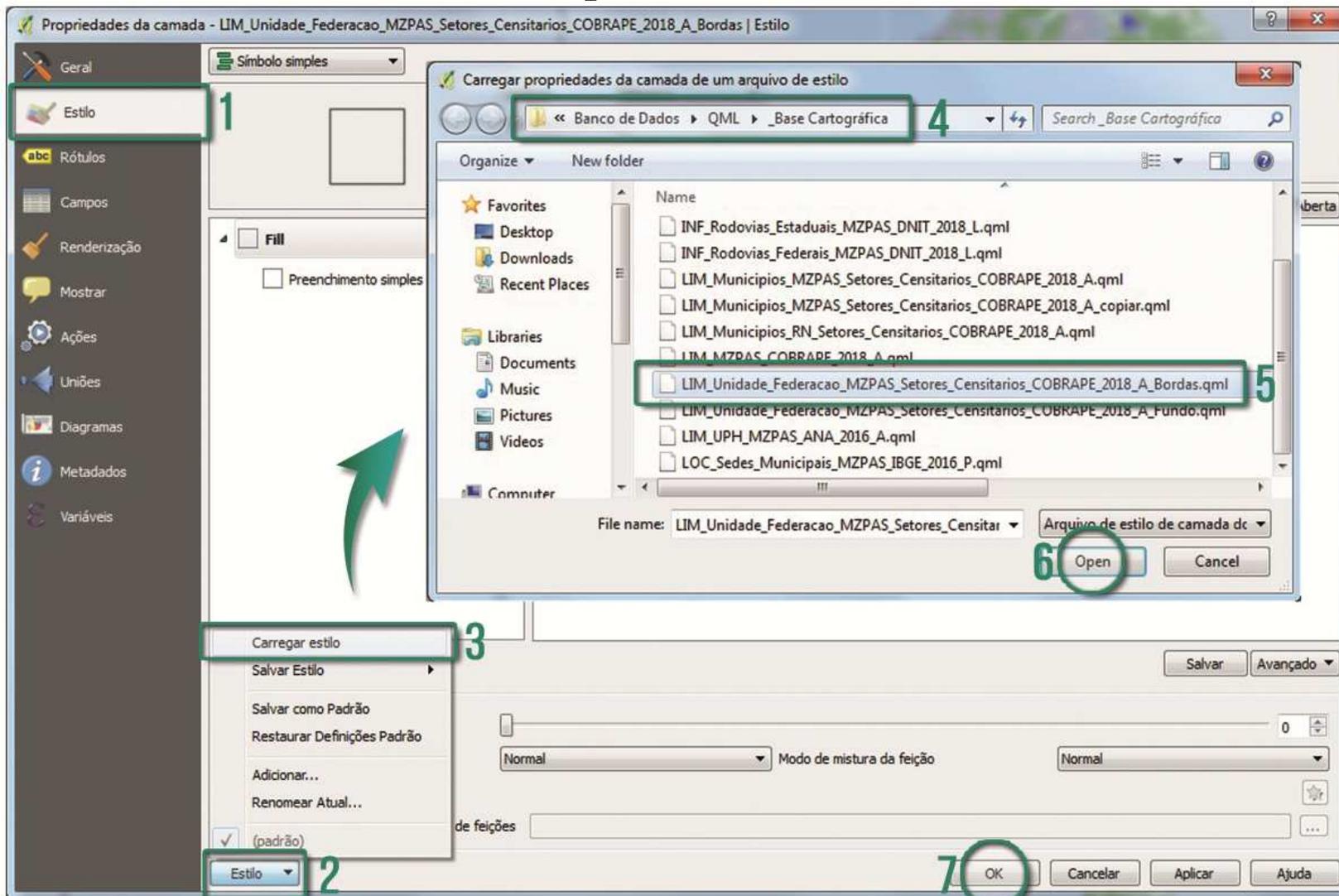
Oficinas de Treinamento – Em elaboração **COMO CLASSIFICAR OS SHAPEFILES**



PRÓXIMAS ETAPAS

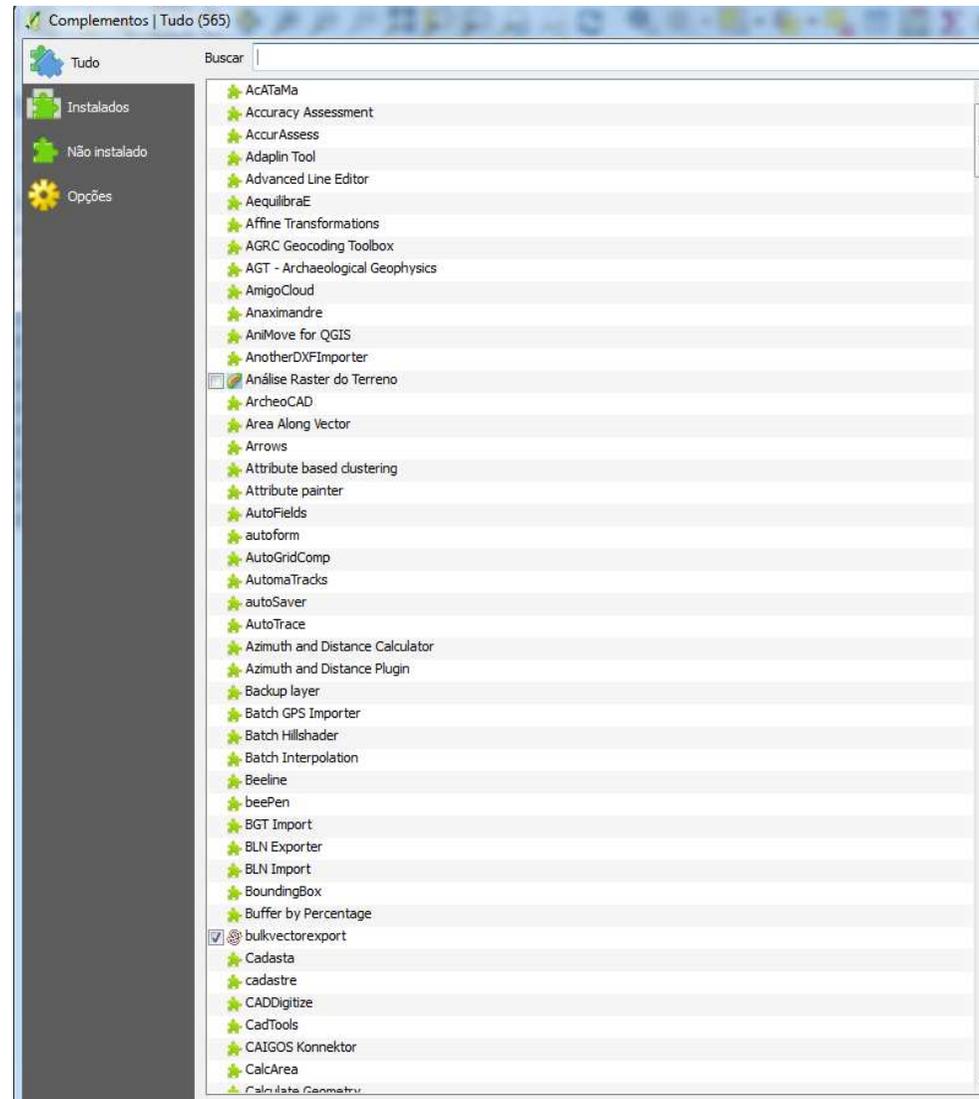
Oficinas de Treinamento – Em elaboração

COMO IMPORTAR AS CLASSIFICAÇÕES DO BD-MZPAS



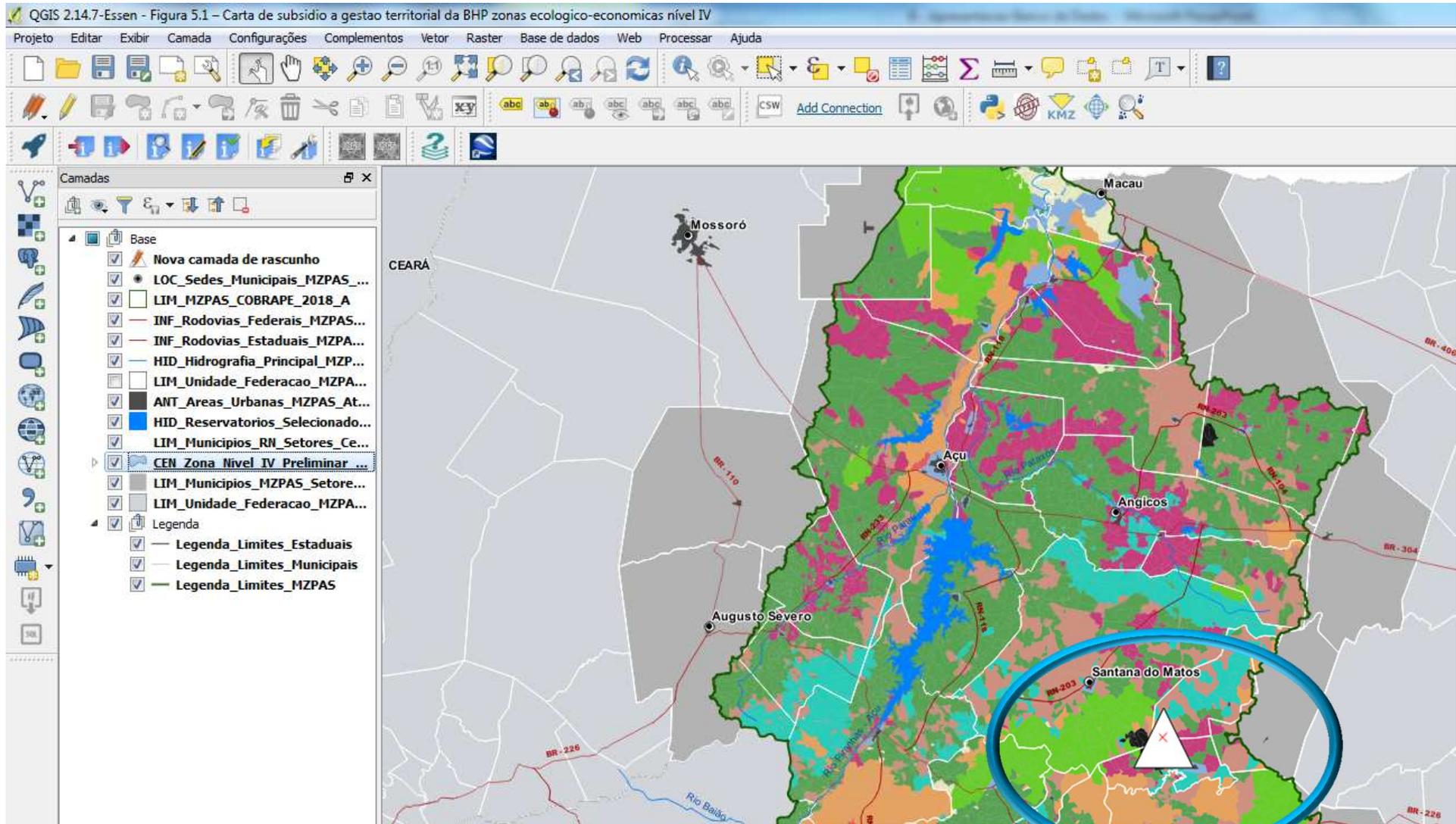
PRÓXIMAS ETAPAS

Oficinas de Treinamento – Em elaboração **GERENCIAMENTO DE COMPLEMENTOS**



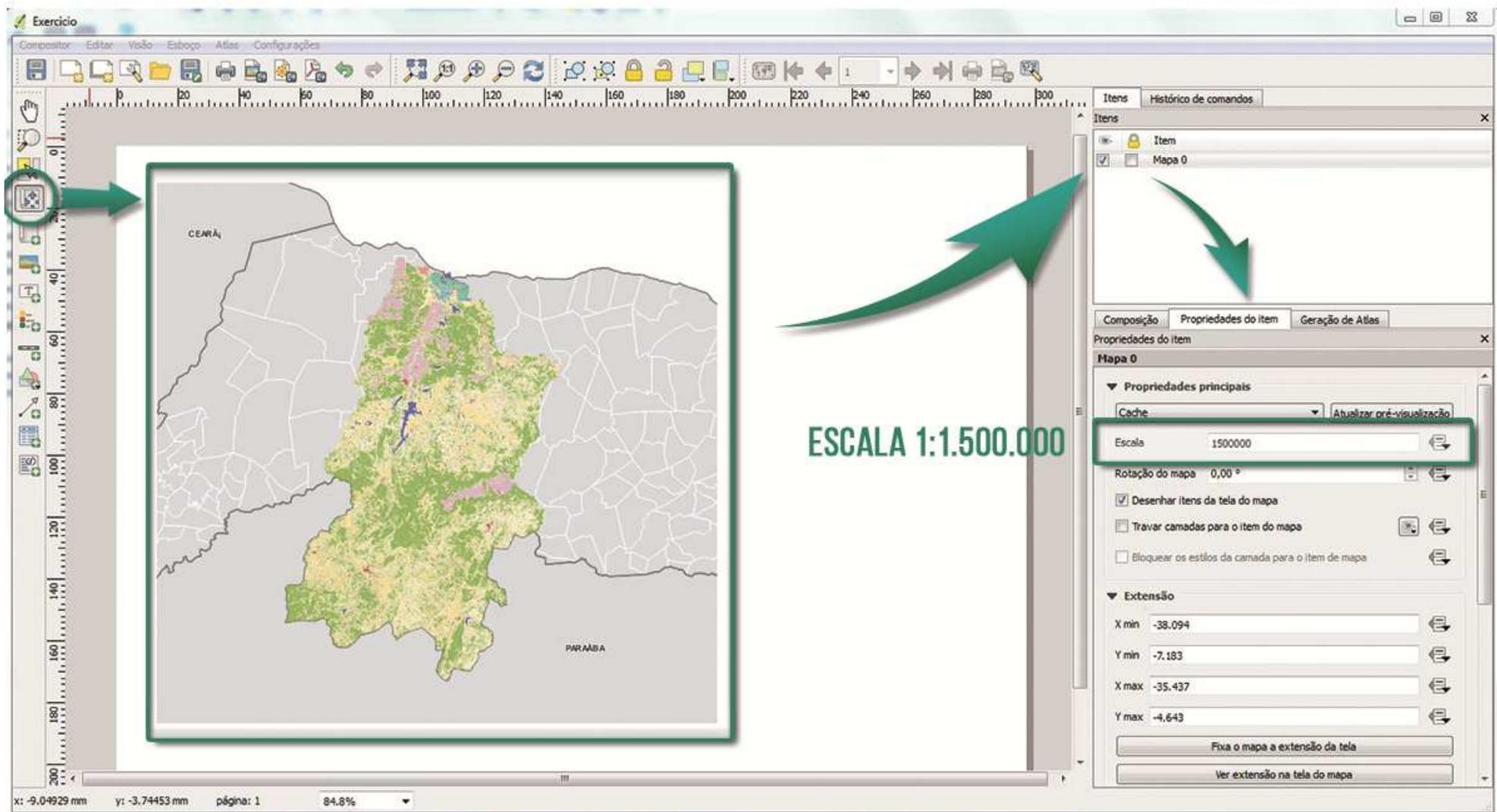
PRÓXIMAS ETAPAS

Oficinas de Treinamento – Em elaboração **COMO CRIAR SHAPEFILES DE COORDENADAS**



PRÓXIMAS ETAPAS

Oficinas de Treinamento – Em elaboração **COMO CRIAR COMPOSITOR PARA IMPRESSÃO**



PRÓXIMAS ETAPAS

Oficinas de Treinamento – Em elaboração

E outras funções/exercícios que serão discutidos e apresentados no:

Produto 10 – Relatório de treinamento operacional do sistema.

2.3. Encaminhamentos

Ao final da apresentação foi aberto espaço de discussão, para que os participantes pudessem fazer suas observações, sugestões e/ou questionamentos acerca do Banco de Dados e do seu funcionamento.

O primeiro questionamento foi em relação à sobreposição dos *shapefiles* da base cartográfica (principalmente rios e reservatórios) no uso do solo, e se esta sobreposição influenciaria no cálculo das áreas disponibilizadas para cada tipo de uso de solo. Respondendo ao questionamento, foi esclarecido que os *shapefiles* da base cartográfica vêm sendo utilizados em sobreposição nas figuras ao longo de todos os produtos elaborados no MZPAS e possuem funções única e exclusivamente visuais, para auxiliar o leitor na localização geográfica, principalmente com a hidrografia, reservatórios e sedes municipais. Por possuírem este caráter visual, as áreas referentes a estes *shapefiles* não são contabilizadas na área total da bacia. A área da bacia hidrográfica do rio Piranhas-Açu, apresentada em todos os produtos e utilizada oficialmente em todos os cálculos elaborados, é proveniente das “Células de Análise”¹, e totalizando 17.509,06 km². Caso o usuário queira executar algum tipo de operação cartográfica utilizando os *shapefiles* do Banco de Dados, sem correr risco à quaisquer alterações errôneas nos quantitativos resultantes, deverá utilizar o *shapefile* de Células de Análise² ou o *shapefile* de Uso do Solo Atual³, ambos tomados como principais para a elaboração de aferições cartográficas.

Ficou definido também que o Banco de Dados atualizado será entregue em sua versão final em data próxima ao encerramento do contrato após a conclusão das atividades que envolvem mapeamento, para que possa abranger todas as informações georreferenciadas utilizadas durante o processo de elaboração do MZPAS.

Concluída a discussão sobre o Banco de Dados, foi sugerida a realização de um evento para o lançamento do documento MZPAS, condicionado a aprovação dos produtos, e, havendo disponibilidade de datas, com critérios a serem combinados posteriormente.

Ao final deste documento, está apresentada a memória de reunião, contendo os tópicos abordados durante o encontro, bem como a lista de presença (Apêndice A).

¹ Resultado do cruzamento entre as ottobacias, disponibilizadas pela Agência Nacional de Águas (ANA), e as divisões geopolíticas, neste caso, os setores censitários, disponibilizadas pelo IBGE.

² Shapefile disposto na pasta SHP do Produto R-02 no Banco de Dados, com o nome de: LIM_CelulasAnalise_MZPAS_COBRAPE_2018

³ Shapefile disposto na pasta SHP do Produto R-07 no Banco de Dados, com o nome de: ANT_Uso_do_Solo_MZPAS_Mapbiomas_2017_COBRAPE_2020_A.

3. PRÓXIMAS ETAPAS DO BANCO DE DADOS

3.1. Elaboração de Oficinas de Treinamento do SIG

Serão desenvolvidas oficinas de capacitação para funcionários dos órgãos envolvidos no desenvolvimento do MZPAS, bem como técnicos do Estado, com o objetivo de capacitar novos usuários do SIG para que os mesmos consigam modificar, atualizar e aperfeiçoar o sistema.

Para tais capacitações, estão sendo elaboradas apostilas de treinamentos em que os itens estão citados na apresentação do presente produto e serão detalhados no Produto 10 do referido contrato.

**APÊNDICE A – MEMÓRIA DE REUNIÃO E LISTA DE PRESENÇA DA
APRESENTAÇÃO DO BANCO DE DADOS DO MZPAS**

MEMÓRIA DE REUNIÃO

CONTRATO Nº	126/2018
PROJETO	Elaboração Projeto Macrozoneamento Ecológico-Econômico da Bacia Hidrográfica do Piranhas-Açu / RN - (Projeto Macrozoneamento Bacia Piranhas-Açu Sustentável - MZPAS)
CONTRATANTE	Secretaria de Estado do Planejamento e das Finanças – SEPLAN - Unidade de Gerenciamento do Projeto RN Sustentável/Governo Cidadão
CONTRATADA	COBRAPE – Cia. Brasileira de Projetos e Empreendimentos

DATA:	12 de março de 2020	
LOCAL	Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMARH) – Natal/RN	
HORÁRIO	Início: 09:00 horas	Término: 12:00 horas
OBJETIVO	Esclarecimentos sobre o Produto R-07 e Apresentação do SIG para o zoneamento proposto no contrato.	

PARTICIPANTE	ORGÃO/UNIDADE	PARTICIPANTE	ORGÃO/UNIDADE
Luis Gustavo Christoff	Coordenador executivo (COBRAPE)	Rodrigo Castellani	IDEMA/Assessoria Técnica
Murilo Nogueira	Equipe Técnica (COBRAPE)	Sérgio Macedo	IDEMA/Assessoria Técnica
Robson Henrique Pinto da Silva	SEMARH	Vera Cirilo	IGARN/Ass. Técnica
Marina A.	SEMARH	Andréa Batista	SEPLAN/ Proj. Governo Cidadão
Ana Maria Teixeira Marcelino	IDEMA/Assessoria Técnica	Regina Macedo	IDEMA/Assessoria Técnica

ASSUNTOS TRATADOS

Os assuntos tratados/acordados foram:

1. A reunião começou com Robson dando as boas vindas e agradecendo a presença de todos;
2. Rodrigo Castellani apresentou as delimitações de Salinas e aquicultura;
3. Será substituído no shape de MAPBIOMAS pelos arquivos de salinas, aquicultura e mineração;
4. Inserir representação das eólicas e pontos de exploração de petróleo no mapa de uso do solo;
5. Atualizar as áreas constantes no Quadro 3.4;
6. Vegetação: se referir à metodologia de elaboração do MAPBIOMAS (Quadro 3.3);
7. Inserir diretriz em relação ao porto de açu;
8. Foi levantada a possibilidade de substituição das áreas de corpos d'água do MAPBIOMAS pela hidrografia da ANA. No entanto o técnico Luis Christoff explicou que não seria possível pela diferença de escala na elaboração dos shapes. Isto acarretaria em inconsistências por duplicações e sobreposições de áreas. Então a possibilidade foi descartada;
9. Alterar fonte do MAPBIOMAS para Adaptado de MAPBIOMAS, incluindo uma nota de rodapé citando a inserção das áreas de salinas, aquicultura e mineração;

MEMÓRIA DE REUNIÃO

10. Substituir a simbologia da área de inundação da figura 3.9 por uma área hachurada, ou que fique melhor representada;
 11. Incluir no quadro 3.3. a informação que savana se refere à caatinga;
 12. Ficou acordado que os shapes (Salinas, Aquicultura, Mineração) serão encaminhados para a COBRAPE até o final da manhã do dia 16/03;
 13. A revisão do Produto R-07 será entregue até o dia 27/03;
 14. A correção/aprovação do Produto R-07 pela CIAA será feita até dia 03/04;
 15. Luis Christoff citou a intenção de realizar um evento de lançamento do MZEE em Junho/20. No entanto este evento está condicionado à aprovação de todos os produtos. A cartilha deve estar aprovada até o final de Maio/20 para que haja tempo hábil para impressão da mesma em gráfica.
 16. Luis Christoff citou que não há possibilidade de realização do evento em data posterior ao término do contrato;
 17. A definição da data do evento deve ser feita em data mais próxima do encerramento do contrato.
 18. Terminados os debates, a primeira parte da reunião foi encerrada.
-
1. A segunda parte da reunião teve início com a apresentação do Produto R-09, pelo técnico da COBRAPE Murilo Nogueira;
 2. Regina Macedo questionou sobre a contabilização das áreas da base cartográfica. Foi explicado que a base cartográfica só é utilizada nos mapas para efeito de visualização e localização geográfica;
 3. Não houveram mais dúvidas a respeito da apresentação, e a reunião foi encerrada.

MEMÓRIA DE REUNIÃO

Lista de presença



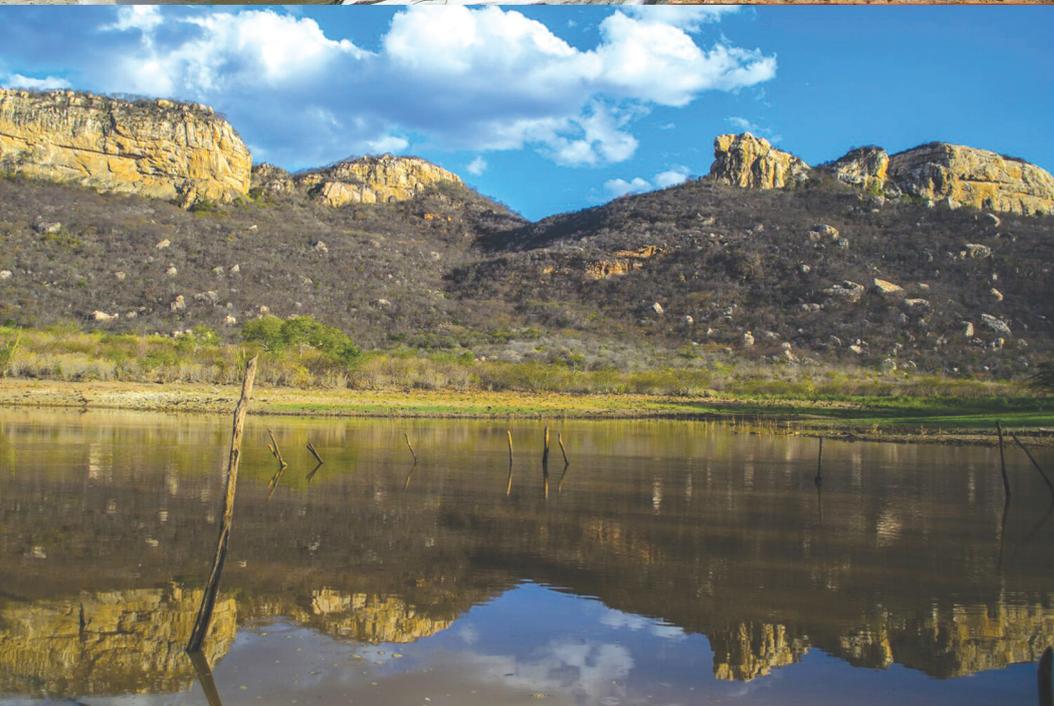
Lista de Presença

ASSUNTO: Reunião MZPAS

DATA: 12/03/2020

HORÁRIO: 8:00

QTD	NOME	TELEFONE	CARGO/INSTITUIÇÃO
1	Vera Lucia Fabrigas Ceilo	(84) 999889190	Eng.ª Ambiental / IGARN
2	REGINA MACEDO XAVIER	(84) 994819484	BIOLOGIA / IDEMA
3	SÉRGIO LUIZ MACEDO	(84) 99991-2510	RESPONSÁVEL PELO MONITORAMENTO AMBIENTAL
4	LUIS GUSTAVO CHRISTOPHER	(41) 3094 2424	luis@COBRAPE.COM.BR
5	MURILO NOGUEIRA	(41) 3094 - 7474	COBRAPE
6	Mariana Anton Giovanni da Fonseca	(84) 99621-0330	Semarnh / subcoord.
7	RODRIGO CASTELHANI	(84) 98806-1956	IDEMA / GEO
8	Azua Marcelino	(84) 99184-4543	IDEMA / ASSTEC
9	Anaíra Karina P. Batista	(84) 99902-0275	Proj. Gov. Cidadão
10	Robson Henrique Trifo de Silva	99837-0770	Coordenador / SEMARNH
11			
12			



MIZPAS

cobrape

