

Transformações entre modelos – Parte 4

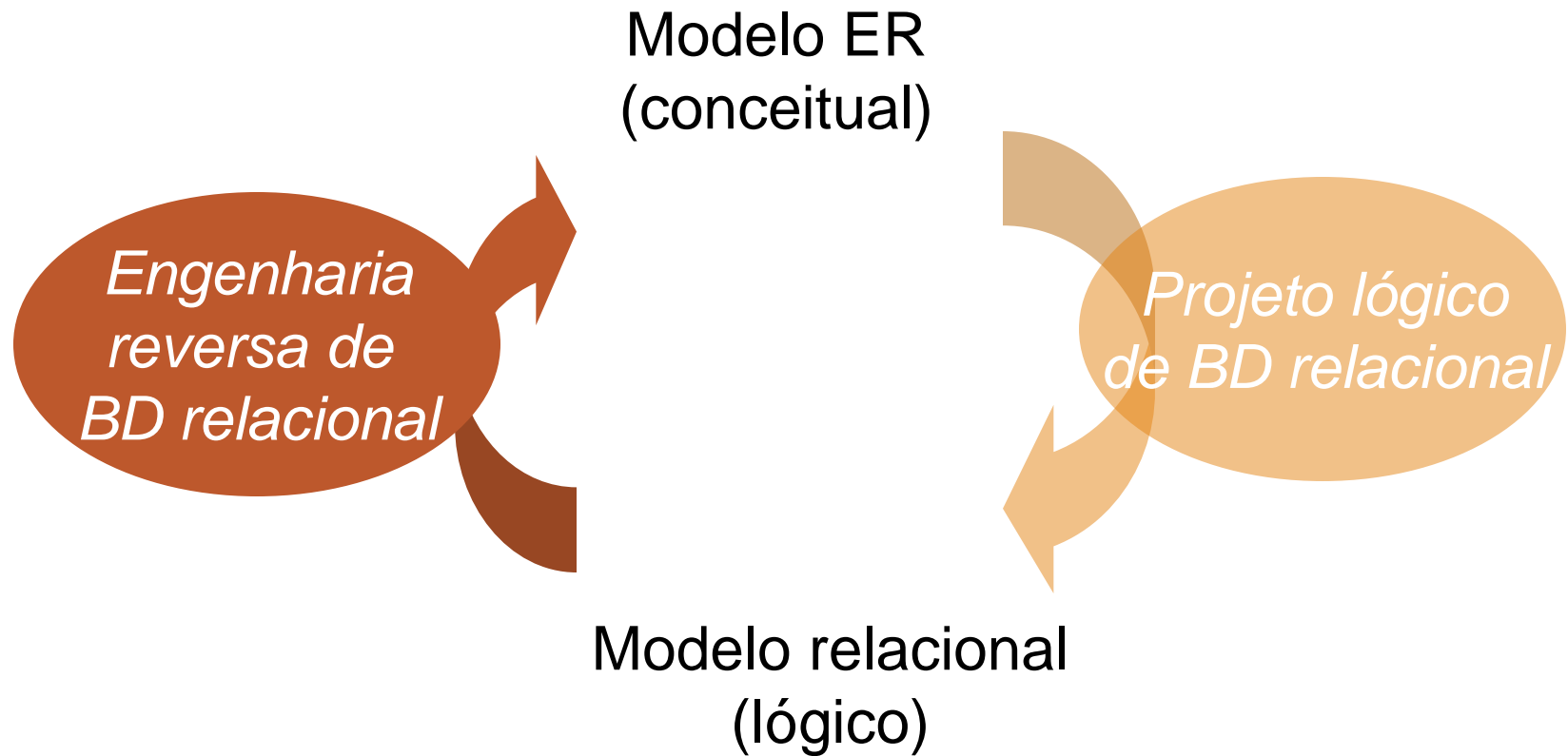
CAPÍTULO 5

©Carlos A. Heuser - Transparências para uso com o livro Projeto de Banco de Dados,
Ed. Sagra&Luzzatto, Porto Alegre, 1999

Engenharia reversa de modelos relacionais

- Engenharia reversa
 - parte de modelo de implementação
 - obtém modelo de especificação (modelo conceitual)

Engenharia reversa



Engenharia reversa de modelo relacional

○ Passos:

- Identificação da construção ER correspondente a cada tabela
- Definição de relacionamentos 1:n e 1:1
- Definição de atributos
- Definição de identificadores de entidades e relacionamentos

Esquema relacional para engenharia reversa

Disciplina (codDisc, nomeDisc)

Curso (codCr, nomeCr)

Curric (codCr, codDisc, obr/Opc)

codCr referencia Curso

codDisc referencia Disciplina

Prédio (codPr, endereço)

Sala (codPr, codSl, Capacidade)

codPr referencia Prédio

Turma (anosem, codDisc, siglaTur, capacidade, codPr, codSl)

codDisc referencia Disciplina

(codPr, CodSl) referencia Sala

Laboratório (codPr, codSl, equipam)

(codPr, codSl) referencia Sala

Identificação da construção ER correspondente a cada tabela

- Uma tabela pode corresponder a:
 - uma entidade
 - um relacionamento n:n
 - uma entidade especializada
- Fator determinante
 - composição de sua chave primária

Tipos de tabelas para identificação de construção ER

Composição da chave primária	Construção ER correspondente
Múltiplas chaves estrangeiras	Relacionamento n:n
Toda chave primária é uma chave estrangeira	Especialização
Demais casos	Entidade

Construções identificadas

Disciplina (codDisc, nomeDisc) **entidade**

Curso (codCr, nomeCr) **entidade**

Curric (codCr, codDisc, obr/Opc) **relacionamento n:n**

codCr referencia Curso

codDisc referencia Disciplina

Sala (codPr, codSl, capacidade) **entidade**

codPr referencia Prédio

Prédio (codPr, endereço) **entidade**

Turma (anosem, codDisc, siglaTur, capacidade, codPr, codSl) **entidade**

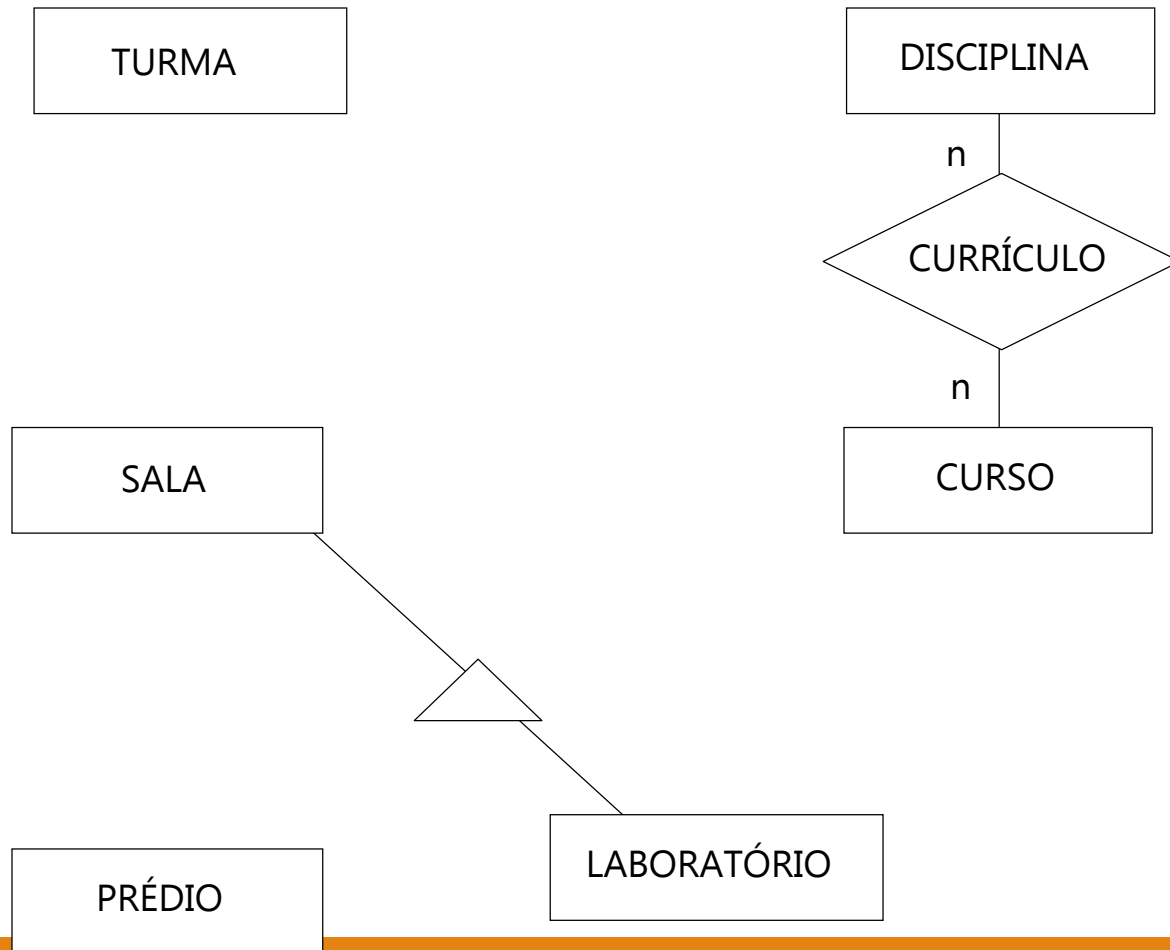
codDisc referencia Disciplina

(codPr, codSl) referencia Sala

Laboratório (codPr, codSl, equipam) **especialização**

(codPr, codSl) referencia Sala

Construções identificadas



Identificação de relacionamentos 1:n ou 1:1

- Chave estrangeira que não se enquadra nas regras acima
 - representa
 - relacionamento 1:n
 - ou
 - relacionamento 1:1
- Esquema não informa se é 1:1 ou 1:n

Identificação de relacionamentos 1:n ou 1:1

Disciplina (codDisc, nomeDisc)

Curso (codCr, nomeCr)

Curric (codCr, codDisc, obr/Opc)

codCr referencia Curso

codDisc referencia Disciplina

Sala (codPr, codSl, capacidade)

codPr referencia Prédio

Prédio (codPr, endereço)

Turma (anosem, codDisc, siglaTur, capacidade, codPr, codSl)


codDisc referencia Disciplina

(codPr, codSl) referencia Sala

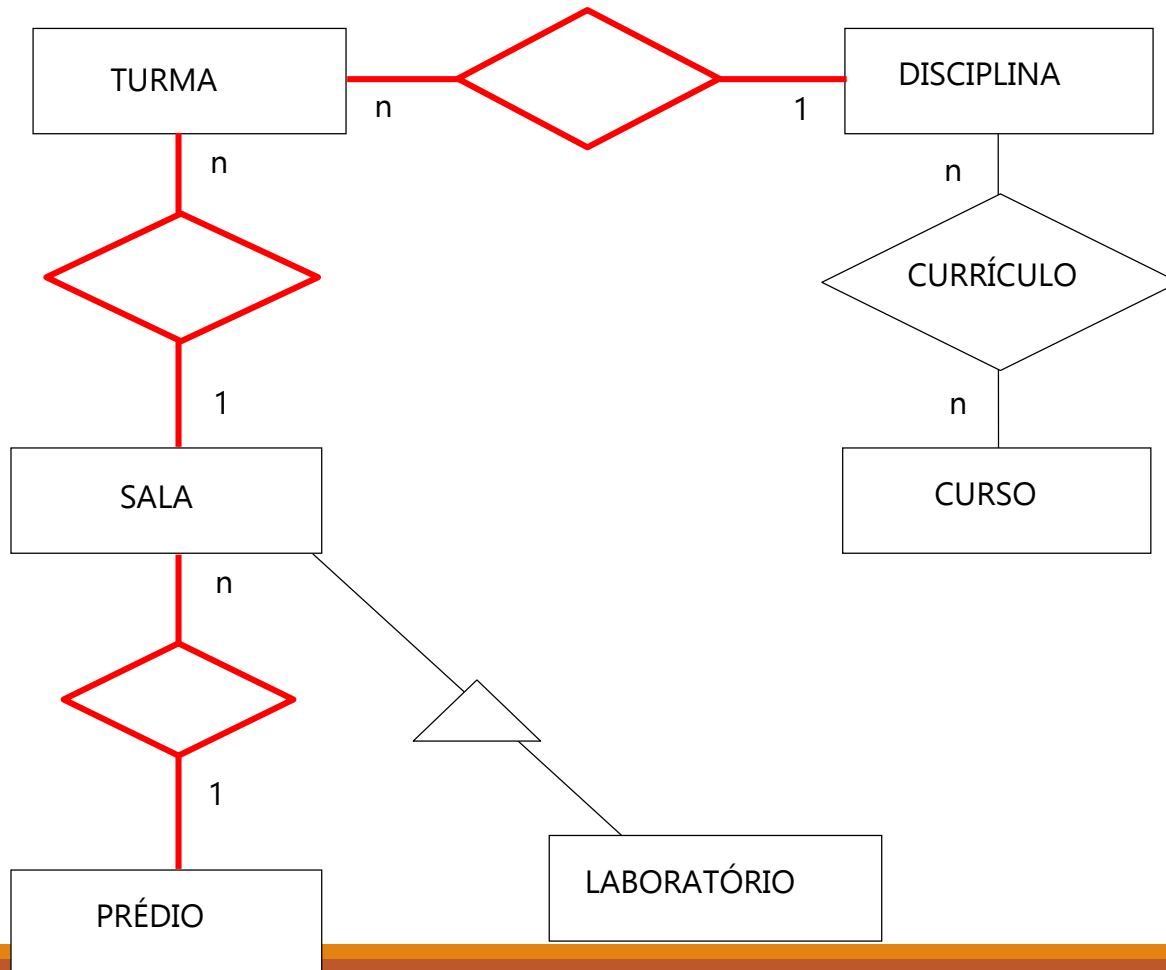
Laboratório (codPr, codSl, equipam)

(codPr, codSl) referencia Sala

Chaves estrangeiras
por tratar indicadas
em vermelho

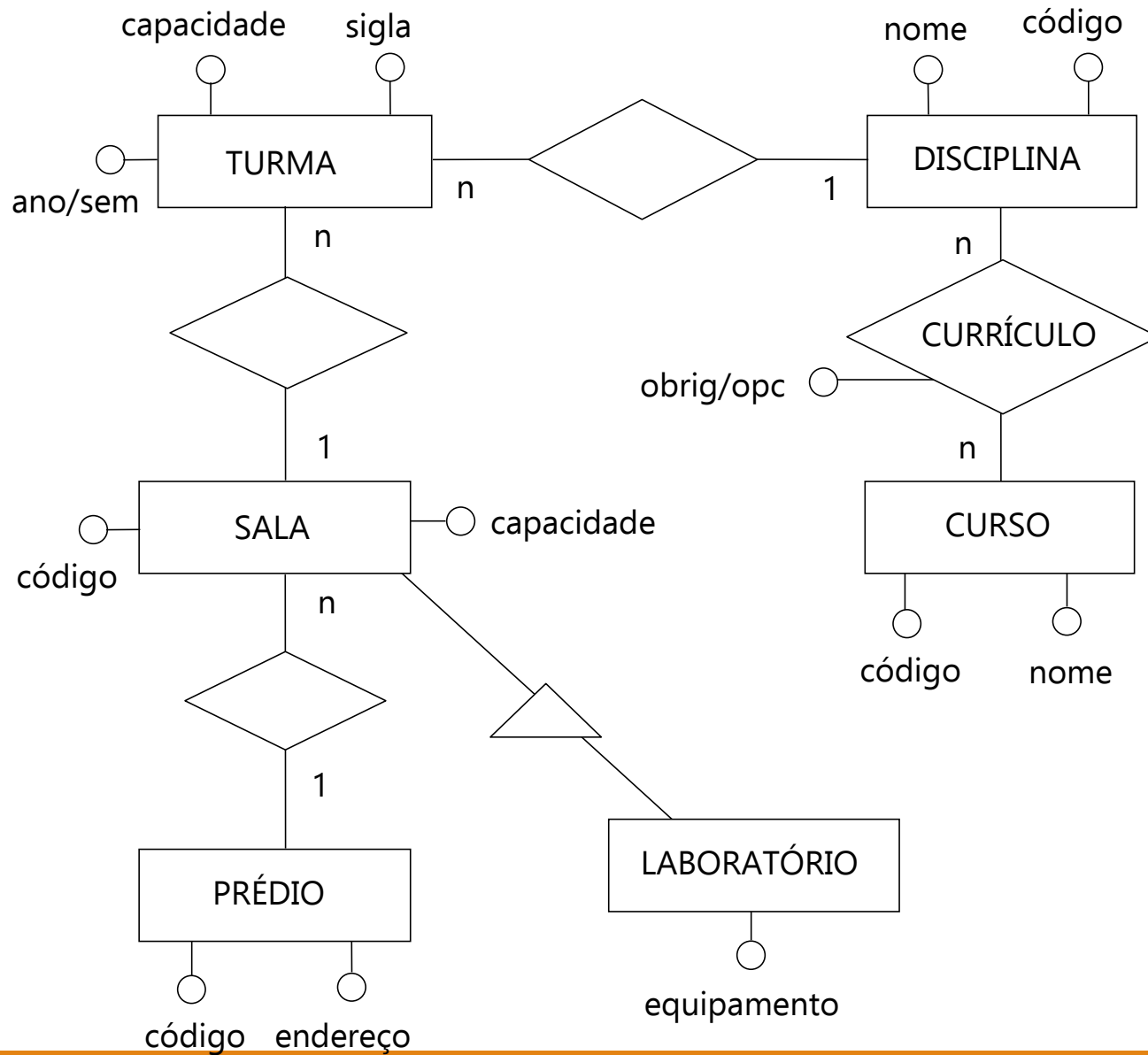


Identificação de relacionamentos 1:n ou 1:1



Definição de atributos

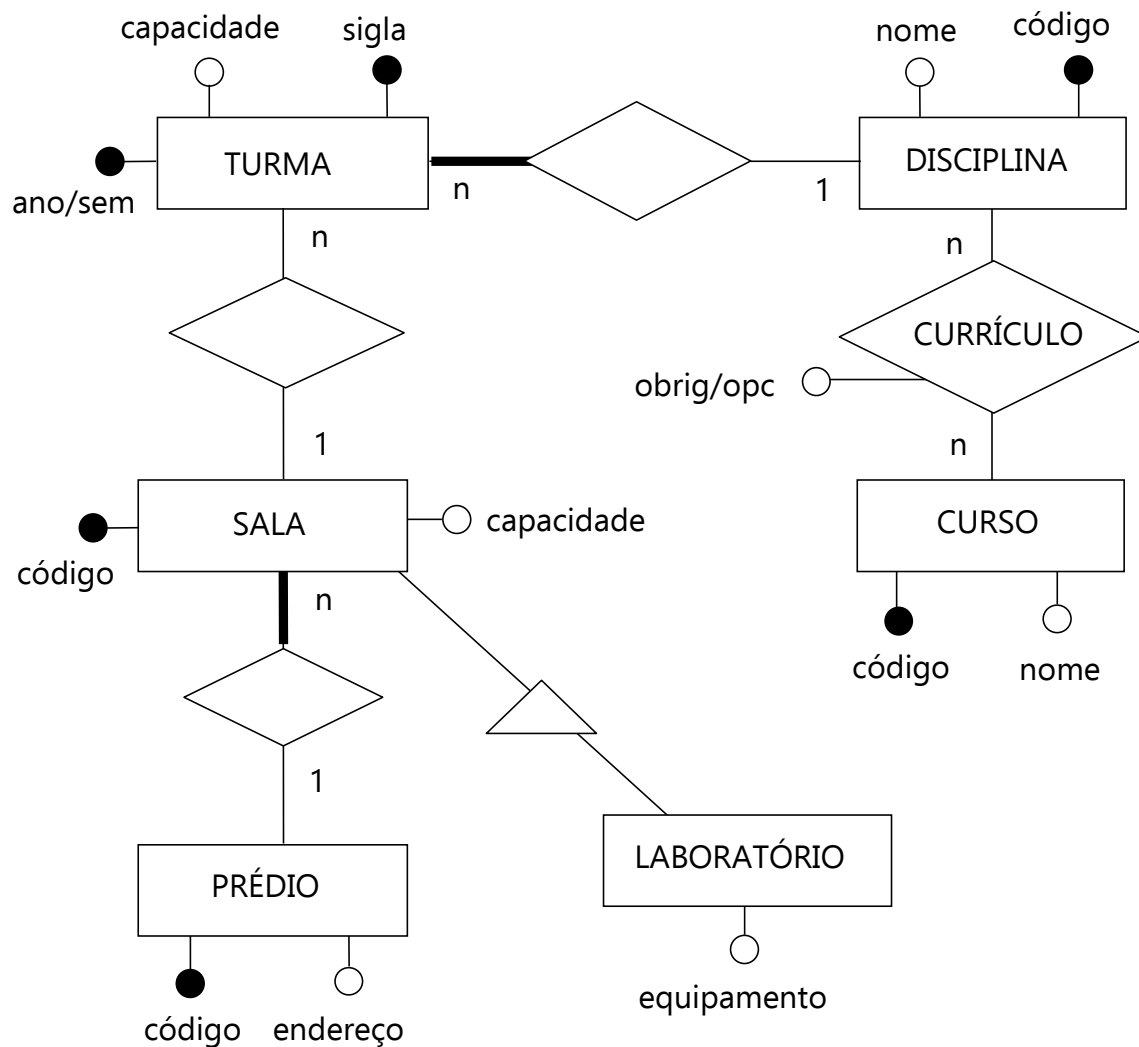
- Cada coluna **não chave estrangeira** é
 - um **atributo** na entidade/relacionamento correspondente à tabela
- As colunas **chave estrangeira** não correspondem a atributos
 - correspondem a **relacionamentos**
 - já foram tratadas nas etapas anteriores



Definição
de
atributos

Definição de identificadores de entidades

- Coluna da chave primária que **não é chave estrangeira**
 - corresponde a um **atributo identificador** da entidade ou relacionamento.
- Coluna da chave primária que **é chave estrangeira**
 - corresponde a um **relacionamento identificador** da entidade



Definição de
identificadores
de entidades

Exercício

Crie um modelo conceitual ER com base no modelo relacional abaixo

Pessoa (pessID, nome, nascLocID, dataNasc, falecLocID,
dataFalec, profID, filhoCasamentoID, sexo)

nascLocID referencia Local

falecLocID referencia Local

profID referencia Profissao

filhoCasamentoID referencia Casamento

Local (locID, cidade, país)

Profissao (profID, profNome)

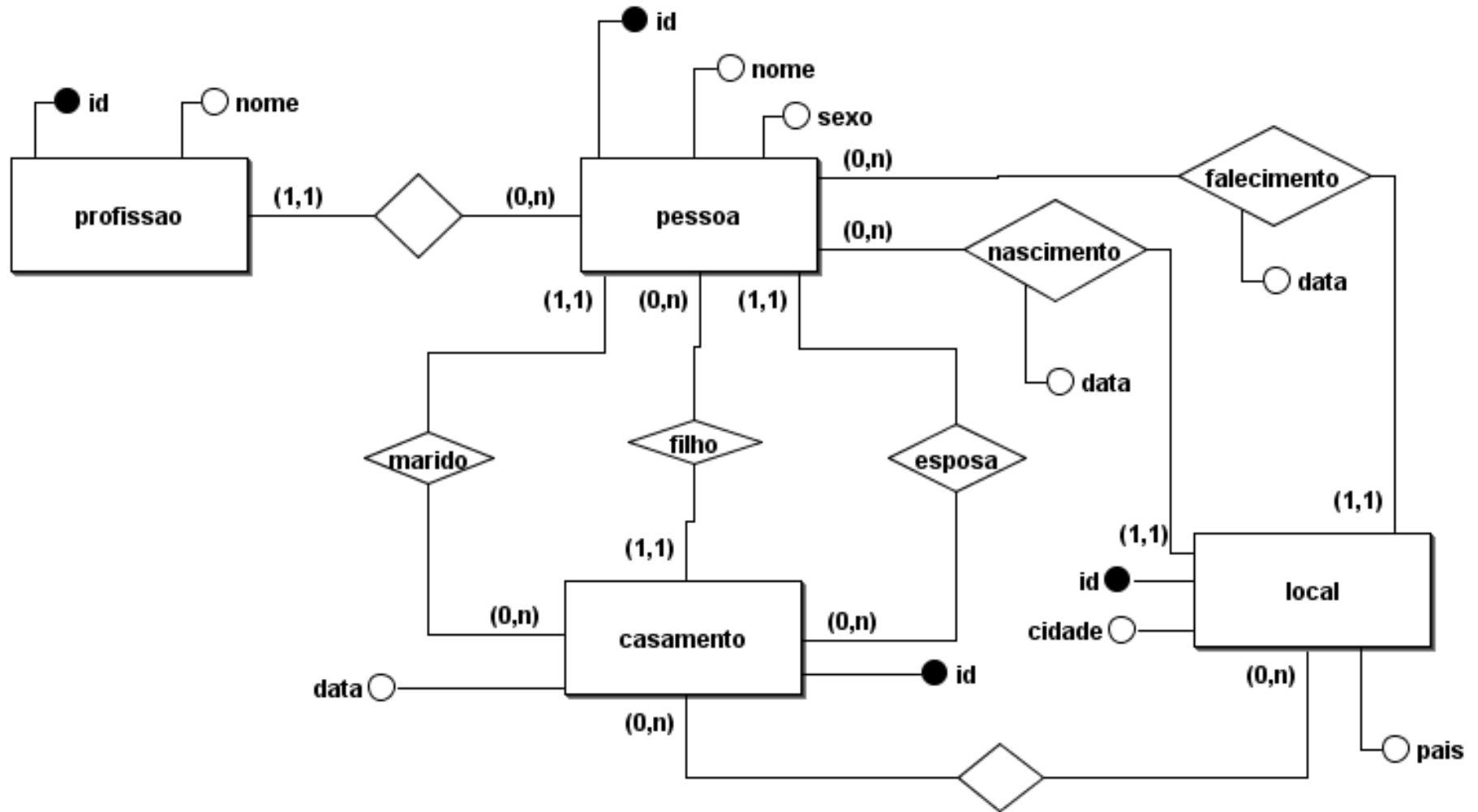
Casamento (casamentoID, maridoPessID, esposaPessID,
dataCasamento, casamentoLocID)

maridoPessID referencia Pessoa

esposaPessID referencia Pessoa

casamentoLocID referencia Local

Exercício



Atividade Individual

Crie um modelo conceitual ER com base no modelo relacional abaixo

Produto (codigoCateg,numeroProd,descricaoProd,preçoProd)
codigoCateg referencia Categoria

Similaridade (codigoCateg,numeroProd,
codigoCategSim,numeroProdSim)
(codigoCateg,numeroProd) referencia Produto
(codigoCategSim,numeroProdSim) referencia Produto

Categoria (codigoCateg,descricaoCateg)

Venda (númeroNF,dataVenda,codReg,codEmp)
(codigoReg) referencia Registradora
(codEmp) referencia Empregado

ItemVenda (númeroNF,codigoCateg,NumeroProd, qtdeltem,preçoItem)
(númeroNF) referencia Venda
(codigoCateg,numeroProd) referencia Produto

Registradora (codReg, saldoReg)

Empregado (codEmp, nomeEmp, senhaEmp)

Transformações entre modelos – Parte 4

CAPÍTULO 5

©Carlos A. Heuser - Transparências para uso com o livro Projeto de Banco de Dados,
Ed. Sagra&Luzzatto, Porto Alegre, 1999