



PRH-BIG

PLANO DE RECURSOS HÍDRICOS DA REGIÃO
HIDROGRÁFICA DA BAÍA DA ILHA GRANDE

RBD

RELATÓRIO DA
BASE DE DADOS

MARÇO - 2018

Rio Mambucaba,
Parque Mambucaba,
divisa dos municípios
Angra dos Reis e Paraty - RJ

Apoio:



Acompanhamento:



Execução:



Realização:



APRESENTAÇÃO

O presente documento consiste do Relatório de Análise da Base de Dados (RBD) referente ao inventário e análise crítica da base de dados recebida, acerca da estrutura de Dados Espaciais que é desenvolvida e dos tipos de tratamento e processamento dos dados a serem utilizados na elaboração do PRH-BIG.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	5
2. BANCO DE DADOS ESPACIAIS.....	6
3. BASE CARTOGRÁFICA DO ZEEC	8
3.1. INFORMAÇÕES RECEBIDAS E INVENTARIADAS	8
3.2. AVALIAÇÃO DOS METADADOS	13
3.3. AVALIAÇÃO DAS CAMADAS COMPONENTES DO GDB	15
3.4. ADEQUABILIDADE DA INFORMAÇÃO INVENTARIADA.....	20
4. REFERÊNCIAS	22
ANEXO 1 – RELAÇÃO COMPLETA DA AVALIAÇÃO DA BASE DE DADOS.....	23

 PROFILL	Elaborado por:	Nº da revisão	Revisado por:	Aprovado por:	Relatório de Análise da Base de Dados - RBD INEA_BIG_PRH_RBD_ANALISE_DA_BASE_DE_DADOS_ R03	3/29
---	----------------	------------------	------------------	------------------	--	------

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Conteúdo do GDB recebido com os dados do ZEEC.	8
Quadro 2 - Arquivos de metadados recebidos com os dados do ZEEC.	11
Quadro 3 - Apresentação e descrição dos valores da escala de análise.	14
Quadro 4 - Inconsistências identificadas nas feições em termos de intervalos e sobreposições entre geometrias.....	16
Quadro 5 - Ordens de grandeza por abrangência territorial.....	20

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Distribuição dos metadados analisados quanto ao preenchimento das informações.....	14
Figura 2 - Distribuição das feições por escala de produção.....	15
Figura 3 - Inconsistências entre geometrias.	16
Figura 4 - Análise comparativa da feição de hidrografia (1:25.000) e da hidrografia do Projeto RJ-25 do IBGE.....	17
Figura 5 - Inconsistências localizadas na hidrografia do ZEEC nas áreas próximas ao mar.	18
Figura 6 - Inconsistências encontradas na hidrografia do ZEEC nas áreas de divisa com o Estado de São Paulo.....	19

1. INTRODUÇÃO

A construção de uma base de dados para a utilização, elaboração e implementação de estudos e projetos de gestão territorial e gestão de recursos naturais é, em geral, tarefa bastante dispendiosa que demanda longo período de pesquisas, compilação e sistematização da informação. Esse esforço é mitigado e torna-se mais eficiente quando do compartilhamento de informações entre estudos sobre uma mesma área, que é também parte significativa para a integração dos resultados. Contudo, a integração de bases espaciais exige a avaliação de toda a informação adquirida para que essa, inserida na base de dados, possa ser amplamente utilizada.

O desenvolvimento de um Banco de Dados Espaciais (BDE), componente central da Infraestrutura de Dados Espaciais, que está em construção para o PRH-BIG, tem seus conceitos e definições básicas apresentadas neste relatório, que apresenta também uma avaliação crítica dos dados componentes da etapa de diagnóstico do Zoneamento Ecológico-Econômico Costeiro (ZEEC) da Baía da Ilha Grande.

A apresentação da estrutura que está em construção trata, principalmente, do que é apresentado no Manual de Especificação dos Dados Espaciais do Inea, recebido em meio digital, que normatiza padrões de dados geoespaciais para inserção, disseminação e compartilhamento, e de definições importantes (INEA, 2017), como, por exemplo, o sistema de referência da base. A avaliação da base recebida do ZEEC aborda aspectos de preenchimento dos metadados, consistência lógica dos dados e completude da informação, apresentando as inconsistências e falhas encontradas, hierarquizando as informações de acordo com os resultados e, finalmente, classificando as informações como mais ou menos adequadas.

Ao longo de todo este relatório, são abordados aspectos acerca da adequabilidade dos dados em termos qualitativos – detalhamento e discretização da informação – e quantitativos – escala e completude. Esses aspectos são indicativos, aqui antecipados, de possíveis lacunas de informação que serão confirmadas somente com a finalização da construção da base e, com essa identificação prévia, poderão ser mitigadas com o decorrer dos trabalhos, já que, a partir da identificação da lacuna, inicia-se a busca por informações que possam preencher essa e qualificar a informação existente.

 PROFILL	Elaborado por:	Nº da revisão	Revisado por:	Aprovado por:	Relatório de Análise da Base de Dados - RBD INEA_BIG_PRH_RBD_ANALISE_DA_BASE_DE_DADOS_ R03	5/29
---	----------------	---------------	---------------	---------------	--	------

Os resultados da avaliação realizada, objeto do item 3.4 e do Anexo 1, consideram uma segunda entrega do pacote de metadados, motivada pela avaliação realizada e apresentada na versão 1 deste relatório.

2. BANCO DE DADOS ESPACIAIS

O BDE será desenvolvido com a utilização da Plataforma ArcGIS, composto por uma série de informações, que serão sistematizadas em conformidade com o que é apresentado no Manual de Especificação dos Dados Espaciais do Inea (INEA, 2017).

Será utilizado como padrão para armazenamento e manipulação dos dados vetoriais o formato ESRI *File Geodatabase* (GDB) e, para as atividades em que for necessário, como trânsito de informações e trabalho de dados em outros aplicativos, será utilizado o formato ESRI *Shapefile*. Para os dados em formato *raster*, também será utilizado como padrão o formato GDB e, para as atividades em que for necessário, como trânsito de informações e trabalho de dados em outros aplicativos, será utilizado o JPG ou TIF.

A organização das informações no formato GDB será pelo uso de conjunto de dados (*dataset*) que dividirão os dados por tema, evitando a duplicação da informação, que seria inevitável na organização por produto. Os temas que serão objetos de cada coleção serão definidos ao longo do projeto, buscando o equilíbrio entre número de coleções e número de camadas de feição por coleção. Tanto o GDB, quanto as coleções e as feições terão os metadados produzidos conforme indica a normatização de padrões de dados geoespaciais do Inea (Inea, 2017). Os arquivos produzidos em outros formatos (shp, jpg e tif) serão, sempre que possível, integrados ao GDB e, na impossibilidade ou quando houver benefício na não integração à base, esses serão entregues acompanhados, também, de seus respectivos metadados.

Quanto ao referencial espacial, opta-se pela utilização do sistema projetado para o estudo, em vista da posição geográfica da área, que se está entre o mediano central do fuso e o meridiano de fator de escala (k) igual a 1, para o fuso 23S do sistema de projeção Universal Transversa de Mercator (UTM), e também pela facilidade na comunicação das dimensões quando apresentadas em sistema métrico, fator relevante para uma área 'pequena' e com disponibilidade de cartografia de maior detalhe (1:25.000). Assim, todas as feições, que originalmente não tenham sido adquiridas em sistema UTM,

 PROFILL	Elaborado por:	Nº da revisão	Revisado por:	Aprovado por:	Relatório de Análise da Base de Dados - RBD INEA_BIG_PRH_RBD_ANALISE_DA_BASE_DE_DADOS_ R03	6/29
---	----------------	---------------	---------------	---------------	--	------

terão seus sistemas de projeção e coordenadas convertidos para UTM, 23S. Para o cálculo de dimensões poderão ser utilizadas as projeções indicadas no Manual de Especificação dos Dados Espaciais (Inea, 2017), a saber Projeção de Albers Cônica Equivalente para a América do Sul e Projeção de Lambert Cônica Conforme para a América do Sul. Ressalta-se que a utilização de sistema projetivo diferente do padronizado (UTM) será precedida por uma análise acerca da influência do sistema nos resultados do cálculo que, a partir da consideração da escala do produto resultante, balizará a decisão pela utilização ou não de sistema que difere do padrão.

A avaliação acerca da adequabilidade da qualidade da informação espacial se dará sob dois aspectos. O primeiro avalia a adequabilidade da informação ao uso pretendido, ou seja, se avalia o quão adequadas são as informações para que o objetivo da atividade ou produto seja atingido, sendo que a identificação da inadequabilidade das informações pressupõe a existência de uma lacuna de informações. O segundo avalia a qualidade da informação em termos qualitativos e quantitativos em termos de, como indica o Manual de Especificação dos Dados Espaciais (Inea, 2017), consistência lógica, completude, acurácia temática e acurácia posicional.

A primeira avaliação será complementada ao longo de todo o Plano, sendo a busca por informações adequadas, ou pelo preenchimento das lacunas de informações, atividade constante e ininterrupta do processo de construção de uma base de dados concisa e apropriada ao estudo. Neste relatório essa avaliação será realizada somente acerca dos dados recebidos, oriundos do ZEEC, objeto do capítulo 3.

A segunda avaliação será realizada sobre todos os dados no momento da aquisição, precedendo sua utilização pela equipe, e, também, no momento de finalização da informação, buscando identificar inconsistências geradas na manipulação da informação. Neste relatório essa avaliação será realizada somente acerca dos dados recebidos, oriundos do ZEEC, objeto do capítulo 3.

Essa avaliação acerca da consistência lógica, completude, acurácia temática e acurácia posicional, foi realizada com o uso de ferramentas do pacote ArcGIS Desktop que permitem avaliar aspectos de consistência lógica, tanto em termos de relacionamentos entre as feições e seus registros, quanto em termos de geometrias. As avaliações acerca de completude e acurácia temática foram realizadas a partir da

 PROFILL	Elaborado por:	Nº da revisão	Revisado por:	Aprovado por:	Relatório de Análise da Base de Dados - RBD INEA_BIG_PRH_RBD_ANALISE_DA_BASE_DE_DADOS_ R03	7/29
---	----------------	---------------	---------------	---------------	--	------

sobreposição de diversos temas, ou seja, foi realizada em formato comparativo. A acurácia posicional foi avaliada em formato semelhante, tendo como referência principal a escala do dado informada nos metadados recebidos. Ressalta-se que, na composição do BDE ao longo da elaboração do Plano, a incorporação de outras informações, deverá, através do natural confronto entre as diversas informações e fontes, aprimorar a avaliação acerca das informações.

3. BASE CARTOGRÁFICA DO ZEEC

Os itens a seguir apresentam e avaliam a base de dados recebida, oriunda do ZEEC e que será parte muito relevante do BDE que está em construção para o PRH-BIG.

3.1. INFORMAÇÕES RECEBIDAS E INVENTARIADAS

As informações foram recebidas em armazenamento físico, sob termo de cessão de uso, para a elaboração do PRH. Foram recebidos um total de 83 feições, armazenadas em formato GDB e 83 metadados em formato *Microsoft Excel* (XLS). O Quadro 1 apresenta a relação de feições que integram o GDB.

Quadro 1 - Conteúdo do GDB recebido com os dados do ZEEC.

Articulação ZEEC	Nome da Camada	Nome da feição no BDE
Biótico	Manguezal	GPL_ZEEC_RH_I_BIO_MANGUEZAL
Biótico	Ocorrência de espécies marinhas	GPT_ZEEC_RH_I_BIO_BIOTA_MAR
Cartografia básica	Limite Municipal	GPL_ZEEC_RH_I_CAR_MUNI_COS_RJ
Cartografia básica	Infraestrutura de transporte	GLN_ZEEC_RH_I_CAR_INFRA_TRANS
Cartografia básica	Linha de Base RH-I	GLN_ZEEC_RH_I_CAR_LN_BASE_RHI
Cartografia básica	Hillshade	GLN_ZEEC_RH_I_HILLSHADE
Cartografia básica	Área urbana	GPL_ZEEC_RH_I_CAR_AREA_URBA
Cartografia básica	Área de atuação do CBH	GPL_ZEEC_RH_I_CAR_LIM_COMI_BA
Cartografia básica	Limite Municipal	GPL_ZEEC_RH_I_CAR_LIM_MUN_RJ
Cartografia básica	Sub bacias hidrográficas da RH-I	GPL_ZEEC_RH_I_CAR_SUB_BAC_RHI
Físico	Batimetria	GLN_ZEEC_RH_I_FIS_BATIMETRIA
Físico	Geologia	GLN_ZEEC_RH_I_FIS_ESTRU_GEOLO
Físico	Hidrografia	GLN_ZEEC_RH_I_FIS_HI_1_25K_RHI
Físico	Hidrografia	GLN_ZEEC_RH_I_FIS_HI_1_450K_RHI
Físico	Balanco hídrico	GPL_ZEEC_RH_I_FIS_BALAN_HIDRI
Físico	Perda de solo	GPL_ZEEC_RH_I_FIS_EUPS
Físico	Geologia	GPL_ZEEC_RH_I_FIS_GEOLOGIA

	Elaborado por:	Nº da revisão	Revisado por:	Aprovado por:	Relatório de Análise da Base de Dados - RBD	8/29
					INEA_BIG_PRH_RBD_ANALISE_DA_BASE_DE_DADOS_R03	

Articulação ZEEC	Nome da Camada	Nome da feição no BDE
Físico	Geomorfologia	GPL_ZEEC_RH_I_FIS_GEOMORFO
Físico	Pedologia	GPL_ZEEC_RH_I_FIS_PEDOLOGIA
Físico	Uso e cobertura	GPL_ZEEC_RH_I_FIS_USO_SOLO_VEG
Físico	Balneabilidade	GPT_ZEEC_RH_I_FIS_BALNEA_MED
Físico	Qualidade das águas	GPT_ZEEC_RH_I_FIS_IND_AGUA_MED
Físico	Qualidade das águas	GPT_ZEEC_RH_I_FIS_IND_CON_MED
Físico	Maré residual: vazante e enchente	GPT_ZEEC_RH_I_FIS_MARE_RESIDUAL
Físico	Fundo Marinho	GPT_ZEEC_RH_I_FIS_SED_FUN
Físico	Curvatura do relevo	IMG_ZEEC_RH_I_FIS_CURV_RECLASS
Físico	Declividade	IMG_ZEEC_RH_I_FIS_DECLIVIDADE_1
Físico	Geomorfologia	IMG_ZEEC_RH_I_FIS_GEOMORFO_RAS
Físico	Clima: temperatura	IMG_ZEEC_RH_I_FIS_TEMPERATURA
Físico	Altimetria	MDE
Jurídico e institucional	Área da usina nuclear	GLN_ZEEC_RH_I_JUR_AREA_USINA
Jurídico e institucional	Canal de acesso ao porto	GLN_ZEEC_RH_I_JUR_CANA_ACE_POR
Jurídico e institucional	Restrição a pesca de polvo	GLN_ZEEC_RH_I_JUR_INST_26_08
Jurídico e institucional	APA da Baía de Paraty	GPL_ZEEC_RH_I_JUR_APA_BA_PARA
Jurídico e institucional	APP Topo de Morro	GPL_ZEEC_RH_I_JUR_APP_MORRO_RH
Jurídico e institucional	APP Topo de Morro	GPL_ZEEC_RH_I_JUR_APP_MORRO_RJ
Jurídico e institucional	Área de Fundeio Especial de Angra dos Reis	GPL_ZEEC_RH_I_JUR_AREA_FUN_CN
Jurídico e institucional	Área de Fundeio	GPL_ZEEC_RH_I_JUR_AREA_FUN_ESP
Jurídico e institucional	Áreas Prioritárias para Conservação	GPL_ZEEC_RH_I_JUR_AREAS_CONSER
Jurídico e institucional	ZA ESEC de Tamoios	GPL_ZEEC_RH_I_JUR_EE_TAM_ZON
Jurídico e institucional	Leis e afins	GPL_ZEEC_RH_I_JUR_LEI_INS
Jurídico e institucional	Leis e afins	GPL_ZEEC_RH_I_JUR_LEI_INS_100K
Jurídico e institucional	Leis e afins	GPL_ZEEC_RH_I_JUR_LEI_INS_25K
Jurídico e institucional	Área Urbana para Turismo do Município de Mangaratiba	GPL_ZEEC_RH_I_JUR_MACRO_MANGA
Jurídico e institucional	Plano Diretor de Angra dos Reis	GPL_ZEEC_RH_I_JUR_PD_ANGRA
Jurídico e institucional	Plano Diretor de Paraty	GPL_ZEEC_RH_I_JUR_PD_PARATY
Jurídico e institucional	Populações Tradicionais	GPL_ZEEC_RH_I_JUR_POPU_TRA
Jurídico e institucional	RDS do Aventureiro	GPL_ZEEC_RH_I_JUR_R_D_S
Jurídico e institucional	REE da Joatinga	GPL_ZEEC_RH_I_JUR_R_E_E
Jurídico e institucional	ReBio da Praia do Sul	GPL_ZEEC_RH_I_JUR_REBIO_PR_SUL
Jurídico e institucional	Reserva da Biosfera da Mata Atlântica	GPL_ZEEC_RH_I_JUR_RESERVA_BIOS
Jurídico e institucional	Unidades de Conservação	GPL_ZEEC_RH_I_JUR_UNID_CONSERV
Jurídico e institucional	ZEERJ para RH-I	GPL_ZEEC_RH_I_JUR_ZEE_RHI
Jurídico e institucional	Zoneamento da APA Cairuçu	GPL_ZEEC_RH_I_JUR_ZO_APA_CA
Jurídico e institucional	Zoneamento da APA Estadual de Mangaratiba	GPL_ZEEC_RH_I_JUR_ZO_APA_MA

Articulação ZEEC	Nome da Camada	Nome da feição no BDE
Jurídico e institucional	Zoneamento estabelecido pelo Plano de Manejo da APA Tamoios	GPL_ZEEC_RH_I_JUR_ZO_APA_TA
Jurídico e institucional	Zoneamento do Parque Nacional da Serra da Bocaina	GPL_ZEEC_RH_I_JUR_ZO_PARNA_BOC
Jurídico e institucional	Zoneamento previsto pelo Plano de Manejo do Parque Estadual do Cunhambebe	GPL_ZEEC_RH_I_JUR_ZO_PEC
Jurídico e institucional	Zoneamento do Parque Estadual da Ilha Grande	GPL_ZEEC_RH_I_JUR_ZO_PEIG
Jurídico e institucional	ZA ESEC de Tamoios (2)	GPL_ZEEC_RH_I_JUR_ZONA_AMORTE
Jurídico e institucional	Bens Tombados	GPT_ZEEC_RH_I_JUR_BENS_TOMBADOS
Jurídico e institucional	Comunidades Caiçaras	GPT_ZEEC_RH_I_JUR_CAICARAS
Jurídico e institucional	Área de Fundeio (2)	GPT_ZEEC_RH_I_JUR_FUN_CN
Jurídico e institucional	Fundeadouros	GPT_ZEEC_RH_I_JUR_FUNDEADOUROS
Jurídico e institucional	Uso e Cobertura do Solo e Zoneamento Ecológico Econômico (RHI)	GPL_ZEEC_RH_I_JUR_USO_CO_ZEE
Jurídico e institucional	Portaria 402/2012	GPT_ZEEC_RH_I_JUR_PORTA_402_2012
Socioeconomico	Rotas Turísticas	GLN_ZEEC_RH_I_SOC_ROTAS
Socioeconomico	Trilha Picada	GLN_ZEEC_RH_I_SOC_TRILHA_PI
Socioeconomico	Adequabilidade do saneamento	GPL_ZEEC_RH_I_SOC_ADEQUABILI
Socioeconomico	Bloco de extração mineral	GPL_ZEEC_RH_I_SOC_BLOCOS_DNPM
Socioeconomico	Infraestrutura Urbana	GPL_ZEEC_RH_I_SOC_INFRAES_URB
Socioeconomico	Desembarque de Pesca	GPT_ZEEC_RH_I_SOC_DESEMBAR
Socioeconomico	Emissário do Terminal da Baía da Ilha Grande (TEBIG)	GPT_ZEEC_RH_I_SOC_EMI_TEBIG
Socioeconomico	Estruturas Náuticas	GPT_ZEEC_RH_I_SOC_ESTRU_NAUTI
Socioeconomico	Instalações Náuticas	GPT_ZEEC_RH_I_SOC_INS_NAUTICAS
Socioeconomico	Local de mergulho	GPT_ZEEC_RH_I_SOC_LOCAL_MERG
Socioeconomico	Naufrágios	GPT_ZEEC_RH_I_SOC_NAUFRA_BR
Socioeconomico	Pontos de Captação	GPT_ZEEC_RH_I_SOC_PTS_CAPTACAO
Socioeconomico	Pontos Turísticos	GPT_ZEEC_RH_I_SOC_PTS_TURISTICOS
Socioeconomico	Resíduos Sólidos	GPT_ZEEC_RH_I_SOC_RESI_SOLIDOS
Socioeconomico	Densidade dos principais Atrativos Turísticos	IMG_ZEEC_RH_I_SOC_DEN_TURISMO
Socioeconomico	Hotelaria	GPT_ZEEC_RH_I_SOC_HOTELARIA
Socioeconomico	Marinas - Densidade de vagas	GPT_ZEEC_RH_I_SOC_MARI_DENS_VA

Fonte: Autoria própria.

Para cada uma das camadas contidas no GDB foi recebido um arquivo de metadado, em formato XLS, e com nome idêntico ao da feição precedido de “Planilha_Metadados_BDE_”. A relação desses arquivos, identificando os respectivos temas, é objeto do Quadro 2.

Elaborado por:	Nº da revisão	Revisado por:	Aprovado por:	Relatório de Análise da Base de Dados - RBD INEA_BIG_PRH_RBD_ANALISE_DA_BASE_DE_DADOS_R03	10/29
----------------	---------------	---------------	---------------	--	-------

Quadro 2 - Arquivos de metadados recebidos com os dados do ZEEC.

Agrupamento por tema	Nome do arquivo
Biótico	Planilha_Metadados_BDE_GPL_ZEEC_RH_I_BIO_MANGUEZAL.xls
Biótico	Planilha_Metadados_BDE_GPT_ZEEC_RH_I_BIO_BIOTA_MAR.xls
Cartografia básica	Planilha_Metadados_BDE_GPL_ZEEC_RH_I_CAR_MUNI_COS_RJ.xls
Cartografia básica	Planilha_Metadados_BDE_GLN_ZEEC_RH_I_CAR_INFRA_TRANS.xls
Cartografia básica	Planilha_Metadados_BDE_GLN_ZEEC_RH_I_CAR_LN_BASE_RHI.xls
Cartografia básica	Planilha_Metadados_BDE_GLN_ZEEC_RH_I_HILLSHADE.xls
Cartografia básica	Planilha_Metadados_BDE_GPL_ZEEC_RH_I_CAR_AREA_URBA.xls
Cartografia básica	Planilha_Metadados_BDE_GPL_ZEEC_RH_I_CAR_LIM_COMI_BA.xls
Cartografia básica	Planilha_Metadados_BDE_GPL_ZEEC_RH_I_CAR_LIM_MUN_RJ.xls
Cartografia básica	Planilha_Metadados_BDE_GPL_ZEEC_RH_I_CAR_SUB_BAC_RHI.xls
Físico	Planilha_Metadados_BDE_GLN_ZEEC_RH_I_FIS_BATIMETRIA.xls
Físico	Planilha_Metadados_BDE_GLN_ZEEC_RH_I_FIS_ESTRU_GEOLO.xls
Físico	Planilha_Metadados_BDE_GLN_ZEEC_RH_I_FIS_HI_1_25K_RHI.xls
Físico	Planilha_Metadados_BDE_GLN_ZEEC_RH_I_FIS_HI_1_450K_RHI.xls
Físico	Planilha_Metadados_BDE_GPL_ZEEC_RH_I_FIS_BALAN_HIDRI.xls
Físico	Planilha_Metadados_BDE_GPL_ZEEC_RH_I_FIS_EUPS.xls
Físico	Planilha_Metadados_BDE_GPL_ZEEC_RH_I_FIS_GEOLOGIA.xls
Físico	Planilha_Metadados_BDE_GPL_ZEEC_RH_I_FIS_GEOMORFO.xls
Físico	Planilha_Metadados_BDE_GPL_ZEEC_RH_I_FIS_PEDOLOGIA.xls
Físico	Planilha_Metadados_BDE_GPL_ZEEC_RH_I_FIS_USO_SOLO_VEG.xls
Físico	Planilha_Metadados_BDE_GPT_ZEEC_RH_I_FIS_BALNEA_MED.xls
Físico	Planilha_Metadados_BDE_GPT_ZEEC_RH_I_FIS_IND_AGUA_MED.xls
Físico	Planilha_Metadados_BDE_GPT_ZEEC_RH_I_FIS_IND_CON_MED.xls
Físico	Planilha_Metadados_BDE_GPT_ZEEC_RH_I_FIS_MARE_RESIDUAL.xls
Físico	Planilha_Metadados_BDE_GPT_ZEEC_RH_I_FIS_SED_FUN.xls
Físico	Planilha_Metadados_BDE_IMG_ZEEC_RH_I_FIS_CURV_RECLASS.xls
Físico	Planilha_Metadados_BDE_IMG_ZEEC_RH_I_FIS_DECLIVIDADE_1.xls
Físico	Planilha_Metadados_BDE_IMG_ZEEC_RH_I_FIS_GEOMORFO_RAS.xls
Físico	Planilha_Metadados_BDE_IMG_ZEEC_RH_I_FIS_TEMPERATURA.xls
Físico	Planilha_Metadados_BDE_MDE.xls
Jurídico e institucional	Planilha_Metadados_BDE_GLN_ZEEC_RH_I_JUR_AREA_USINA.xls
Jurídico e institucional	Planilha_Metadados_BDE_GLN_ZEEC_RH_I_JUR_CANA_ACE_POR.xls
Jurídico e institucional	Planilha_Metadados_BDE_GLN_ZEEC_RH_I_JUR_INST_26_08.xls
Jurídico e institucional	Planilha_Metadados_BDE_GPL_ZEEC_RH_I_JUR_APA_BA_PARA.xls
Jurídico e institucional	Planilha_Metadados_BDE_GPL_ZEEC_RH_I_JUR_APP_MORRO_RH.xls
Jurídico e institucional	Planilha_Metadados_BDE_GPL_ZEEC_RH_I_JUR_APP_MORRO_RJ.xls
Jurídico e institucional	Planilha_Metadados_BDE_GPL_ZEEC_RH_I_JUR_AREA_FUN_CN.xls
Jurídico e institucional	Planilha_Metadados_BDE_GPL_ZEEC_RH_I_JUR_AREA_FUN_ESP.xls

Agrupamento por tema	Nome do arquivo
Jurídico e institucional	Planilha_Metadados_BDE_GPL_ZEEC_RH_I_JUR_AREAS_CONSER.xls
Jurídico e institucional	Planilha_Metadados_BDE_GPL_ZEEC_RH_I_JUR_EE_TAM_ZON.xls
Jurídico e institucional	Planilha_Metadados_BDE_GPL_ZEEC_RH_I_JUR_LEI_INS.xls
Jurídico e institucional	Planilha_Metadados_BDE_GPL_ZEEC_RH_I_JUR_LEI_INS_100K.xls
Jurídico e institucional	Planilha_Metadados_BDE_GPL_ZEEC_RH_I_JUR_LEI_INS_25K.xls
Jurídico e institucional	Planilha_Metadados_BDE_GPL_ZEEC_RH_I_JUR_MACRO_MANGA.xls
Jurídico e institucional	Planilha_Metadados_BDE_GPL_ZEEC_RH_I_JUR_PD_ANGRA.xls
Jurídico e institucional	Planilha_Metadados_BDE_GPL_ZEEC_RH_I_JUR_PD_PARATY.xls
Jurídico e institucional	Planilha_Metadados_BDE_GPL_ZEEC_RH_I_JUR_POPU_TRA.xls
Jurídico e institucional	Planilha_Metadados_BDE_GPL_ZEEC_RH_I_JUR_R_D_S.xls
Jurídico e institucional	Planilha_Metadados_BDE_GPL_ZEEC_RH_I_JUR_R_E_E.xls
Jurídico e institucional	Planilha_Metadados_BDE_GPL_ZEEC_RH_I_JUR_REBIO_PR_SUL.xls
Jurídico e institucional	Planilha_Metadados_BDE_GPL_ZEEC_RH_I_JUR_RESERVA_BIOS.xls
Jurídico e institucional	Planilha_Metadados_BDE_GPL_ZEEC_RH_I_JUR_UNID_CONSERV.xls
Jurídico e institucional	Planilha_Metadados_BDE_GPL_ZEEC_RH_I_JUR_ZEE_RHI.xls
Jurídico e institucional	Planilha_Metadados_BDE_GPL_ZEEC_RH_I_JUR_ZO_APA_CA.xls
Jurídico e institucional	Planilha_Metadados_BDE_GPL_ZEEC_RH_I_JUR_ZO_APA_MA.xls
Jurídico e institucional	Planilha_Metadados_BDE_GPL_ZEEC_RH_I_JUR_ZO_APA_TA.xls
Jurídico e institucional	Planilha_Metadados_BDE_GPL_ZEEC_RH_I_JUR_ZO_PARNA_BOC.xls
Jurídico e institucional	Planilha_Metadados_BDE_GPL_ZEEC_RH_I_JUR_ZO_PEC.xls
Jurídico e institucional	Planilha_Metadados_BDE_GPL_ZEEC_RH_I_JUR_ZO_PEIG.xls
Jurídico e institucional	Planilha_Metadados_BDE_GPL_ZEEC_RH_I_JUR_ZONA_AMORTE.xls
Jurídico e institucional	Planilha_Metadados_BDE_GPT_ZEEC_RH_I_JUR_BENS_TOMBADOS.xls
Jurídico e institucional	Planilha_Metadados_BDE_GPT_ZEEC_RH_I_JUR_CAICARAS.xls
Jurídico e institucional	Planilha_Metadados_BDE_GPT_ZEEC_RH_I_JUR_FUN_CN.xls
Jurídico e institucional	Planilha_Metadados_BDE_GPT_ZEEC_RH_I_JUR_FUNDEADOUROS.xls

Agrupamento por tema	Nome do arquivo
Jurídico e institucional	Planilha_Metadados_BDE_GPL_ZEEC_RH_I_JUR_USO_CO_ZEE.xls
Jurídico e institucional	Planilha_Metadados_BDE_GPT_ZEEC_RH_I_JUR_PORTA_402_2012.xls
Socioeconomico	Planilha_Metadados_BDE_GLN_ZEEC_RH_I_SOC_ROTAS.xls
Socioeconomico	Planilha_Metadados_BDE_GLN_ZEEC_RH_I_SOC_TRILHA_PI.xls
Socioeconomico	Planilha_Metadados_BDE_GPL_ZEEC_RH_I_SOC_ADEQUABILI.xls
Socioeconomico	Planilha_Metadados_BDE_GPL_ZEEC_RH_I_SOC_BLOCOS_DNPM.xls
Socioeconomico	Planilha_Metadados_BDE_GPL_ZEEC_RH_I_SOC_INFRAES_URB.xls
Socioeconomico	Planilha_Metadados_BDE_GPT_ZEEC_RH_I_SOC_DESEMBAR.xls
Socioeconomico	Planilha_Metadados_BDE_GPT_ZEEC_RH_I_SOC_EMI_TEBIG.xls
Socioeconomico	Planilha_Metadados_BDE_GPT_ZEEC_RH_I_SOC_ESTRU_NAUTI.xls
Socioeconomico	Planilha_Metadados_BDE_GPT_ZEEC_RH_I_SOC_INS_NAUTICAS.xls
Socioeconomico	Planilha_Metadados_BDE_GPT_ZEEC_RH_I_SOC_LOCAL_MERG.xls
Socioeconomico	Planilha_Metadados_BDE_GPT_ZEEC_RH_I_SOC_NAUFRA_BR.xls
Socioeconomico	Planilha_Metadados_BDE_GPT_ZEEC_RH_I_SOC_PTS_CAPTACAO.xls
Socioeconomico	Planilha_Metadados_BDE_GPT_ZEEC_RH_I_SOC_PTS_TURISTICOS.xls
Socioeconomico	Planilha_Metadados_BDE_GPT_ZEEC_RH_I_SOC_RESI_SOLIDOS.xls
Socioeconomico	Planilha_Metadados_BDE_IMG_ZEEC_RH_I_SOC_DEN_TURISMO.xls
Socioeconomico	Planilha_Metadados_BDE_GPT_ZEEC_RH_I_SOC_HOTELARIA.xls
Socioeconomico	Planilha_Metadados_BDE_GPT_ZEEC_RH_I_SOC_MARI_DENS_VA.xls

Fonte: Autoria própria.

Essas informações foram inventariadas e avaliadas. A avaliação dos metadados é objeto do item 3.2 e a avaliação das camadas é objeto do item 3.3.

3.2. AVALIAÇÃO DOS METADADOS

A avaliação dos arquivos de metadados recebidos tem como objetivo principal o conhecimento do estado do preenchimento das informações e, a partir dessas, o conhecimento das características dos dados disponíveis. Para a avaliação dos metadados recebidos quanto ao preenchimento das informações, foi criada uma escala com valores de 1 a 5 em que se avaliam as informações que constam em cada arquivo. Esses valores são descritos no Quadro 3.

	Elaborado por:	Nº da revisão	Revisado por:	Aprovado por:	Relatório de Análise da Base de Dados - RBD	13/29
					INEA_BIG_PRH_RBD_ANALISE_DA_BASE_DE_DADOS_R03	

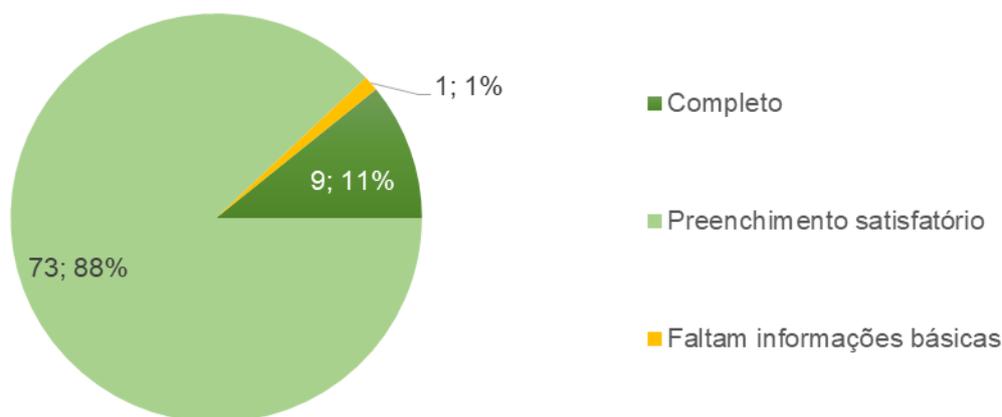
Quadro 3 - Apresentação e descrição dos valores da escala de análise.

Classe da escala de análise	Valor da escala de análise	Descrição
Insatisfatório	1	Vazio
	2	Faltam informações básicas
	3	Preenchimento insatisfatório
Satisfatório	4	Preenchimento satisfatório
	5	Completo

Fonte: Autoria própria.

A relação completa da avaliação está no Anexo 1, a seguir são analisados os pontos mais relevantes para o panorama geral.

Dos 83 arquivos de metadados recebidos, 9 possuem todas as informações preenchidas e são classificados como completos, 73 possuem preenchimento satisfatório (desses, 27 tem escala indeterminada ou não informam), em 1 faltam informações básicas. A Figura 1 apresenta esses quantitativos.



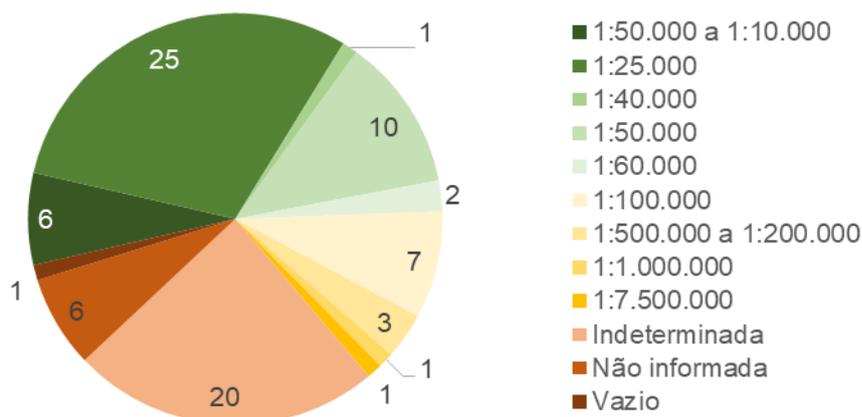
Fonte: Autoria própria.

Figura 1 - Distribuição dos metadados analisados quanto ao preenchimento das informações.

O arquivo de metadados do tema Ocorrência de espécies marinhas, foi classificado como Faltam informações Básicas, por não apresentar valor algum no campo referente a escala de produção.

Na análise da escala de produção informada nos metadados, do total não informam escala ou possuem valor indeterminado 27 arquivos de metadados. Desconsiderando essas 27 feições, as escalas dos dados são bastante variáveis, com valores de 1:7.500.000 a 1:10.000. Existem 6 referências a intervalos de escala de 1:50.000 a 1:10.000, 25 feições com escala informada de 1:25.000, 1 feição com escala de

1:40.000, 10 feições com escala 1:50.000 e 11 feições com escala de 1:1.000.000 a 1:100.000 e 1 feição com escala 1:7.500.000. Ressalta-se que temas básicos de caracterização física, como geologia e pedologia possuem escala de produção de 1:100.000, contudo, os temas relacionados ao relevo – e.g. Altimetria e geomorfologia – possuem escala de 1:25.000. A Figura 2 apresenta a distribuição das feições quanto à escala de produção informada nos metadados.



Fonte: Autoria própria

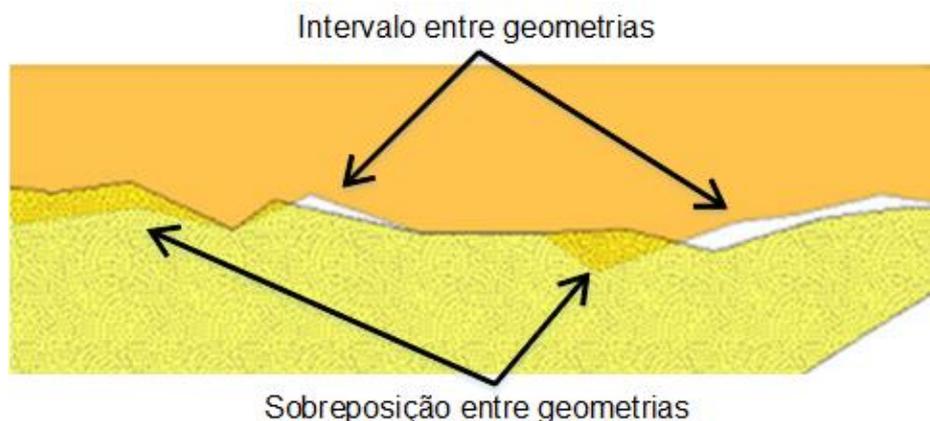
Figura 2 - Distribuição das feições por escala de produção.

Analisando os sistemas de referência, foram identificadas feições registradas somente com o sistema de referência SIRGAS2000, UTM, fuso 23S.

3.3. AVALIAÇÃO DAS CAMADAS COMPONENTES DO GDB

As camadas contidas no GDB recebido foram avaliadas quanto a sua consistência lógica a partir de ferramentas disponíveis no *ArcGIS Desktop* que permitem identificar falhas nas feições a partir de regras predefinidas. O foco da análise foram erros comuns que são indicativos de inconsistências mais graves nas feições, baseada no relacionamento espacial entre as geometrias das feições. O foco da análise foi a busca por intervalos entre geometrias que deveriam ser contíguas, sobreposições entre geometrias que não deveriam se sobrepor (Figura 3) e continuidade e lógica de redes (de drenagem).

	Elaborado por: N° da revisão	Revisado por:	Aprovado por:	Relatório de Análise da Base de Dados - RBD INEA_BIG_PRH_RBD_ANALISE_DA_BASE_DE_DADOS_R03	15/29
---	---------------------------------	---------------	---------------	--	-------



Fonte: Autoria própria.

Figura 3 - Inconsistências entre geometrias.

A partir dessa análise, foram identificadas as inconsistências acerca de intervalos e sobreposições, as quais são apresentadas no Quadro 4. A listagem da completa dos problemas de topologia encontrados está no Anexo 1.

Quadro 4 - Inconsistências identificadas nas feições em termos de intervalos e sobreposições entre geometrias.

Nome da camada	Nome da Feição	Inconsistência
Sub bacias hidrográficas da RH-I	GPL_ZEEC_RH_I_CAR_SUB_BAC_RHI	Intervalos entre as geometrias da feição
Equação Universal de Perda de Solo	GPL_ZEEC_RH_I_FIS_EUPS	Sobreposições entre as geometrias das feições
Uso e Cobertura do Solo – Vegetação	GPL_ZEEC_RH_I_FIS_USO_SOLO_VEG	Intervalos entre as geometrias da feição
Plano Diretor de Angra dos Reis	GPL_ZEEC_RH_I_JUR_PD_ANGRA	Intervalos e sobreposições entre as geometrias da feição
Plano Diretor de Paraty	GPL_ZEEC_RH_I_JUR_PD_PARATY	Intervalos entre as geometrias da feição

Fonte: Autoria própria.

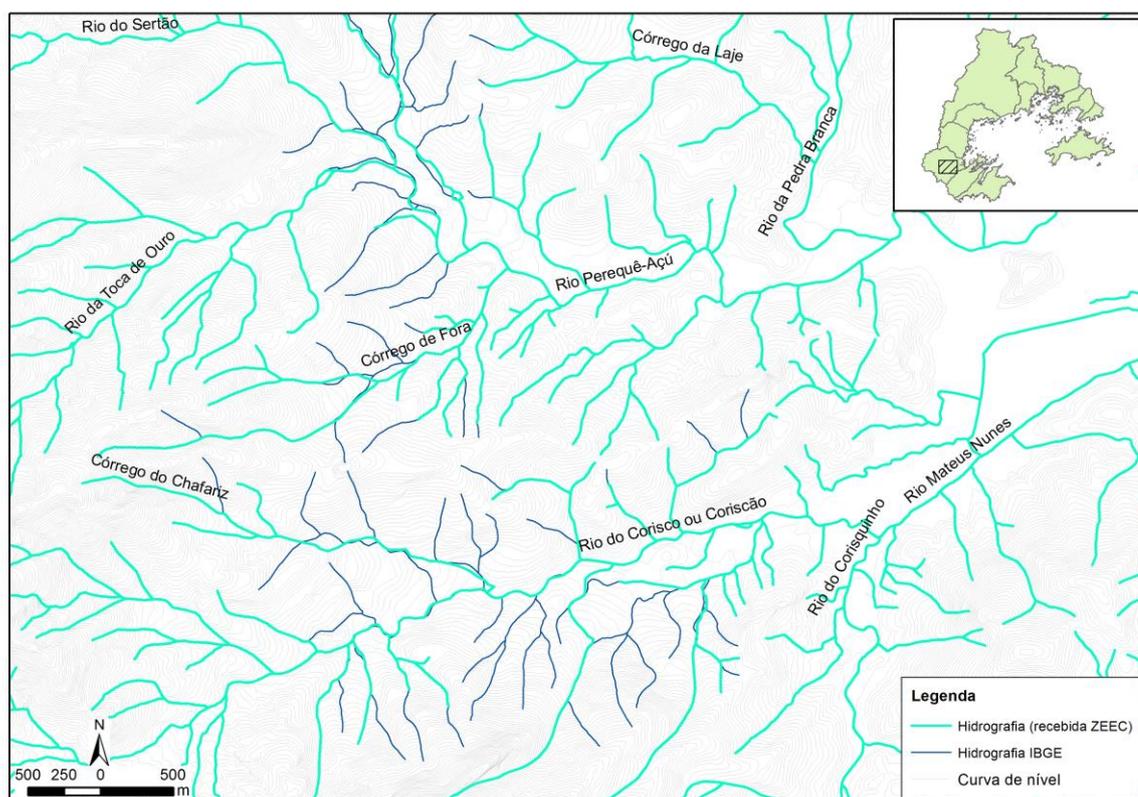
Quanto a análise da consistência de rede, foram encontradas falhas na feição de hidrografia, em escala 1:25.000. Em virtude da centralidade do tema para as atividades de elaboração do Plano, as geometrias foram comparadas ao dado gerado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) no Projeto RJ-25 (IBGE, 2016), de onde origina-se, segundo o metadados, a feição recebida.

Elaborado por:	Nº da revisão	Revisado por:	Aprovado por:	Relatório de Análise da Base de Dados - RBD INEA_BIG_PRH_RBD_ANALISE_DA_BASE_DE_DADOS_R03	16/29
----------------	---------------	---------------	---------------	--	-------

As figuras a seguir apresentam a base do ZEEC e a hidrografia do Projeto RJ-25, que na hierarquia das camadas está colocada abaixo da hidrografia do ZEEC e, por isso, “some” quando as duas feições possuem geometrias idênticas. Na sobreposição das camadas é notável a alteração em trechos determinados, pois, como pode ser observado na Figura 4,

Figura 5 e Figura 6, as geometrias da hidrografia do Projeto RJ-25 são idênticas em grandes porções do território da RH-I e diferem em porções menores.

Esse comparativo revela que, em termos de detalhamento na escala, analisado pela quantidade de vértices e geometrias, houve generalização da informação, como apresentado na Figura 4.

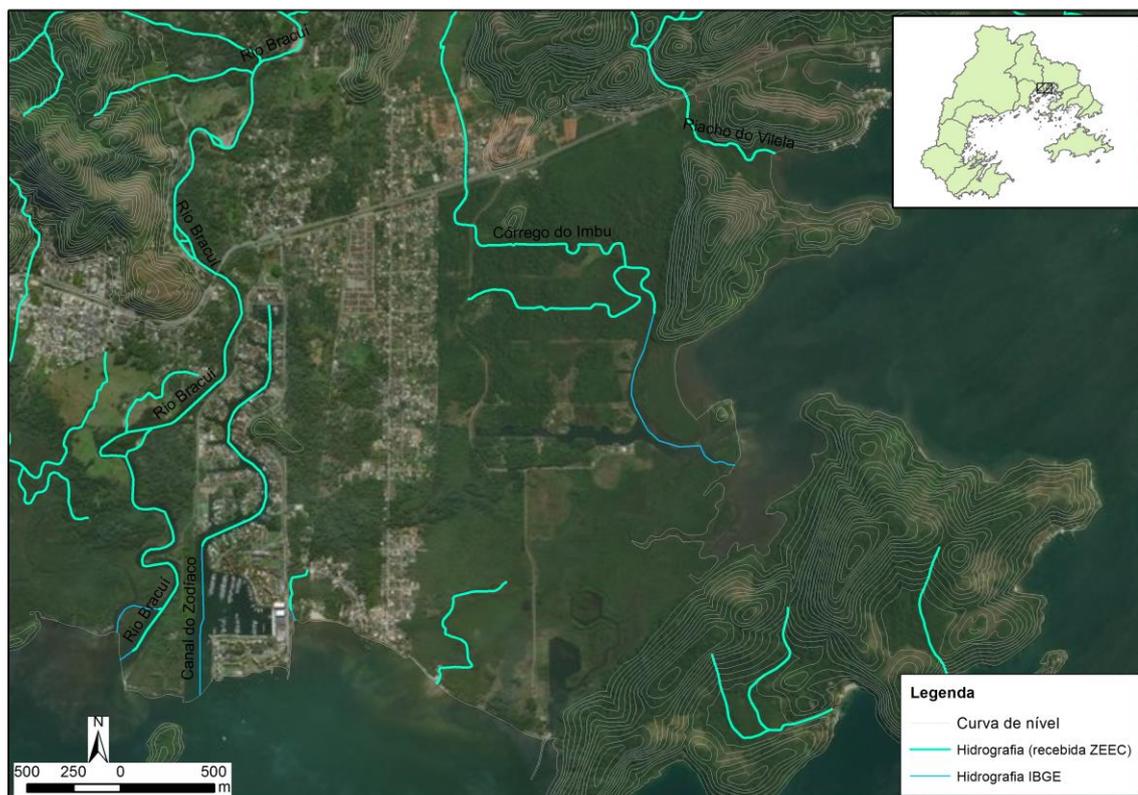


Fonte: Os dados da figura possuem as seguintes fontes: Hidrografia (recebida ZEEC): Base de dados do ZEEC; Hidrografia IBGE: Projeto RJ-25 (IBGE, 2016); Curva de nível: Projeto RJ-25 (IBGE, 2016).

Figura 4 - Análise comparativa da feição de hidrografia (1:25.000) e da hidrografia do Projeto RJ-25 do IBGE.

	Elaborado por: N° da revisão	Revisado por:	Aprovado por:	Relatório de Análise da Base de Dados - RBD INEA_BIG_PRH_RBD_ANALISE_DA_BASE_DE_DADOS_ R03	17/29
---	------------------------------------	------------------	------------------	--	-------

Além de porções ao longo do território, foram identificados como focos das falhas encontradas os limites da área continental da Região Hidrográfica. Um exemplo das áreas próximas ao mar é apresentado na Figura 5 e nas áreas do limite continental (divisa com o Estado de São Paulo) na Figura 6.

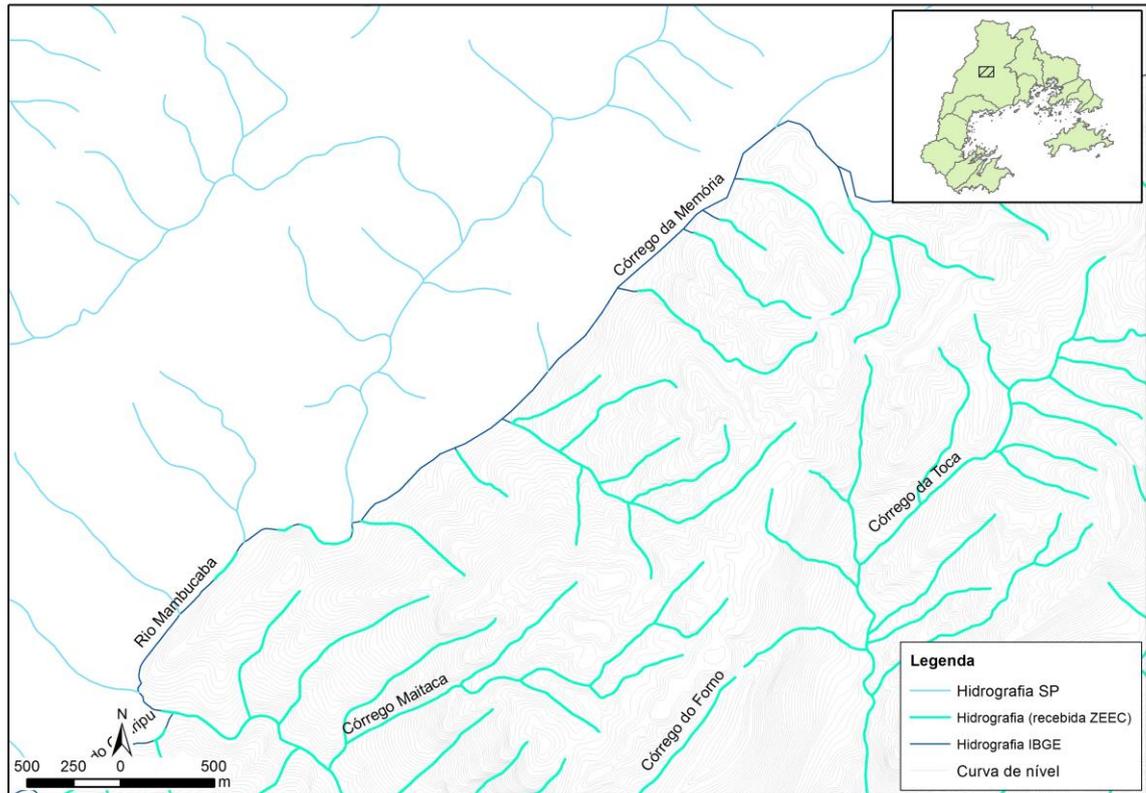


Fonte: Os dados da figura possuem as seguintes fontes: Hidrografia (recebida ZEEC): Base de dados do ZEEC; Hidrografia IBGE: Projeto RJ-25 (IBGE, 2016); Curva de nível: Projeto RJ-25 (IBGE, 2016).

Figura 5 - Inconsistências localizadas na hidrografia do ZEEC nas áreas próximas ao mar.

Na ainda Figura 6 é apresentada a hidrografia para o Estado de São Paulo (CETESB, 2016), além das hidrografias do ZEEC e do IBGE, para a RH-I, apresentando os problemas de continuidade da rede hidrográfica na divisa estadual.

	Elaborado por: Nº da revisão	Revisado por:	Aprovado por:	Relatório de Análise da Base de Dados - RBD INEA_BIG_PRH_RBD_ANALISE_DA_BASE_DE_DADOS_ R03	18/29
---	------------------------------------	------------------	------------------	--	-------



Fonte: Os dados da figura possuem as seguintes fontes: Hidrografia (recebida ZEEC): Base de dados do ZEEC; Hidrografia IBGE: Projeto RJ-25 (IBGE, 2016); Curva de nível: Projeto RJ-25 (IBGE, 2016); Hidrografia SP: Base Hidrográfica do Estado de São Paulo (CETESB, 2016).

Figura 6 - Inconsistências encontradas na hidrografia do ZEEC nas áreas de divisa com o Estado de São Paulo.

Em vista do que é apresentado, opta-se pela utilização do dado disponibilizado pelo IBGE, que além de apresentar melhor desempenho nos testes lógicos realizado, possibilita a análise mais acurada das áreas de divisa com o Estado de São Paulo e das porções paulistas das bacias de contribuições dos rios Mambucaba, Bracuí e Ariró. Essa informação, na inclusão ao BDE do PRH-BIG, será, também, consistida em termos de acuracidade temática, em que a comparação com os dados do ZEEC, será fonte principal.

Quanto à análise dos sistemas de referência das camadas recebidas, todas apresentam como sistema de referência o SIRGAS2000, com a utilização da projeção UTM, fuso 23S. Isso ocorre mesmo para a camada GPL_ZEEC_RH_I_CAR_MUNI_COS_RJ, que nas informações do metadados indicava a utilização de sistema de coordenadas geodésicas, sem projeção.

	Elaborado por: Nº da revisão	Revisado por:	Aprovado por:	Relatório de Análise da Base de Dados - RBD INEA_BIG_PRH_RBD_ANALISE_DA_BASE_DE_DADOS_R03	19/29
---	---------------------------------	---------------	---------------	--	-------

3.4. ADEQUABILIDADE DA INFORMAÇÃO INVENTARIADA

A adequabilidade da informação foi analisada, qualificando as informações como de alta adequabilidade ou baixa adequabilidade, a partir do que foi apresentado nos itens 3.2 e 3.3 e da adequabilidade da escala, aqui com enfoque nos recursos hídricos, a nível regional, supra municipal. Para esses níveis de análise, o Ministério do Meio Ambiente, em “Diretrizes Metodológicas para o Zoneamento Ecológico-Econômico” (MMA, 2006), considera como ordem de grandeza para um enfoque Tático (operacional) o que é apresentado no Quadro 5.

Quadro 5 - Ordens de grandeza por abrangência territorial.

Abrangência Territorial	Nível Político-Administrativo	Ordem de Grandeza
Estadual	Estadual/Municipal	1:250.000 a 1:100.000
Municipal	Municipal	1:100.000 a 1:50.000
Local	Distrital	1:25.000 a 1:1.000

Fonte: adaptado de MMA (2006)

Na avaliação que se faz, tendo a RH-I abrangência territorial pouco maior que dois municípios, escalas iguais ou maiores que 1:100.000, de semidetalhe, são consideradas adequadas ao estudo. Ressalta-se que ao considerar adequada a utilização de informação em escalas não menores que 1:100.000 não trará a priorização destas, tendo em vista que existem bases em escala de detalhe, maiores que 1:50.000, que agregam acurácia aos estudos, e que terão sua utilização priorizada frente a outros dados com menor detalhamento.

A partir desse limiar definido e baseado no que fora apresentado no item 3.2, em especial na Figura 2, conclui-se que em termos de escala são classificados como de alta adequabilidade 46 das 83 feições recebidas, ou seja, 50,6% das feições. Dessas somente uma possui metadados em que faltam informações básicas. Ainda sobre as 46 feições com escala adequada, 5 (Quadro 4) dessas possuem algum problema de topologia. Em síntese das 83 feições recebidas não apresentam inconsistências em qualquer uma das avaliações realizadas, e são classificados como alta adequabilidade, 46 (55,4%). O restante, 37 feições, é classificado como de baixa adequabilidade.

Cabe aqui ressaltar que a falta de informação e as inconsistências encontradas não impossibilitam a utilização dos dados, mas traz a necessidade da aplicação de processos que deverão preceder sua utilização, com o intuito de qualificar o conhecimento acerca da acuracidade da informação, a partir de testes estatísticos, da própria avaliação de especialista e da busca das informações necessárias.

Outro ponto que merece consideração é que a padronização de níveis de detalhamento para a totalidade dos temas, principalmente na consideração de um espectro muito amplo de informações, como ocorre em um PRH, acaba por não considerar aspectos peculiares na distribuição espacial dos fenômenos e a disponibilidade de informações mais detalhadas. Exemplifica essa consideração, na base de dados recebida, o dado de clima, que possui escala pequena, no comparativo com o restante da base, que, dadas as características do fenômeno representado, não é comum a existência de dados em grande escala para essa temática.

Embora tenham sido identificadas inconsistências em parte significativa das informações recebidas (44,6%), a base recebida será fundamental para a realização do PRH e terá ampla utilização durante todo o processo de elaboração. Na necessidade da utilização das informações com inconsistência identificadas, essas serão, dentro do possível, mitigadas com técnicas de geoprocessamento e consulta a outras fontes de informações que qualifiquem os dados.

Os processos de adequação se utilizarão de rotinas existentes e já implementadas em software ou de correção manual. Como rotinas já existentes exemplifica-se, do pacote de ferramentas ArcGIS: o *Repair Geometry*, que visa restaurar as relações registro-feição; e as opções da barra de ferramentas *Topology*, que permitem correções de inconsistências de topologia. Não sendo possível a adequação por métodos automatizados, será realizada a correção manual. Ao final do processo de correção será novamente verificada a adequabilidade da informação.

Essas correções serão realizadas conforme a necessidade de utilização das camadas, não sendo objeto de processo em momento específico do projeto. No momento da utilização da camada será também avaliada o quão adequado qualitativamente é essa em relação da análise a ser realizada, ou seja, se contém os atributos necessários ao objetivo de sua utilização.

 Elaborado por:	Nº da revisão	Revisado por:	Aprovado por:	Relatório de Análise da Base de Dados - RBD INEA_BIG_PRH_RBD_ANALISE_DA_BASE_DE_DADOS_R03	21/29
--	---------------	---------------	---------------	--	-------

4. REFERÊNCIAS

MMA. **Diretrizes Metodológicas para o Zoneamento Ecológico-Econômico do Brasil**, 3. ed. Brasília, DF, 2006. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/gestao-territorial/zoneamento-territorial/item/7529>>. Acesso em nov. 2017.

IBGE. **Estado do Rio de Janeiro - 1:25.000**: Base Cartográfica Contínua da Unidade da Federação do Rio de Janeiro na escala de 1:25.000. 2016. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/geociencias-novoportal/cartas-e-mapas/bases-cartograficas-continuas/15807-estados.html?edicao=16037>>. Acesso em: 05 dez. 2017.

INEA. **Manual de Especificação dos Dados Espaciais**. [mensagem pessoal] Mensagem recebida por: <sidnei.agra@profill.com.br>. Acesso em: 24 nov. 2017.

INEA. **Diagnóstico do Setor Costeiro da Baía da Ilha Grande** – Subsídios à elaboração do Zoneamento Ecológico-Econômico Costeiro, Volume I, Rio de Janeiro, RJ, 2015. Disponível em: <http://www.inea.rj.gov.br/cs/groups/public/documents/document/zwew/mdcz/~edisp/inea_0073532.pdf>. Acesso em: 13 out. 2017.

CETESB. **Base Hidrográfica do Estado de São Paulo – Enquadramento dos Corpos D'água Conforme Decreto Estadual nº 10.755/77**. 2016. Disponível em: <<http://cetesb.sp.gov.br/aguas-interiores/wp-content/uploads/sites/12/2016/04/relatorio-tecnico-base-geografica-020516.pdf>>. Acesso em: 1 dez. 2017

 PROFILL	Elaborado por:	Nº da revisão	Revisado por:	Aprovado por:	Relatório de Análise da Base de Dados - RBD INEA_BIG_PRH_RBD_ANALISE_DA_BASE_DE_DADOS_R03	22/29
---	----------------	---------------	---------------	---------------	--	-------

ANEXO 1 – RELAÇÃO COMPLETA DA AVALIAÇÃO DA BASE DE DADOS

 Elaborado por:	Nº da revisão	Revisado por:	Aprovado por:	Relatório de Análise da Base de Dados - RBD INEA_BIG_PRH_RBD_ANALISE_DA_BASE_DE_DADOS_ R03	23/29
--	------------------	------------------	------------------	--	-------

Tema	Informação	Avaliação do preenchimento dos metadados	Escala informada	Sistema de Referência informado no metadado	Sistema de Referência da camada	Problemas de Topologia	Avaliação da adequabilidade
Infraestrutura de transporte	GLN_ZEEC_RH_I_CAR_INFR A_TRANS	Completo	1:25.000	SIRGAS2000, UTM, 23S	SIRGAS2000, UTM, 23S	Não	Alta adequabilidade
Linha de Base RH-I	GLN_ZEEC_RH_I_CAR_LN_B ASE_RHI	Preenchimento satisfatório	Indeterminada	SIRGAS2000, UTM, 23S	SIRGAS2000, UTM, 23S	Não	Baixa adequabilidade
Batimetria	GLN_ZEEC_RH_I_FIS_BATIM ETRIA	Completo	1:40.000	SIRGAS2000, UTM, 23S	SIRGAS2000, UTM, 23S	Não	Alta adequabilidade
Geologia	GLN_ZEEC_RH_I_FIS_ESTRU _GEOLO	Completo	1:100.000	SIRGAS2000, UTM, 23S	SIRGAS2000, UTM, 23S	Não	Alta adequabilidade
Hidrografia	GLN_ZEEC_RH_I_FIS_HI_1_2 5K_RHI	Completo	1:25.000	SIRGAS2000, UTM, 23S	SIRGAS2000, UTM, 23S	Sim	Baixa adequabilidade
Hidrografia	GLN_ZEEC_RH_I_FIS_HI_1_4 50K_RHI	Preenchimento satisfatório	1:450.000	SIRGAS2000, UTM, 23S	SIRGAS2000, UTM, 23S	Não	Baixa adequabilidade
Hillshade	GLN_ZEEC_RH_I_HILLSHAD E	Preenchimento satisfatório	1:25.000	SIRGAS2000, UTM, 23S	SIRGAS2000, UTM, 23S	Não	Alta adequabilidade
Área da usina nuclear	GLN_ZEEC_RH_I_JUR_AREA _USINA	Preenchimento satisfatório	1:25.000	SIRGAS2000, UTM, 23S	SIRGAS2000, UTM, 23S	Não	Alta adequabilidade
Canal de acesso ao porto	GLN_ZEEC_RH_I_JUR_CANA _ACE_POR	Preenchimento satisfatório	1:25.000	SIRGAS2000, UTM, 23S	SIRGAS2000, UTM, 23S	Sim	Baixa adequabilidade
Restrição a pesca de polvo	GLN_ZEEC_RH_I_JUR_INST _26_08	Preenchimento satisfatório	Não informada	SIRGAS2000, UTM, 23S	SIRGAS2000, UTM, 23S	Não	Baixa adequabilidade
Rotas Turísticas	GLN_ZEEC_RH_I_SOC_ROTAS	Preenchimento satisfatório	Indeterminada	SIRGAS2000, UTM, 23S	SIRGAS2000, UTM, 23S	Não	Baixa adequabilidade
Trilha Picada	GLN_ZEEC_RH_I_SOC_TRIL HA_PI	Completo	1:25.000	SIRGAS2000, UTM, 23S	SIRGAS2000, UTM, 23S	Sim	Baixa adequabilidade
Manguezal	GPL_ZEEC_RH_I_BIO_MANG UEZAL	Preenchimento satisfatório	1:25.000	SIRGAS2000, UTM, 23S	SIRGAS2000, UTM, 23S	Não	Alta adequabilidade
Área urbana	GPL_ZEEC_RH_I_CAR_AREA _URBA	Preenchimento satisfatório	1:25.000	SIRGAS2000, UTM, 23S	SIRGAS2000, UTM, 23S	Não	Alta adequabilidade
Área de atuação do CBH	GPL_ZEEC_RH_I_CAR_LIM _COMI_BA	Preenchimento satisfatório	1:25.000	SIRGAS2000, UTM, 23S	SIRGAS2000, UTM, 23S	Não	Alta adequabilidade
Limite Municipal	GPL_ZEEC_RH_I_CAR_LIM _MUN_RJ	Completo	1:25.000	SIRGAS2000, UTM, 23S	SIRGAS2000, UTM, 23S	Sim	Baixa adequabilidade
Limite Municipal	GPL_ZEEC_RH_I_CAR_MUNI _COS_RJ	Completo	1:25.000	SIRGAS2000, UTM, 23S	SIRGAS2000, UTM, 23S	Não	Alta adequabilidade

Elaborado por:

Nº da revisão

Revisado por:

Aprovado por:

Relatório de Análise da Base de Dados - RBD

INEA_BIG_PRH_RBD_ANALISE_DA_BASE_DE_DADOS_R03

24/29

Tema	Informação	Avaliação do preenchimento dos metadados	Escala informada	Sistema de Referência informado no metadado	Sistema de Referência da camada	Problemas de Topologia	Avaliação da adequabilidade
Sub bacias hidrográficas da RH-I	GPL_ZEEC_RH_I_CAR_SUB_BAC_RHI	Preenchimento satisfatório	1:50.000	SIRGAS2000, UTM, 23S	SIRGAS2000, UTM, 23S	Não	Alta adequabilidade
Balanço hídrico	GPL_ZEEC_RH_I_FIS_BALAN_HIDRI	Preenchimento satisfatório	1:100.000	SIRGAS2000, UTM, 23S	SIRGAS2000, UTM, 23S	Não	Alta adequabilidade
Perda de solo	GPL_ZEEC_RH_I_FIS_EUPS	Preenchimento satisfatório	1:25.000	SIRGAS2000, UTM, 23S	SIRGAS2000, UTM, 23S	Não	Alta adequabilidade
Geologia	GPL_ZEEC_RH_I_FIS_GEOLOGIA	Preenchimento satisfatório	1:100.000	SIRGAS2000, UTM, 23S	SIRGAS2000, UTM, 23S	Não	Alta adequabilidade
Geomorfologia	GPL_ZEEC_RH_I_FIS_GEOMORFO	Preenchimento satisfatório	1:25.000	SIRGAS2000, UTM, 23S	SIRGAS2000, UTM, 23S	Não	Alta adequabilidade
Pedologia	GPL_ZEEC_RH_I_FIS_PEDOLOGIA	Preenchimento satisfatório	1:100.000	SIRGAS2000, UTM, 23S	SIRGAS2000, UTM, 23S	Não	Alta adequabilidade
Uso e cobertura	GPL_ZEEC_RH_I_FIS_USO_SOLO_VEG	Preenchimento satisfatório	1:25.000	SIRGAS2000, UTM, 23S	SIRGAS2000, UTM, 23S	Não	Alta adequabilidade
APA da Baía de Paraty	GPL_ZEEC_RH_I_JUR_APA_BA_PARA	Preenchimento satisfatório	1:50.000 a 1:10.000	SIRGAS2000, UTM, 23S	SIRGAS2000, UTM, 23S	Não	Alta adequabilidade
APP Topo de Morro	GPL_ZEEC_RH_I_JUR_APP_MORRO_RH	Completo	1:50.000	SIRGAS2000, UTM, 23S	SIRGAS2000, UTM, 23S	Não	Alta adequabilidade
APP Topo de Morro	GPL_ZEEC_RH_I_JUR_APP_MORRO_RJ	Completo	1:25.000	SIRGAS2000, UTM, 23S	SIRGAS2000, UTM, 23S	Não	Alta adequabilidade
Área de Fundeio Especial de Angra dos Reis	GPL_ZEEC_RH_I_JUR_AREA_FUN_CN	Preenchimento satisfatório	1:25.000	SIRGAS2000, UTM, 23S	SIRGAS2000, UTM, 23S	Não	Alta adequabilidade
Área de Fundeio	GPL_ZEEC_RH_I_JUR_AREA_FUN_ESP	Preenchimento satisfatório	1:25.000	SIRGAS2000, UTM, 23S	SIRGAS2000, UTM, 23S	Não	Alta adequabilidade
Áreas Prioritárias para Conservação	GPL_ZEEC_RH_I_JUR_AREA_S_CONSER	Preenchimento satisfatório	1:7.500.000	SIRGAS2000, UTM, 23S	SIRGAS2000, UTM, 23S	Não	Baixa adequabilidade
ZA ESEC de Tamoios	GPL_ZEEC_RH_I_JUR_EE_TAM_ZON	Preenchimento satisfatório	1:60.000	SIRGAS2000, UTM, 23S	SIRGAS2000, UTM, 23S	Não	Alta adequabilidade
Leis e afins	GPL_ZEEC_RH_I_JUR_LEI_IN S	Preenchimento satisfatório	1:50.000	SIRGAS2000, UTM, 23S	SIRGAS2000, UTM, 23S	Não	Alta adequabilidade
Leis e afins	GPL_ZEEC_RH_I_JUR_LEI_IN S_100K	Preenchimento satisfatório	1:100.000	SIRGAS2000, UTM, 23S	SIRGAS2000, UTM, 23S	Não	Alta adequabilidade

Tema	Informação	Avaliação do preenchimento dos metadados	Escala informada	Sistema de Referência informado no metadado	Sistema de Referência da camada	Problemas de Topologia	Avaliação da adequabilidade
Leis e afins	GPL_ZEEC_RH_I_JUR_LEI_IN S_25K	Preenchimento satisfatório	1:25.000	SIRGAS2000, UTM, 23S	SIRGAS2000, UTM, 23S	Não	Alta adequabilidade
Área Urbana para Turismo do Município de Mangaratiba	GPL_ZEEC_RH_I_JUR_MACR O_MANGA	Preenchimento satisfatório	Indeterminada	SIRGAS2000, UTM, 23S	SIRGAS2000, UTM, 23S	Não	Baixa adequabilidade
Plano Diretor de Angra dos Reis	GPL_ZEEC_RH_I_JUR_PD_A NGRA	Preenchimento satisfatório	1:25.000	SIRGAS2000, UTM, 23S	SIRGAS2000, UTM, 23S	Sim	Baixa adequabilidade
Plano Diretor de Paraty	GPL_ZEEC_RH_I_JUR_PD_P ARATY	Preenchimento satisfatório	Não informada	SIRGAS2000, UTM, 23S	SIRGAS2000, UTM, 23S	Sim	Baixa adequabilidade
Populações Tradicionais	GPL_ZEEC_RH_I_JUR_POPU _TRA	Preenchimento satisfatório	Indeterminada	SIRGAS2000, UTM, 23S	SIRGAS2000, UTM, 23S	Não	Baixa adequabilidade
RDS do Aventureiro	GPL_ZEEC_RH_I_JUR_R_D_ S	Preenchimento satisfatório	1:50.000 a 1:10.000	SIRGAS2000, UTM, 23S	SIRGAS2000, UTM, 23S	Não	Alta adequabilidade
REE da Joatinga	GPL_ZEEC_RH_I_JUR_R_E_ E	Preenchimento satisfatório	1:50.000 a 1:10.000	SIRGAS2000, UTM, 23S	SIRGAS2000, UTM, 23S	Não	Alta adequabilidade
ReBio da Praia do Sul	GPL_ZEEC_RH_I_JUR_REBI O_PR_SUL	Preenchimento satisfatório	1:50.000 a 1:10.000	SIRGAS2000, UTM, 23S	SIRGAS2000, UTM, 23S	Não	Alta adequabilidade
Reserva da Biosfera da Mata Atlântica	GPL_ZEEC_RH_I_JUR_RESE RVA_BIOS	Preenchimento satisfatório	Não informada	SIRGAS2000, UTM, 23S	SIRGAS2000, UTM, 23S	Não	Baixa adequabilidade
Unidades de Conservação	GPL_ZEEC_RH_I_JUR_UNID_ CONSERV	Preenchimento satisfatório	1:50.000 a 1:10.000	SIRGAS2000, UTM, 23S	SIRGAS2000, UTM, 23S	Não	Alta adequabilidade
Uso e Cobertura do Solo e Zoneamento Ecológico Econômico (RHI)	GPL_ZEEC_RH_I_JUR_USO_ CO_ZEE	Preenchimento satisfatório	1:100.000	SIRGAS2000, UTM, 23S	SIRGAS2000, UTM, 23S	Não	Alta adequabilidade
ZEERJ para RH-I	GPL_ZEEC_RH_I_JUR_ZEE_ RHI	Preenchimento satisfatório	1:50.000 a 1:10.000	SIRGAS2000, UTM, 23S	SIRGAS2000, UTM, 23S	Não	Alta adequabilidade
Zoneamento da APA Cairuçu	GPL_ZEEC_RH_I_JUR_ZO_ A PA_CA	Preenchimento satisfatório	1:50.000	SIRGAS2000, UTM, 23S	SIRGAS2000, UTM, 23S	Não	Alta adequabilidade
Zoneamento da APA Estadual de Mangaratiba	GPL_ZEEC_RH_I_JUR_ZO_ A PA_MA	Preenchimento satisfatório	1:50.000	SIRGAS2000, UTM, 23S	SIRGAS2000, UTM, 23S	Não	Alta adequabilidade

Tema	Informação	Avaliação do preenchimento dos metadados	Escala informada	Sistema de Referência informado no metadado	Sistema de Referência da camada	Problemas de Topologia	Avaliação da adequabilidade
Zoneamento estabelecido pelo Plano de Manejo da APA Tamoios	GPL_ZEEC_RH_I_JUR_ZO_A PA_TA	Preenchimento satisfatório	1:50.000	SIRGAS2000, UTM, 23S	SIRGAS2000, UTM, 23S	Não	Alta adequabilidade
Zoneamento do Parque Nacional da Serra da Bocaina	GPL_ZEEC_RH_I_JUR_ZO_P ARNA_BOC	Preenchimento satisfatório	1:200.000	SIRGAS2000, UTM, 23S	SIRGAS2000, UTM, 23S	Não	Baixa adequabilidade
Zoneamento previsto pelo Plano de Manejo do Parque Estadual do Cunhambebe	GPL_ZEEC_RH_I_JUR_ZO_P EC	Preenchimento satisfatório	1:50.000	SIRGAS2000, UTM, 23S	SIRGAS2000, UTM, 23S	Não	Alta adequabilidade
Zoneamento do Parque Estadual da Ilha Grande	GPL_ZEEC_RH_I_JUR_ZO_P EIG	Preenchimento satisfatório	1:50.000	SIRGAS2000, UTM, 23S	SIRGAS2000, UTM, 23S	Não	Alta adequabilidade
ZA ESEC de Tamoios (2)	GPL_ZEEC_RH_I_JUR_ZONA_AMORTE	Preenchimento satisfatório	1:60.000	SIRGAS2000, UTM, 23S	SIRGAS2000, UTM, 23S	Não	Alta adequabilidade
Adequabilidade do saneamento	GPL_ZEEC_RH_I_SOC_ADEQ_UABILI	Preenchimento satisfatório	Não informada	SIRGAS2000, UTM, 23S	SIRGAS2000, UTM, 23S	Não	Baixa adequabilidade
Bloco de extração mineral	GPL_ZEEC_RH_I_SOC_BLOC_OS_DNPM	Preenchimento satisfatório	Não informada	SIRGAS2000, UTM, 23S	SIRGAS2000, UTM, 23S	Não	Baixa adequabilidade
Infraestrutura Urbana	GPL_ZEEC_RH_I_SOC_INFR_AES_URB	Preenchimento satisfatório	Não informada	SIRGAS2000, UTM, 23S	SIRGAS2000, UTM, 23S	Não	Baixa adequabilidade
Ocorrência de espécies marinhas	GPT_ZEEC_RH_I_BIO_BIOTA_MAR	Faltam informações básicas	Não informada	SIRGAS2000, UTM, 23S	SIRGAS2000, UTM, 23S	Não	Baixa adequabilidade
Balneabilidade	GPT_ZEEC_RH_I_FIS_BALNEA_MED	Preenchimento satisfatório	Indeterminada	SIRGAS2000, UTM, 23S	SIRGAS2000, UTM, 23S	Não	Baixa adequabilidade
Qualidade das águas	GPT_ZEEC_RH_I_FIS_IND_A_GUA_MED	Preenchimento satisfatório	Indeterminada	SIRGAS2000, UTM, 23S	SIRGAS2000, UTM, 23S	Não	Baixa adequabilidade
Qualidade das águas	GPT_ZEEC_RH_I_FIS_IND_CON_MED	Preenchimento satisfatório	Indeterminada	SIRGAS2000, UTM, 23S	SIRGAS2000, UTM, 23S	Não	Baixa adequabilidade
Maré residual: vazante e enchente	GPT_ZEEC_RH_I_FIS_MARE_RESIDUAL	Preenchimento satisfatório	1:250.000	SIRGAS2000, UTM, 23S	SIRGAS2000, UTM, 23S	Não	Baixa adequabilidade
Fundo Marinho	GPT_ZEEC_RH_I_FIS_SED_FUN	Preenchimento satisfatório	1:100.000	SIRGAS2000, UTM, 23S	SIRGAS2000, UTM, 23S	Não	Alta adequabilidade

Tema	Informação	Avaliação do preenchimento dos metadados	Escala informada	Sistema de Referência informado no metadado	Sistema de Referência da camada	Problemas de Topologia	Avaliação da adequabilidade
Bens Tombados	GPT_ZEEC_RH_I_JUR_BENS_TOMBADOS	Preenchimento satisfatório	Indeterminada	SIRGAS2000, UTM, 23S	SIRGAS2000, UTM, 23S	Não	Baixa adequabilidade
Comunidades Caiçaras	GPT_ZEEC_RH_I_JUR_CAICARAS	Preenchimento satisfatório	1:50.000	SIRGAS2000, UTM, 23S	SIRGAS2000, UTM, 23S	Não	Alta adequabilidade
Área de Fundeio (2)	GPT_ZEEC_RH_I_JUR_FUN_CN	Preenchimento satisfatório	1:25.000	SIRGAS2000, UTM, 23S	SIRGAS2000, UTM, 23S	Não	Alta adequabilidade
Fundeadouros	GPT_ZEEC_RH_I_JUR_FUND EADOUROS	Preenchimento satisfatório	1:25.000	SIRGAS2000, UTM, 23S	SIRGAS2000, UTM, 23S	Não	Alta adequabilidade
Portaria 402/2012	GPT_ZEEC_RH_I_JUR_PORT A_402_2012	Preenchimento satisfatório	Indeterminada	SIRGAS2000, UTM, 23S	SIRGAS2000, UTM, 23S	Não	Baixa adequabilidade
Desembarque de Pesca	GPT_ZEEC_RH_I_SOC_DESEMBAR	Preenchimento satisfatório	Indeterminada	SIRGAS2000, UTM, 23S	SIRGAS2000, UTM, 23S	Não	Baixa adequabilidade
Emissário do Terminal da Baía da Ilha Grande (TEBIG)	GPT_ZEEC_RH_I_SOC_EMI_TEBIG	Preenchimento satisfatório	Indeterminada	SIRGAS2000, UTM, 23S	SIRGAS2000, UTM, 23S	Não	Baixa adequabilidade
Estruturas Náuticas	GPT_ZEEC_RH_I_SOC ESTR U_NAUTI	Preenchimento satisfatório	Indeterminada	SIRGAS2000, UTM, 23S	SIRGAS2000, UTM, 23S	Não	Baixa adequabilidade
Hotelaria	GPT_ZEEC_RH_I_SOC_HOTELARIA	Preenchimento satisfatório	Indeterminada	SIRGAS2000, UTM, 23S	SIRGAS2000, UTM, 23S	Não	Baixa adequabilidade
Instalações Náuticas	GPT_ZEEC_RH_I_SOC_INS_NAUTICAS	Preenchimento satisfatório	Indeterminada	SIRGAS2000, UTM, 23S	SIRGAS2000, UTM, 23S	Não	Baixa adequabilidade
Local de mergulho	GPT_ZEEC_RH_I_SOC_LOCAL_MERG	Preenchimento satisfatório	Indeterminada	SIRGAS2000, UTM, 23S	SIRGAS2000, UTM, 23S	Não	Baixa adequabilidade
Marinas - Densidade de vagas	GPT_ZEEC_RH_I_SOC_MARIN_DENS_VA	Preenchimento satisfatório	Indeterminada	SIRGAS2000, UTM, 23S	SIRGAS2000, UTM, 23S	Não	Baixa adequabilidade
Naufrágios	GPT_ZEEC_RH_I_SOC_NAUFRAGA_BR	Preenchimento satisfatório	Indeterminada	SIRGAS2000, UTM, 23S	SIRGAS2000, UTM, 23S	Não	Baixa adequabilidade
Pontos de Captação	GPT_ZEEC_RH_I_SOC_PTS_CAPTACAO	Preenchimento satisfatório	Indeterminada	SIRGAS2000, UTM, 23S	SIRGAS2000, UTM, 23S	Não	Baixa adequabilidade
Pontos Turísticos	GPT_ZEEC_RH_I_SOC_PTS_TURISTICOS	Preenchimento satisfatório	Indeterminada	SIRGAS2000, UTM, 23S	SIRGAS2000, UTM, 23S	Não	Baixa adequabilidade
Resíduos Sólidos	GPT_ZEEC_RH_I_SOC_RESIDUOS_SOLIDOS	Preenchimento satisfatório	Indeterminada	SIRGAS2000, UTM, 23S	SIRGAS2000, UTM, 23S	Não	Baixa adequabilidade

Tema	Informação	Avaliação do preenchimento dos metadados	Escala informada	Sistema de Referência informado no metadado	Sistema de Referência da camada	Problemas de Topologia	Avaliação da adequabilidade
Curvatura do relevo	IMG_ZEEC_RH_I_FIS_CURV_RECLASS	Preenchimento satisfatório	1:25.000	SIRGAS2000, UTM, 23S	SIRGAS2000, UTM, 23S	Não	Alta adequabilidade
Declividade	IMG_ZEEC_RH_I_FIS_DECLIVIDADE_1	Preenchimento satisfatório	1:25.000	SIRGAS2000, UTM, 23S	SIRGAS2000, UTM, 23S	Não	Alta adequabilidade
Geomorfologia	IMG_ZEEC_RH_I_FIS_GEOMORFO_RAS	Preenchimento satisfatório	1:25.000	SIRGAS2000, UTM, 23S	SIRGAS2000, UTM, 23S	Não	Alta adequabilidade
Altimetria	IMG_ZEEC_RH_I_FIS_MDE	Preenchimento satisfatório	1:25.000	SIRGAS2000, UTM, 23S	SIRGAS2000, UTM, 23S	Não	Alta adequabilidade
Clima: temperatura	IMG_ZEEC_RH_I_FIS_TEMPERATURA	Preenchimento satisfatório	1:1.000.000	SIRGAS2000, UTM, 23S	SIRGAS2000, UTM, 23S	Não	Baixa adequabilidade
Densidade dos principais Atrativos Turísticos	IMG_ZEEC_RH_I_SOC_DEN_TURISMO	Preenchimento satisfatório	1:50.000	SIRGAS2000, UTM, 23S	SIRGAS2000, UTM, 23S	Não	Alta adequabilidade

Fonte: Autoria própria