

# Banco de Dados

## Módulo 3 - Modelo ER Exemplos

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA  
DO RIO DE JANEIRO



# Exemplo 1

- Objetivo:
  - Definir o esquema conceitual de um banco de dados para representar os leilões de uma galeria de arte

# Exemplo 1

**Artista**    *representa artistas*

Nome   nome mais conhecido do artista (chave)

DN    data de nascimento

DF    data de falecimento, ou nulo, se o artista está vivo

Bio    biografia do artista

**Leilão**    *representa leilões realizados pela galeria*

Data   data de realização do leilão (chave)

Local   local da realização do leilão

Leiloeiro   nome do leiloeiro

**Lote**    *representa lotes de leilões (entidade fraca com relação a Leilão)*

Número   número do lote no leilão (atributo discriminador)

**Cliente**   *representa clientes*

CPF    CPF do cliente (chave)

Nome   nome do cliente

End    endereço do cliente

# Exemplo 1

Obra	<i>representa obras de arte</i>
ID	chave interna ( <b>chave</b> )
Desc	descrição da obra
Dim	dimensões da obra
Ano	ano em que foi executada

*As obras de arte estão divididas em três categorias mutuamente exclusivas:*

**Pintura** *pinturas com os seguintes atributos próprios*

Suporte	tipo de suporte da pintura
Técnica	tipo de técnica da pintura

**Escultura** *esculturas com o seguinte atributo próprio*

Material	material utilizado pelo escultor
----------	----------------------------------

**Outra** *obras que não são pinturas ou esculturas*

# Exemplo 1

## Pertenceu

- relacionamento discriminador para Lote de Leilão

## Arrematou

- relacionamento n-1 entre Lote e Cliente
- parcial em Lote pois uma obra pode não ter sido arrematada

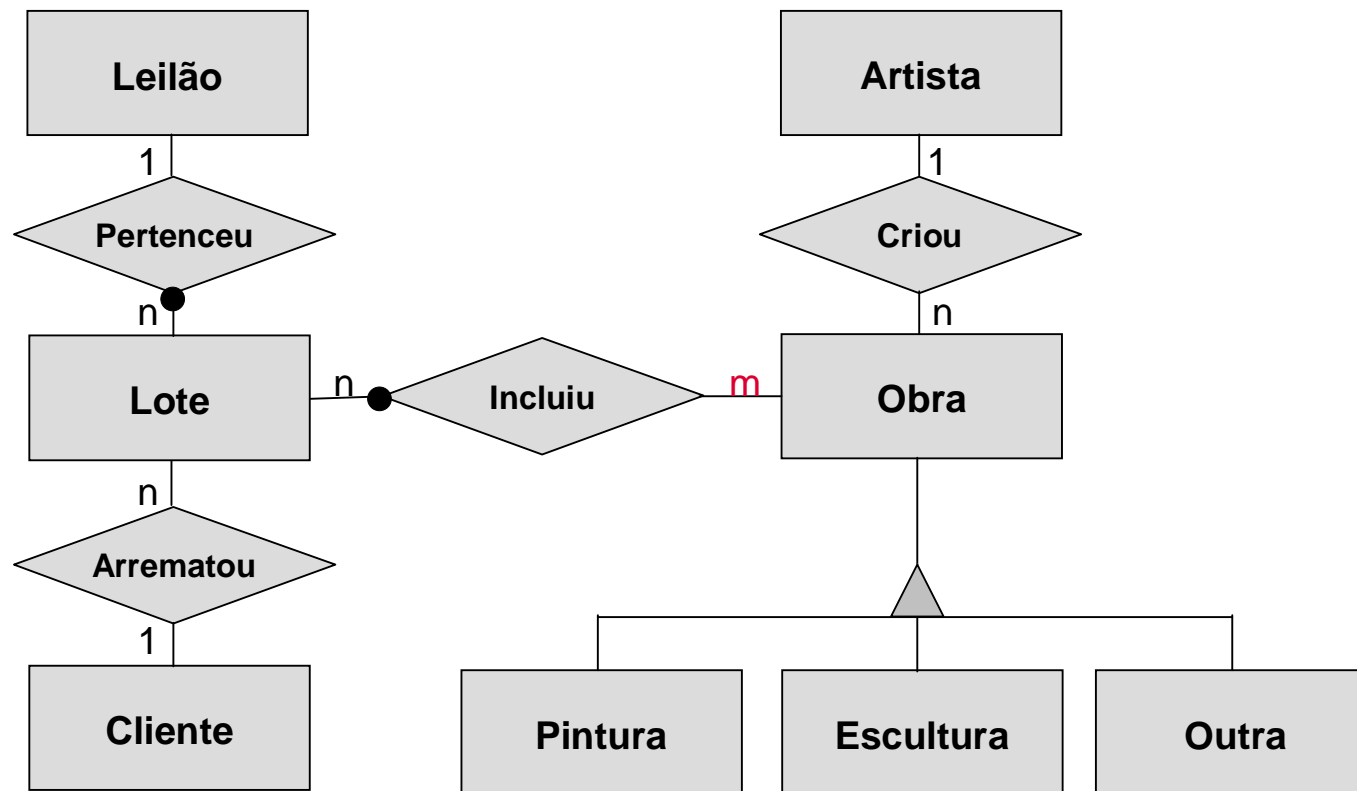
## Incluiu

- relacionamento n-m entre Lote e Obra, total em Lote.
- n-m pois um lote pode incluir várias obras e uma obra pode ter ido a leilão em várias ocasiões
- como restrição adicional, supõe-se que a mesma obra não pode estar associada a dois lotes diferentes do mesmo leilão, mas pode estar associada a lotes de leilões diferentes.

## Criou

- relacionamento n-1 entre Obra e Artista
- não é total em Obra pois há obras anônimas

# Exemplo 1

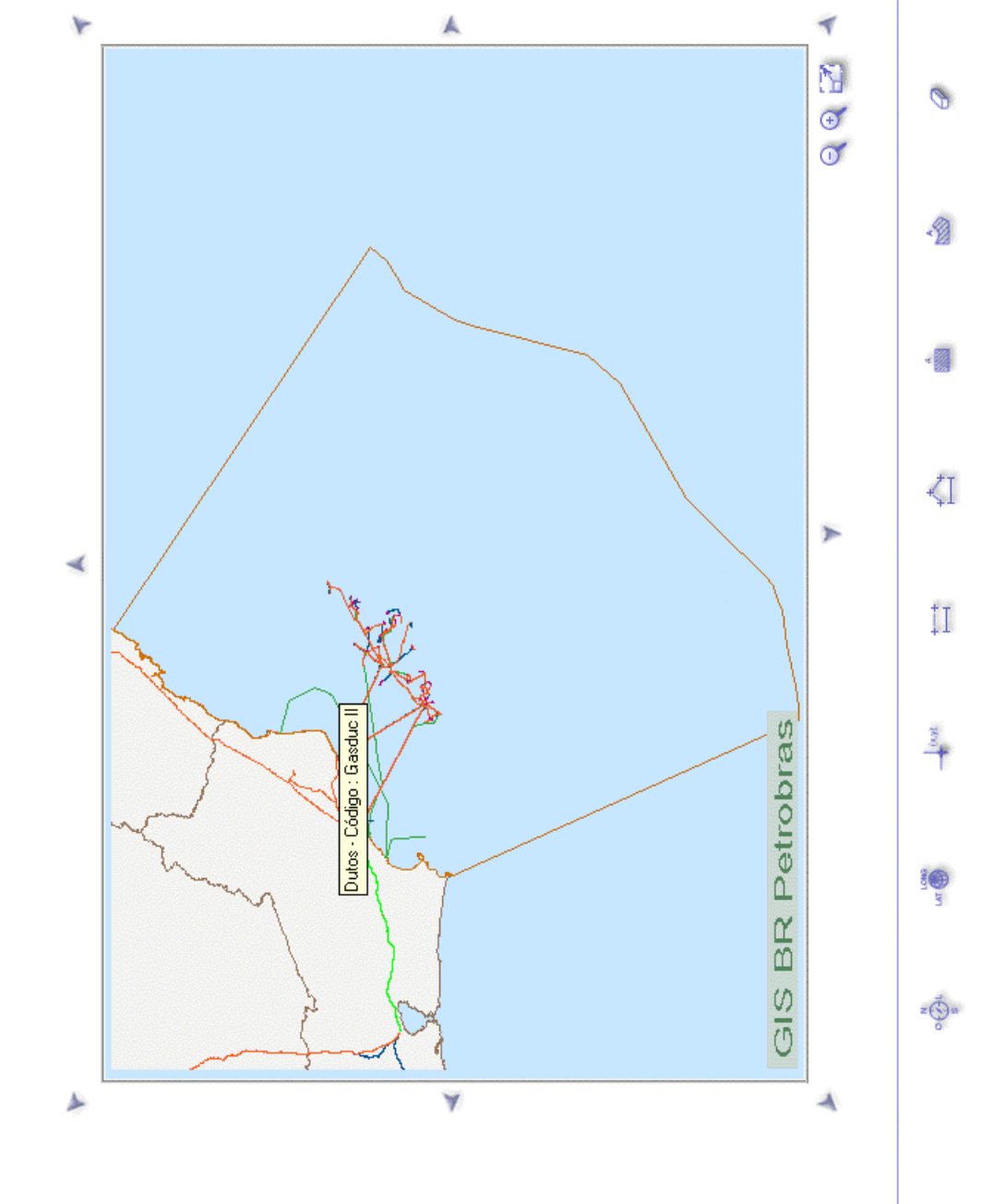


## Exemplo 2

- Objetivo:
  - Definir o esquema conceitual de um banco de dados para representar os dutos de uma empresa de petróleo

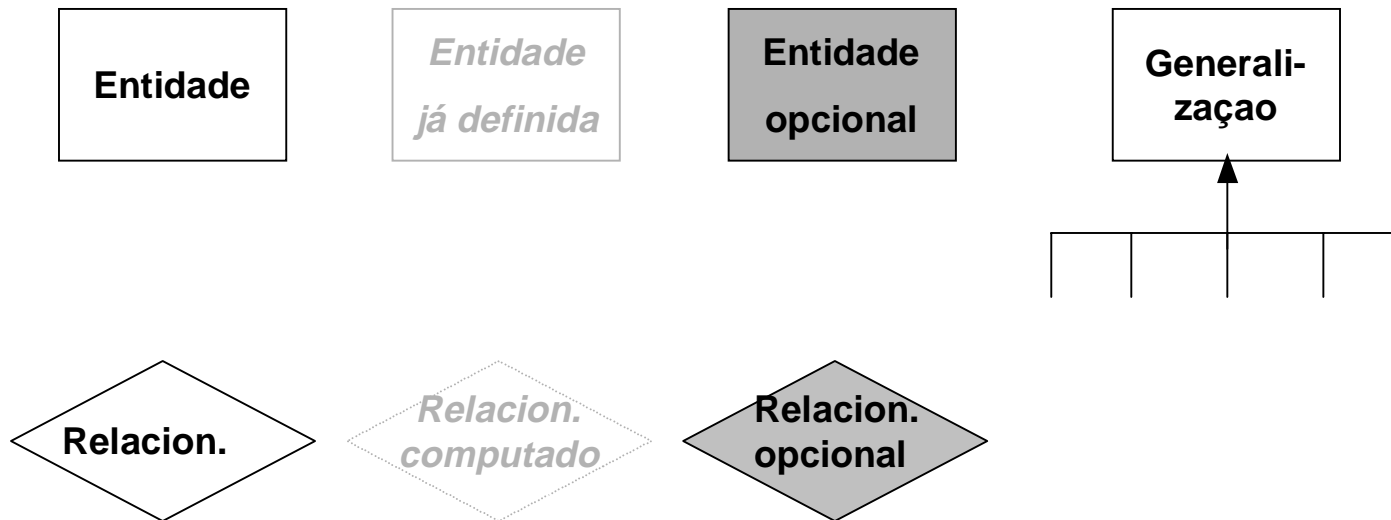
- Áreas de fundeio proibido
- Áreas especiais
- **Bacias**
- Batimetria
- Blocos ANP 3º Round
- Blocos de exploração
- Blocos de produção
- Cidades
- **Dutos**
- Estados
- Estações/Cobertura DGPS-DGNSS
- Grid 30'
- Grid 2°
- Grid 6°
- Hidrografia
- Instalações
- Levantamentos sísmicos
- Limites Estaduais Marítimos
- Monobóias e Quadros de bóias
- Municípios
- Plataformas
- Poços
- Refinarias da Petrobras

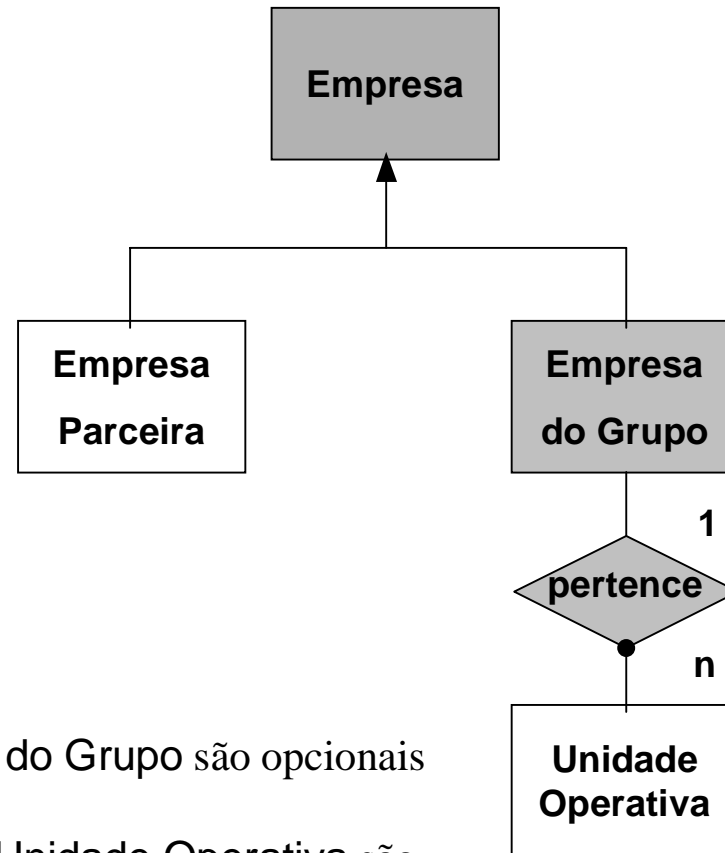
**Consultas**



## Exemplo 2

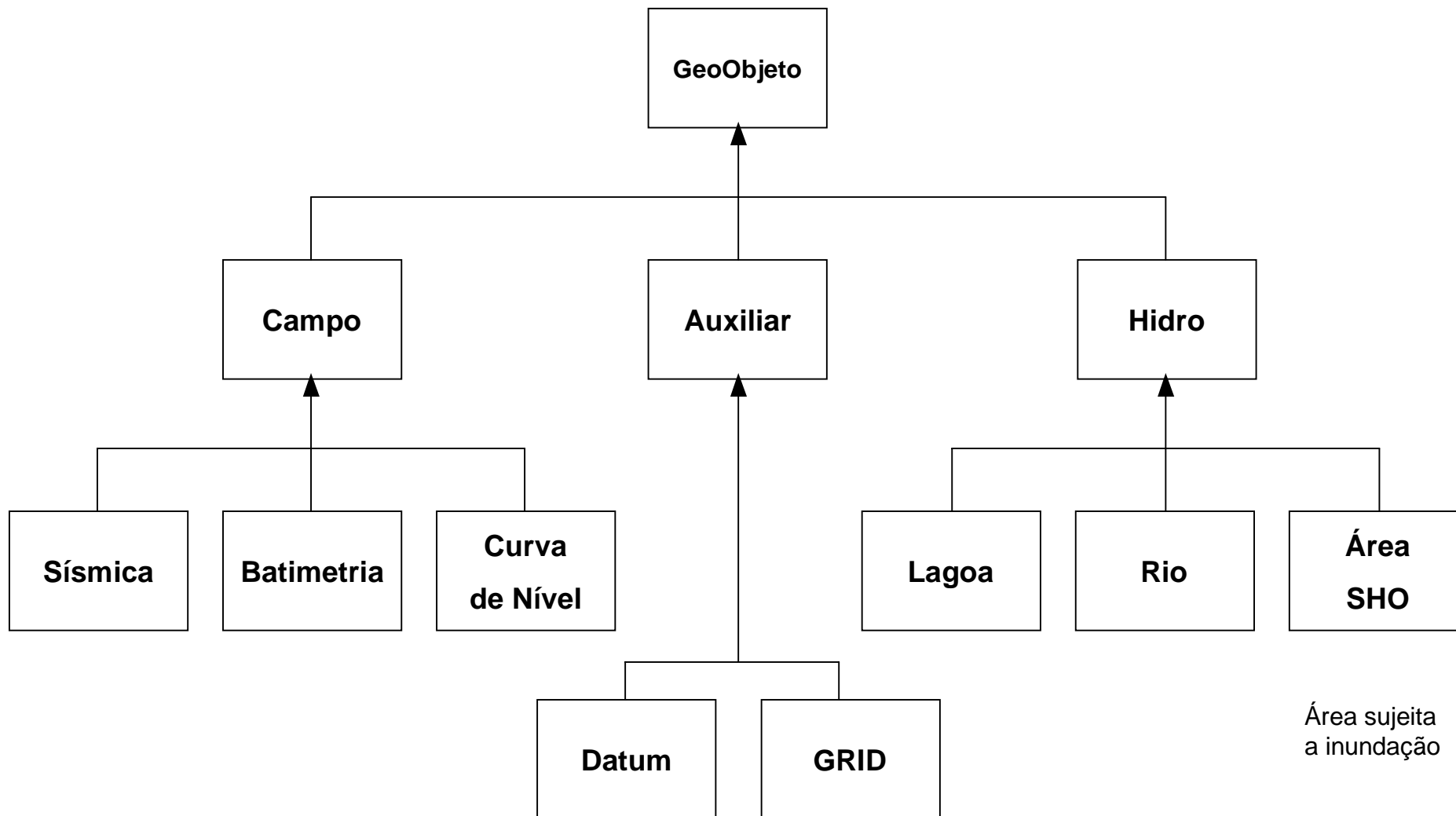
- Convenção adotada para o diagrama ER:

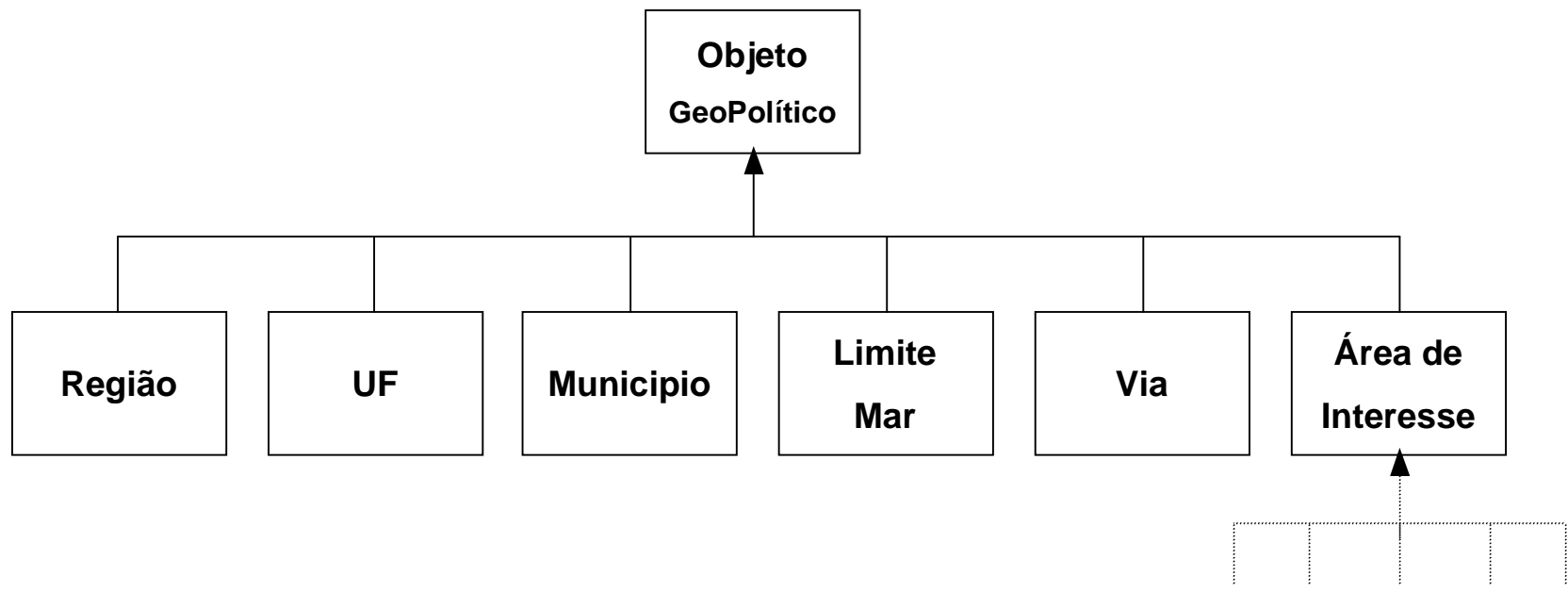


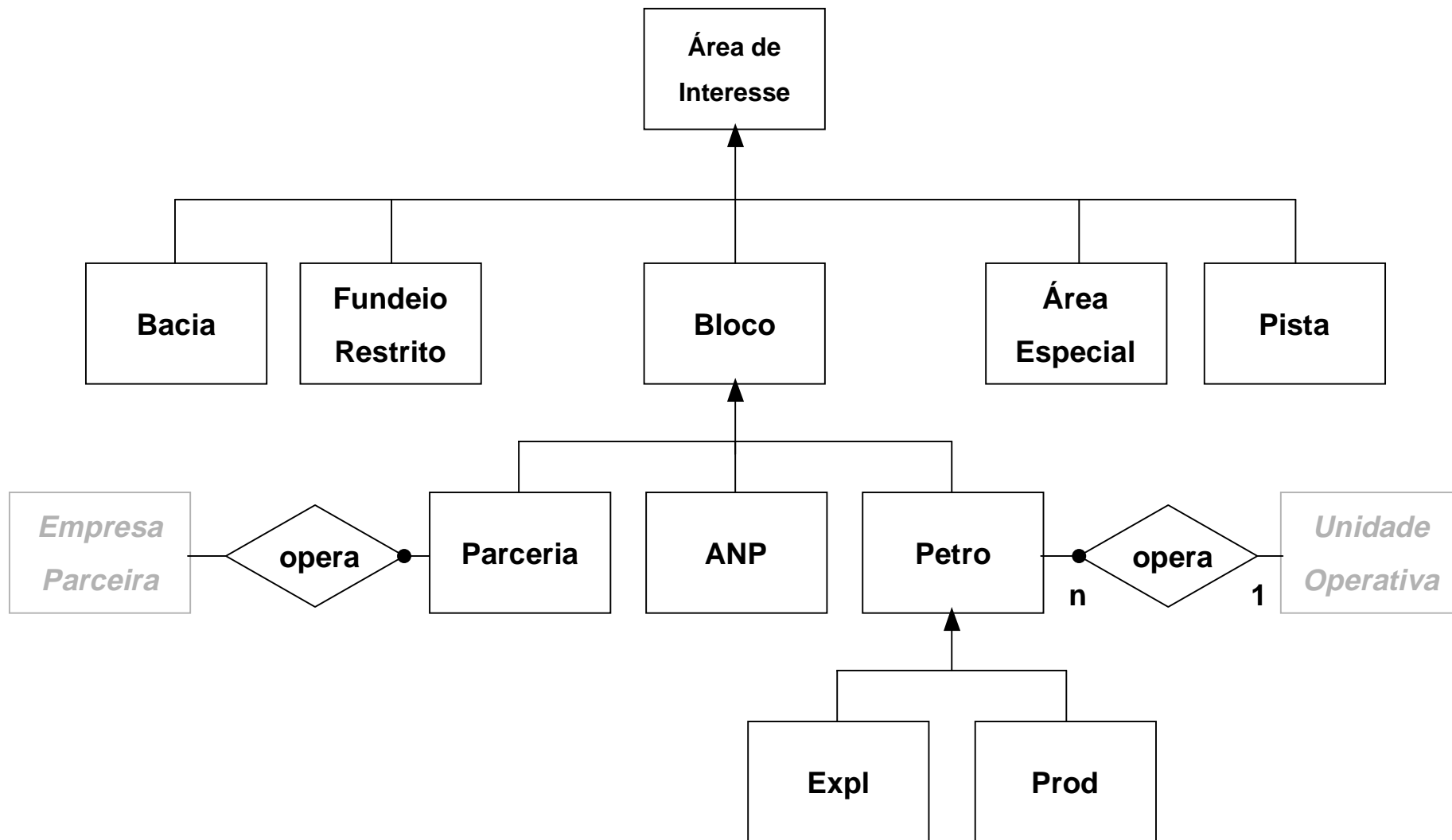


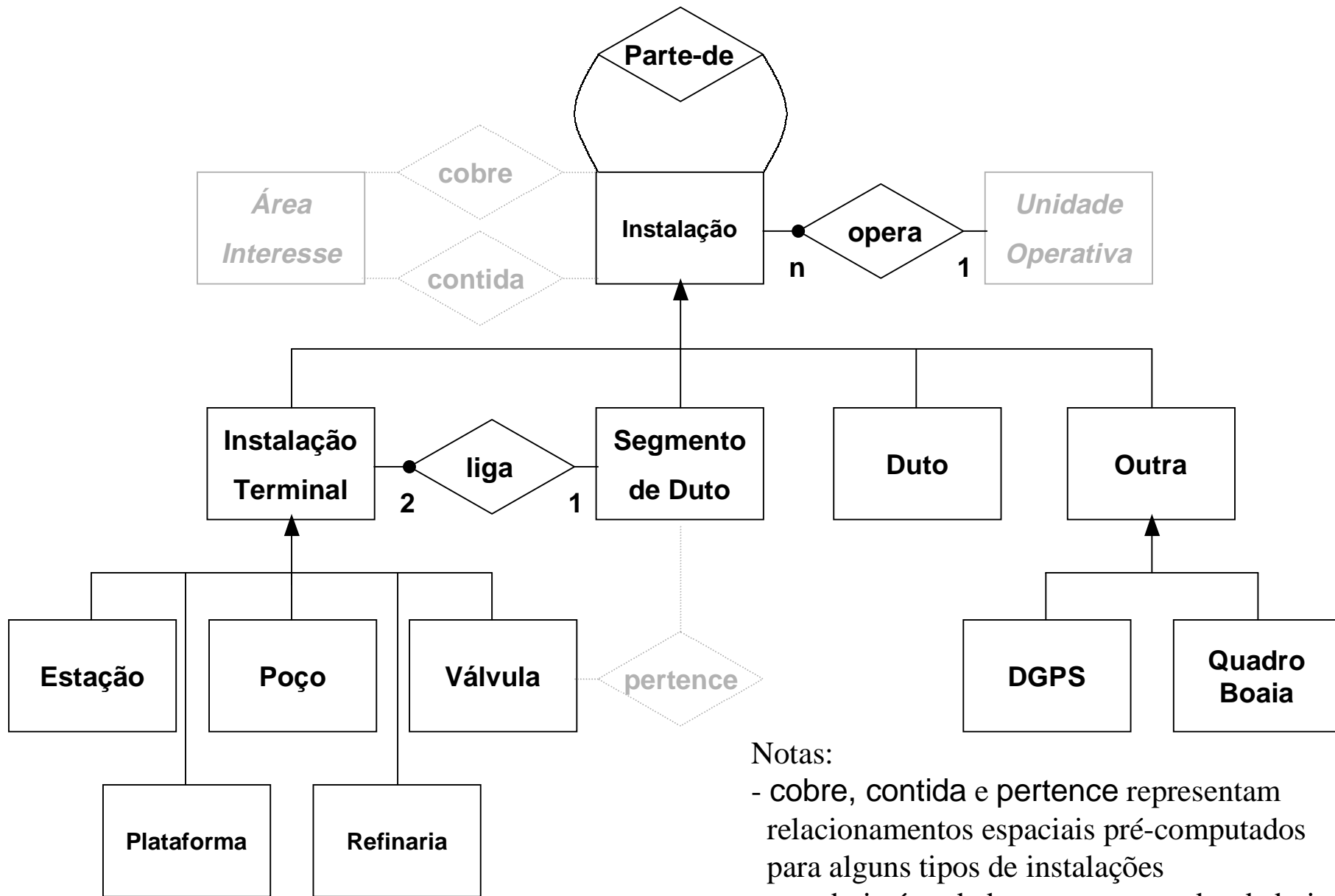
Notas:

- Empresa e Empresa do Grupo são opcionais
- Empresa Parceira e Unidade Operativa são utilizadas na modelagem atual e devem ser explicitadas









Notas:

- cobre, contida e pertence representam relacionamentos espaciais pré-computados para alguns tipos de instalações
- uma boia é tratada como um quadro de boias com apenas um elemento