



PREFEITURA MUNICIPAL DE SALVADOR

Secretaria Municipal da Fazenda - SEFAZ

PROJETO DE MAPEAMENTO CARTOGRÁFICO DE SALVADOR

PROGRAMA DE MODERNIZAÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO TRIBUTÁRIA E DA GESTÃO DOS SETORES
SOCIAIS BÁSICOS – PMAT / NEMAG

COORDENAÇÃO DO NÚCLEO GESTOR DO CADASTRO TÉCNICO MULTIFINALITÁRIO – NGCTM / DGM

Capacitação Técnica



SALVADOR
PREFEITURA

Secretaria da Fazenda



Modulo I 3.1- ET- EDGV

Sumário

1-INTRODUÇÃO

- 1.1-Finalidade
- 1.2-Contextualização
- 1.3-Histórico
- 1.4-Pespectivas para ET-EDGV Salvador

2-MODELO CONCEITUAL

- 2.1-Visão Geral
- 2.2- As Categorias de Informações da EDGV Salvador 2017
- 2.3-Classes de Objetos de Referência para O Município de Salvador, Presentes na EDGV Salvador 2017
- 2.4-Modelo Conceitual

3- CRÉDITOS e REFERÊNCIAS

- 3.1-Créditos às Instituições Participantes
- 3.2-Referências Bibliográficas

ANEXO A - DIAGRAMAS DE CLASSES E RELAÇÕES DE CLASSES DE OBJETOS DO MAPEAMENTO TOPOGRÁFICO EM PEQUENAS E GRANDES ESCALAS

ANEXO B- LISTAS DE DOMÍNIOS DAS CLASSES DE OBJETOS DO MAPEAMENTO TOPOGRÁFICO EM PEQUENAS E GRANDES ESCALAS

Origem



**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA
ESTRUTURAÇÃO DE DADOS GEOESPACIAIS
VETORIAIS DA PREFEITURA DE SALVADOR**

Sumário

1-INTRODUÇÃO

- 1.1-Finalidade
- 1.2-Contextualização
- 1.3-Histórico
- 1.4-Pespectivas para ET-EDGV Salvador

2-MODELO CONCEITUAL

- 2.1-Visão Geral
- 2.2- As Categorias de Informações da EDGV Salvador 2017
- 2.3-Classes de Objetos de Referência para O Município de Salvador, Presentes na EDGV Salvador 2017
- 2.4-Modelo Conceitual

3- CRÉDITOS e REFERÊNCIAS

- 3.1-Créditos às Instituições Participantes
- 3.2-Referências Bibliográficas

ANEXO A - DIAGRAMAS DE CLASSES E RELAÇÕES DE CLASSES DE OBJETOS DO MAPEAMENTO TOPOGRÁFICO EM PEQUENAS E GRANDES ESCALAS

ANEXO B- LISTAS DE DOMÍNIOS DAS CLASSES DE OBJETOS DO MAPEAMENTO TOPOGRÁFICO EM PEQUENAS E GRANDES ESCALAS

2-MODELO CONCEITUAL

2.1. Visão Geral

Objetivo : Apresentar diferenças com o modelo conceitual nacional

Técnicas de modelagem: UML (Unified Modeling Language) e OMT-G. (Object Modeling Technique for Geographic Applications), acessar EDGV 3.0 nacional → site da CONCAR ou da DSG).

Dados Geoespaciais

- O dado geoespacial (DG) adquirido em um processo de mapeamento é classificado em **classe de objetos feição no mundo real com característica semânticas semelhantes:**
 - **instância de uma classe de objeto** ou simplesmente **objeto**
- Cada classe de objetos possui uma definição e **atributos próprios.**
 - Valores dos atributos:
 - **Alfanumérico** → pré-definidos numa lista ("**codelist**") ou
 - preenchimento livre.
 - **primitivas geométricas**, exemplo: pontos, as linhas e os polígonos.

Categoria de informações: classes de objetos que apresente características comuns a um tema são agrupadas em uma mesma **categoria de informações.**

Objeto (instância) quadra de futebol de salão num bairro da cidade de Salvador

classificado como → Classe Campo_Quadra → Categoria Lazer (LAZ) → MapTopoGE

Atributos da Classe de Objetos:

Primitiva geométrica → polígono → estereotipo* <polígono>

Atributo alfanumérico →

Tipo atributo:

Boolean,
String,
Real

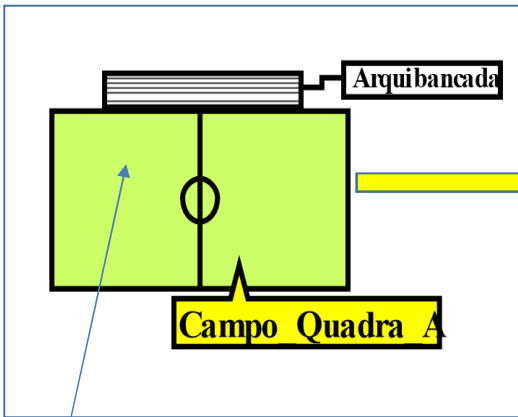
....

Cardinalidade :

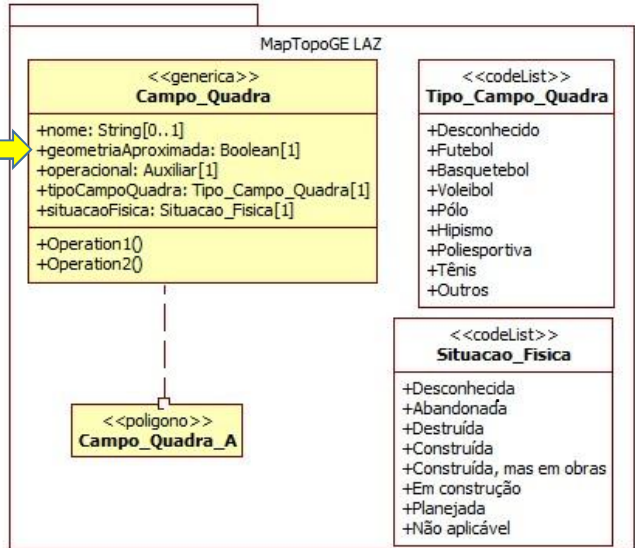
- (1) Deve assumir um valor (preenchimento é obrigatório);
- (0) Preenchimento é opcional;
- (*) Pode assumir muitos valores sendo, portanto multivalorado
- (0..*) Pode assumir 0, 1 ou mais valores;
- (0..1) Pode assumir 0 ou 1 valor e
- (1..2) Deve assumir 1 ou ate 2 valores

....

Valor : default
a preencher ou
codeList



Instância da Classe de Objetos Campo_Quadra
(Feição correspondente a uma de futebol em Salvador)



(*) outras possibilidades para o estereótipo:
 <complexo> a classe não possui geometria própria pois agrega a geometria de outras classes;
 <convencional> a classe é do tipo convencional;
 <odelist> trata-se de uma lista de valores que o atributo pode assumir

Situações estereótipo = genérica

1 caso - necessidade de **generalização cartográfica**

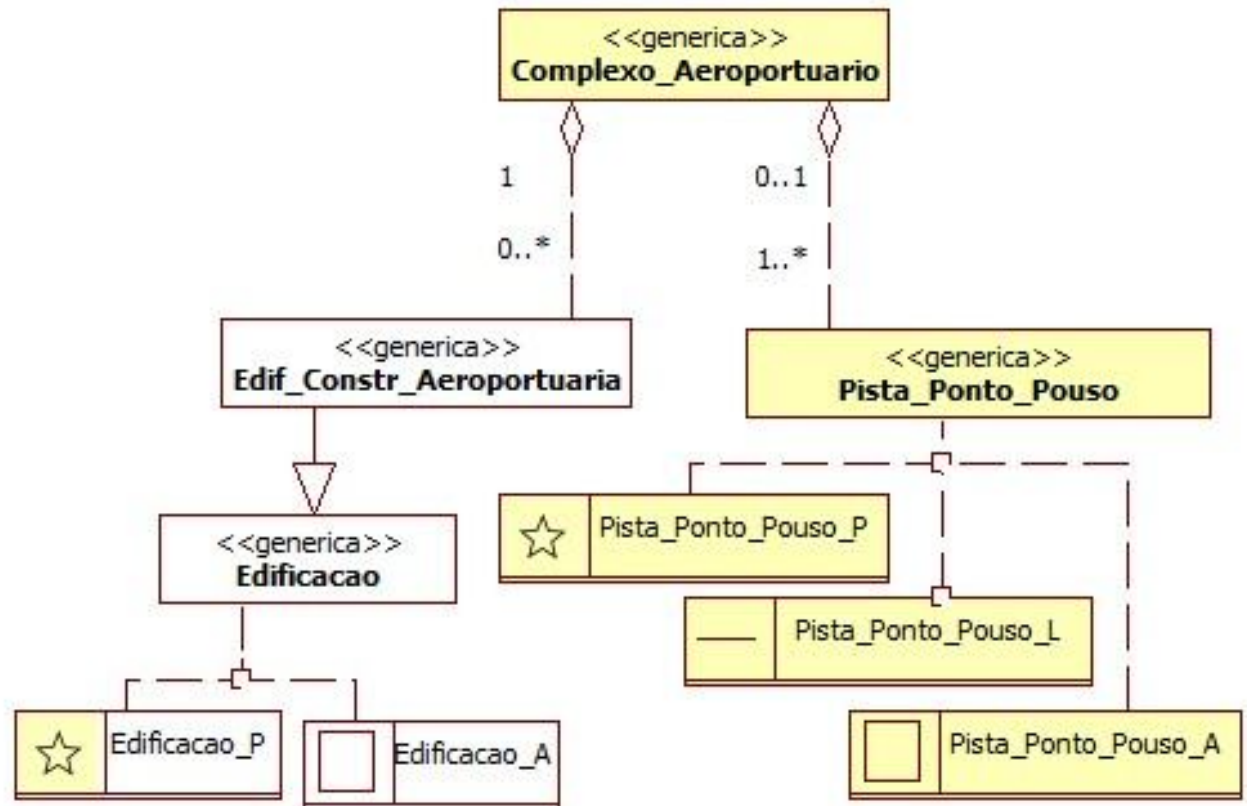
Uma Classe de objetos pode assumir a geometria por polígono (depende da dimensão do objeto em relação de representação) e neste caso a classe a ser especializada estereótipo = genérico

Caso Edificação e Pista_Ponto_Pouso, porém

→ **As especializações: atributo geometria → pictograma**

2 caso – **geometria complexa** (mais de uma primitiva)

Complexo Aeroportuário: geometria é agregação das classes que a compõe
exemplo um hangar P, uma pista L o guarita de segurança



2.2- As Categorias de Informações da EDGV Salvador 2017

As categorias da EDGV Salvador são as mesmas da EDGV nacional 3.0 e estão transcritas a seguir:

Anexo A Seção 2	Categoria	Definição	Categorias de Informações da MapTopoGE
Seção 2.1	Área Verde (VER)	Agrupar as feições que representam os espaços urbanos públicos com predomínio de vegetação.	
Seção 2.2	Classes Base do Mapeamento Topográfico em Grandes Escalas (CBGE)	Agrupar as feições que representam as classes consideradas básicas e de uso comum no Mapeamento Topográfico em Grandes Escalas, com exceção das feições altimétricas.	
Seção 2.3	Classes Base do Mapeamento Topográfico em Grandes Escalas/ Cultura e Lazer (LAZ)	Agrupar as feições que representam as estruturas físicas dos sistemas associados à cultura, lazer e esporte.	
Seção 2.4	Edificações (EDF)	Agrupar as feições que representam os diferentes tipos de edificações no contexto urbano e rural.	
Seção 2.5	Classes Base do Mapeamento Topográfico em Grandes Escalas/ Estrutura de Mobilidade Urbana (EMU)	Agrupar as feições que representam as estruturas físicas relacionadas aos deslocamentos de pessoas e bens dentro de um espaço urbano.	

Anexo A Seção 1	Categoria	Definição
Seção 1.1	Energia e Comunicações (ENC)	Agrupa as feições que representam as estruturas físicas associadas à geração, transmissão e distribuição de energia, bem como as de comunicação.
Seção 1.2	Estrutura Econômica (ECO)	Agrupa as feições que representam as estruturas físicas onde são realizadas atividades para produção de bens e serviços em geral.
Seção 1.3	Hidrografia (HID)	Agrupa as feições que representam o conjunto das águas interiores e oceânicas da superfície terrestre, bem como elementos, naturais ou artificiais, emersos ou submersos, contidos nesse ambiente.
Seção 1.4	Limites e Localidades (LML)	Agrupa as feições que representam os distintos limites e os diversos tipos de concentração de habitações humanas.
Seção 1.5	Pontos de Referência (PTO)	Agrupa as feições que representam os elementos que servem como referência a medições em relação à superfície da Terra ou de fenômenos naturais.
Seção 1.6	Relevo (REL)	Agrupa as feições que representam a forma da superfície da Terra e do fundo das águas tratando, também, os materiais expostos, com exceção da cobertura vegetal.
Seção 1.7	Saneamento Básico (SAB)	Agrupa o conjunto de estruturas físicas associadas ao saneamento básico relativo às etapas de captação, armazenamento e distribuição de água, bem como às relativas aos resíduos sólidos e líquidos.
Seção 1.8	Sistema de Transporte (TRA)	Agrupa os subsistemas destinados ao transporte e deslocamento de carga e passageiros, bem como as estruturas de suporte ligadas a estas atividades e as feições de uso geral relacionadas a este tema.
Seção 1.9	Sistema de Transporte/ Subsistema Aeroportuário (AER)	Agrupa o conjunto de feições destinadas ao transporte aeroportuário, as atividades de deslocamento de carga e passageiros, bem como as suas estruturas de suporte relacionadas.
Seção 1.10	Sistema de Transporte/ Subsistema Dutos (DUT)	Agrupa o conjunto de feições destinadas ao transporte em dutos, bem como as suas estruturas de suporte relacionadas.
Seção 1.11	Sistema de Transporte/ Subsistema Ferroviário (FER)	Agrupa o conjunto de feições destinadas ao transporte ferroviário, as atividades de deslocamento de carga e passageiros, bem como as suas estruturas de suporte relacionadas.
Seção 1.12	Sistema de Transporte/ Subsistema Hidroviário (HDV)	Agrupa o conjunto de feições destinadas ao transporte hidroviário, as atividades de deslocamento de carga e passageiros, bem como as suas estruturas de suporte relacionadas.
Seção 1.13	Sistema de Transporte/ Subsistema Rodoviário (ROD)	Agrupa o conjunto de feições destinadas ao transporte rodoviário, as atividades de deslocamento de carga e passageiros, bem como as suas estruturas de suporte relacionadas.
Seção 1.14	Vegetação (VEG)	Agrupa as feições que representam, em caráter geral, os diversos tipos de vegetação natural e cultivada.

Categorias de Informações do MapTopoPE

2.3 Classes de Objetos de Referência para O Município de Salvador, Presentes na EDGV Salvador 2017

As instâncias das classes de objeto → aquisição obrigatória no processo de Map. Topo. para **gerar bases de referência** para mapeamentos **temáticos do Município de Salvador**.

ET-ADGV) → critérios para a aquisição da geometria das feições (parâmetros dimensionais mínimos por escala)

Classe / Código na RCO	Observação
Aerogerador 1.1.1	X
Antena Comunic 1.1.2	X
Casa_De_Forca 1.1.3	X
Central_Geradora_Eolica 1.1.4	X
Complexo_Comunicacao 1.1.5	C
Complexo_Gerador_Energia_Eletrica 1.1.6	C
Est_Gerad_Energia_Eletrica 1.1.7	X
Grupo_Transformadores 1.1.8	X
Hidreletrica 1.1.9	N
Subest_Transm_Distrib_Energia_Eletrica 1.1.10	C
Termeletrica 1.1.11	X
Torre_Comunic 1.1.12	X
Torre_Energia 1.1.13	X
Trecho_Comunic 1.1.14	X
Trecho_Energia 1.1.15	X
Zona_Linhas_Energia_Comunicacao 1.1.16	X

01. Energia e Comunicações

- C- Indica que a classe é do tipo Complexo e conseqüentemente a sua materialização é realizada por meio das geometrias das suas classes agregadas. Portanto, a mesma somente estará presente no Mapeamento caso no mínimo uma de suas classes agregadas tenha sido adquirida;
- X- A classe deve ser adquirida naquela escala, condicionada às limitações dimensionais previstas na ET-ADGV;
- NI – A classe não é instanciável;
- N - Para manter a correlação coma ET-EDGV Nacional os códigos na RCO foram mantidos inalterados, porém quando a possibilidade de tipo de classe de objeto existir ou vir a existir for remota na área do município a legenda N (Não existente) será utilizada; e
- A- Classes de objetos definidas como necessárias para o município, porém o modelo nacional não prevê possuíram a legenda A (Adicionada). Estas classes sempre serão lançadas no final de cada tabela.

Classe / Código na RCO	Observação
Area_Umida 1.3.1	X
Banco_Areia 1.3.2	X
Barragem 1.3.3	X
Canal 1.3.4	X
Canal_Vala 1.3.5	X
Comporta 1.3.6	X
Corredeira 1.3.7	N
Dique 1.3.8	X
Fonte_Dagua 1.3.9	X
Foz_Maritima 1.3.10	X
Ilha 1.3.11	X (1)
Massa_Dagua 1.3.12	X
Quebramar_Molhe 1.3.13	X
Queda_Dagua 1.3.14	X
Recife 1.3.15	X
Rocha_Em_Agua (2) 1.5.16	X
Sumidouro_Vertedouro 1.3.17	X
Terreno_Sujeito_Inundacao 1.3.18	X
Trecho_Drenagem 1.3.19	X
Vala 1.3.20	X

03. Hidrografia

(1) Se possuir nome ; (2) Conjunto de rochas

08. Sistema de Transporte

Classe / Código na RCO	Observação
Caminho_Aereo 1.8.1	X
Caminho_Carroavel 1.8.2	X
Entroncamento 1.8.3	C
Entrocamento_Pto 1.8.4	X
Estrut_Apoio 1.8.5	C
Estrut_Transporte 1.8.6	NI
Funicular 1.8.7	X
Obra_De_Arte_Viaria 1.8.8	NI
Passagem_Elevada_Viaduto 1.8.9	X
Passagem_Nivel 1.8.10	A
Patio 1.8.11	X
Ponte 1.8.12	X
Travessia 1.8.13	X
Travessia_Pedestre 1.8.14	X
Trilha_Picada 1.8.15	X
Tunel 1.8.16	X

09. Sistema de Transporte/ Aeroportuário

Classe / Código na RCO	Observação
Complexo_Aeroportuario 1.9.1	C
Pista_Ponto_Pouso 1.9.2	X

10. Sistema de Transporte/ Dutos

Classe / Código na RCO	Observação
Duto 1.10.1	C
Galeria 1.10.2	X
Galeria_Bueiro 1.10.3	X
Trecho_Duto 1.10.4	X

11. Sistema de Transporte/ Ferroviário

Classe / Código na RCO	Observação
Cremalheira 1.11.1	X
Estacao_Ferroviaria 1.11.2	C
Estacao_Metroviaria 1.11.3	C
Girador_Ferroviario 1.11.4	N
Trecho_Ferroviario 1.11.5	X

12. Sistema de Transporte/ Hidroviário

Classe / Código na RCO	Observação
Atracadoiro_Terminal 1.12.1	X
Complexo_Portuario 1.12.2	C
Eclusa 1.12.3	N
Fundeadoiro 1.12.4	X
Obstaculo_Navegacao 1.12.5	X
Sinalizacao 1.12.6	X
Trecho_Hidroviario 1.12.7	X

13. Sistema de Transporte/ Rodoviário

Classe / Código na RCO	Observação
Estacao_Rodoviaria 1.13.1	C
Trecho_Rodoviario 1.13.2	X
Via_Deslocamento 1.13.3	X

2. Classes Básicas do Mapeamento Topográfico para Grandes Escala

Classe / Código na RCO	Observação
Area_Agropec_Ext_Vegetal_Pesca 2.2.1	X
Area_Construida 2.2.2	X
Area_De_Propriedade_Particular 2.2.3	X
Area_Duto 2.2.4	X
Area_Habitacional 2.2.5	X
Area_Uso_Especifico 2.2.6	X
Assentamento_Precario 2.2.7	C
Canteiro_Central 2.2.8	X
Cemitério 2.2.9	X
Complexo_Habitacional 2.2.10	C
Condominio 2.2.11	C
Conjunto_Habitacional 2.2.12	C
Delimitacao_Fisica 2.2.13	X
Deposito_Geral 2.2.14	X
Entroncamento_Area 2.2.15	X
Espelho_Dagua 2.2.16	X
Estacionamento 2.2.17	X
Largo 2.2.18	X
Passagem_Elevada_Viaduto_Area 2.2.19	X
Passeio 2.2.20	X
Ponte 2.2.21	X
Poste 2.2.22	X
Praca 2.2.23	X
Quadra 2.2.24	X
Retorno 2.2.25	X
Travessia_Pedestre 2.2.26	X
Trecho_Arruamento 2.2.27	X
Trecho_Rodoviario 2.2.28	X
Tunel 2.2.29	X
Area_Residencial_Nao_Construida 2.2.30	A

1. Área Verde

Classe / Código na RCO	Observação
Area_Verde 2.1.1	C
Area_Verde_Urbana 2.1.2	C
Arvore_Isolada 2.1.3	X
Jardim 2.1.4	X

3. Cultura e Lazer

Classe / Código na RCO	Observação
Arquibancada 2.3.1	X
Campo_Quadra 2.3.2	X
Complexo_Desportivo 2.3.3	C
Complexo_Desportivo_Lazer 2.3.4	C
Complexo_Recreativo 2.3.5	C
Piscina 2.3.6	X
Pista_Competiciao 2.3.7	X
Ruina 2.3.8	X
Sitio_Arqueologico 2.3.9	X

5. Estrutura de Mobilidade Urbana

Classe / Código na RCO	Observação
Acesso 2.5.1	X
Ciclovía 2.5.2	X
Elevador 2.5.3	X
Escadaria 2.5.4	X
Poste_Sinalizacao 2.5.5	X
Rampa 2.5.6	X
Terminal_Ferroviario 2.5.7	C
Terminal_Hidroviario 2.5.8	C
Terminal_Rodoviario 2.5.9	C

4. Edificações

Classe / Código na RCO	Observação
Banheiro_Publico 2.4.1	X
Classif_Econ_Administ 2.4.2	-
Edificacao 2.4.3	X
Edif_Abast_Agua 2.4.4	X
Edif_Agropec_Ext_Vegetal_Pesca 2.4.5	X
Edif_Comerc_Serv 2.4.6	X
Edif_Comunic 2.4.7	X
Edif_Constr_Aeroportuaria 2.4.8	X
Edif_Constr_Est_Med_Fen 2.4.9	X
Edif_Constr_Lazer 2.4.10	X
Edif_Constr_Portuaria 2.4.11	X
Edif_Constr_Turistica 2.4.12	X
Edif_Desenv_Social 2.4.13	X
Edif_Energia 2.4.14	X
Edif_Ensino 2.4.15	X
Edif_Ext_Mineral 2.4.16	X
Edif_Habitacional 2.4.17	NI
Edif_Industrial 2.4.18	X
Edif_Metro_Feroviaria 2.4.19	X
Edif_Policia 2.4.20	X
Edif_Pub_Civil 2.4.21	X
Edif_Pub_Militar 2.4.22	X
Edif_Religiosa 2.4.23	X
Edif_Residencial 2.4.24	X
Edif_Rodoviaria 2.4.25	X
Edif_Saneamento 2.4.26	X
Edif_Saude 2.4.27	X
Equip_Desenv_Social 2.4.28	X
Hab_Indigena 2.4.29	X
Posto_Combustivel 2.4.30	N
Posto_Fiscal 2.4.31	X
Posto_Guarda_Municipal 2.4.32	X
Posto_Policia_Militar 2.4.33	X
Posto_Policia_Rod_Federal 2.4.34	X
Representacao_Diplomatica 2.4.35	X
Telheiro 2.4.36	A
Pavimento 2.4.37	A



PREFEITURA MUNICIPAL DE SALVADOR

Secretaria Municipal da Fazenda - SEFAZ

PROJETO DE MAPEAMENTO CARTOGRÁFICO DE SALVADOR

PROGRAMA DE MODERNIZAÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO TRIBUTÁRIA E DA GESTÃO DOS SETORES
SOCIAIS BÁSICOS – PMAT / NEMAG

COORDENAÇÃO DO NÚCLEO GESTOR DO CADASTRO TÉCNICO MULTIFINALITÁRIO – NGCTM / DGM

Capacitação Técnica