



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ – UEM**  
**CENTRO DE TECNOLOGIA**  
**DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA**

Disciplina: BANCO DE DADOS I  
Professor: DR<sup>a</sup> MARIA MADALENA

**BANCO DE DADOS I**

**MODELO DE DADOS**  
**SISTEMA PARA PLANEJAMENTO E**  
**CONTROLE DE PRODUÇÃO – SPCP**  
**VERSÃO 1.0**

EQUIPE:

DANILO EGEA GONDOLFO (60806)  
FLÁVIO SIDNEI BAIA (61311)  
FÁBIO VIEIRA CRISTOVÃO (61014)

Maringá, Dezembro de 2011.



## Sumário

1	Introdução.....	3
1.1	Objetivo do documento.....	3
2	Descrição do Sistema.....	3
2.1	Principais requisitos ou funcionalidades.....	4
2.2	Stackeholders .....	5
2.3	Técnicas utilizadas para levantamento de requisitos .....	6
2.4	Diagrama de Fluxo de Dados.....	7
2.5	Diagrama/Modelo Entidade-Relacionamento.....	12
2.6	Dicionário de dados .....	13
3.	MODELO DE DADOS .....	18
3.1	Modelo Lógico de Dados.....	19
3.2	Modelo Físico de Dados .....	20
3.3	Documentação gerada pela ferramenta Oracle SQL Developer .....	20
4.	DDL das TABELAS E OBJETOS DE DADOS.....	23
5.	SQL DE CONSULTAS, INSERÇÕES E EXCLUSÕES .....	28
6.	CONSULTAS (TRABALHO).....	32



## **1. INTRODUÇÃO**

### **1.1 Objetivos**

O presente documento tem por objetivo principal especificar o MODELO DE DADOS do projeto SISTEMA PARA PLANEJAMENTO E CONTROLE DE PRODUÇÃO – SPCP (ControlPCP) e fornecer aos desenvolvedores as informações necessárias para o projeto, desenvolvimento, implementação, testes e homologação da aplicação supramencionada.

O produto em questão destina-se a empresa STAR ÁLBUNS especializada no ramo de produção de estojos, álbuns, molduras para quadros e fotografias, além de outros produtos acessórios utilizados por empresas do ramo de fotografia e filmagem.

Com base nos levantamentos realizados junto aos administradores da empresa, observamos que a mesma necessita de recursos de software capazes de auxiliar no controle, cálculo e análise dos custos de produção envolvidos nos processos de fabricação dos itens resumidamente já mencionados. Atualmente, a empresa não disponibiliza de qualquer meio escrito ou informatizado, sejam planilhas ou anotações, que forneçam subsídios para controle ou análise dos resultados da produção.

A empresa possui pequeno porte com faturamento médio inferior a R\$ 200.000,00 mensais e, número de funcionários inferior a 20.

O sistema, inicialmente, não conterà interfaces com outros softwares.

## **2. DESCRIÇÃO DO SISTEMA**

O Sistema de Planejamento e Controle de Produção consiste em uma ferramenta para apoio e geração de informações que circundam a cadeia produtiva. Sua principal função será determinar com acuidade todos os custos envolvidos na cadeia de produção, de modo que o usuário possa obter valores de produção que reflitam adequadamente todos os custos envolvidos na fabricação dos produtos e fornecer subsídios que permitam o gerenciamento das etapas de produção, desde a compra até a expedição dos produtos.

### **2.1 Principais requisitos ou funcionalidades**

Os principais requisitos funcionais a serem atendidos são:

- a) Cadastro de Fornecedores;
- b) Cadastro de Itens de Estoques (gestão de estoques);
- c) Cadastro de Clientes;



- d) Gestão de Compras (registro e planejamento): O sistema deve permitir o gerenciamento de compras através de dados que possibilitem verificar níveis de pedidos de vendas, níveis de necessidades de estoques, estoque mínimo etc;
- e) Determinação de Ficha de Produto Acabado (Composição do Produto Final): A ficha de produto acabado deve determinar todos os itens que compõem um determinado produto. Nesta ficha deverão ser listados cada item de produto acabado e sua “receita” de produção;
- f) Elaboração e controle de Pedido de Compra: O pedido de compra designará quais itens de materiais diretos, indiretos, secundários, dentre outros, necessários aos processos de fabricação dos produtos acabados;
- g) Elaboração e Controle de Pedido de Venda: O pedido de venda deverá listar as solicitações de compras realizadas pelos clientes e será base para montagem dos Lotes de Produção e Ordens de Produção;
- h) Elaboração de Lote de Produção: O lote de produção consiste de um modelo de controle e rastreamento dos itens produzidos. Neles serão agrupados várias Ordens de Produção;
- i) Elaboração de Ordem de Produção: As Ordens de Produção constituem a lista de Produtos Acabados encaminhados para produção, bem como o parâmetro base para separação dos materiais diretos, indiretos, secundários, dentre outros, envolvidos na cadeia produtiva;
- j) Controle de Produção: O controle de Produção consiste em uma etapa de controle, onde serão acrescentados dados referentes outros custos envolvidos no processo produtivo, bem como o rastreamento das etapas de produção;
- k) Elaboração de Relatórios de Produção, Estoques, Compras, Vendas etc;
- l) Controle de Perfil de Usuário: O controle de perfil de usuário deverá definir os limites de interação no sistema de cada usuário;
- m) Controle de Etapas de Produção: O controle de etapas de produção consiste em classificar dentro do Controle de Produção a etapa a que o produto intermediário está sendo submetido;

Os principais requisitos não funcionais observados são:

- a) Relatórios devem ser gerados On Line. Nenhum Processamento em Batch;
- b) A Barra de Menu de fácil acesso e visualização;
- c) O acesso ao sistema deve ser via intranet e internet;
- d) Todos os formulários do sistema devem permitir sua manipulação via teclado e mouse;
- e) Todos os formulários que apresentarem o mesmo conjunto de dados devem possuir mecanismos que permitam o compartilhamento destes dados sem a necessidade de digitá-los ou selecioná-los mais que uma única vez;
- f) Todos os Cadastros Básicos (fornecedores, clientes, estoques etc) devem ter seus dados validados antes da inclusão no banco de dados;



- g) O sistema não deve ter limitações quanto ao número máximo de usuários. As limitações devem ser definidas fisicamente quanto à capacidade do hardware de receber conexões;
- h) Os comandos e menus devem possuir interface gráfica e padronizada de modo a facilitar a interação do usuário bem como o aprendizado da operacionalização do sistema.

## **2.2 Stakeholders**

Os principais usuários do sistema são:

- a) Administrador da empresa: proprietário o qual deverá visualizar relatórios e informações processadas sobre os custos envolvidos na cadeia produtiva;
- b) Gerente de produção: usuário responsável pela gestão das operações de produção da fábrica;
- c) Comprador: usuário responsável pela manutenção de compras e estoques;
- d) Vendedor: usuário responsável pela emissão de pedidos de vendas;
- e) Controlador de estoques: usuário responsável pelo controle dos estoques, verificação, conferências de saldos, separação e atendimento dos materiais solicitados pela produção;
- f) Usuários operacionais: usuários operadores das etapas de produção;
- g) Controle de qualidade: usuários responsáveis pelo controle de qualidade do produto acabado;
- h) Embalagem e expedição: usuário responsável por embalar os produtos acabados e encaminhar para envio ao cliente;

## **2.3 Técnicas utilizadas para levantamento dos requisitos**

A principal técnica utilizada foi a realização de entrevistas junto as pessoas envolvidas com a produção, considerando principalmente o proprietário e administrador da empresa e seu encarregado de produção.

A empresa, atualmente não disponibiliza de qualquer meio de controle. Não existem planilhas ou qualquer outro meio escrito de controle. O método atual utilizado para cálculo da produção é: soma-se o total de compras no mês, através das notas fiscais de compras de materiais e nesse montante aplica-se uma margem de 300% de lucro. Nesta margem, os administradores acreditam cobrir os demais custos indiretos e secundários, mão de obra, impostos e possíveis perdas com a produção. A margem de lucro não é estimada, devido ao fato de não terem informações sobre o custo efetivo da produção.

Algumas questões foram aplicadas:

- a) Quais os métodos atuais de controle existentes?
- b) Existem documentos utilizados nas etapas de produção?
- c) Como são controladas as compras?
- d) Como são controlados os estoques?
- e) Como são controladas as vendas?



- f) Como é controlada a produção?
- g) Existe uma ORDEM DE PRODUÇÃO?
- h) Existe controle de qualidade? Como funciona?
- i) Quantos funcionários trabalham na empresa?
- j) Quantos usuários utilizariam um sistema?
- k) Descreva a etapa de compra;
- l) Descreva a etapa de controle de estoques;
- m) Descreva a etapa de produção;
- n) Descreva a etapa de envio do produto ao cliente;

Importante ressaltar que, as questões acima não foram aplicadas necessariamente nesta sequência. As entrevistas (num número de três) visaram coletar informações referenciais sobre o negócio de modo que fosse possível idealizar um sistema capaz de atender a estas funcionalidades e situações.

Outro fator a ser destacado: Os usuários entrevistados não apresentaram solicitações em forma de requisitos, visto que os mesmos não possuíam conhecimento suficiente para formalizar funções ou recursos possíveis de serem implementados em um software.

A formalização dos requisitos ficou a critério da equipe, que com base nas entrevistas elaborou os requisitos principais para projeto do sistema.

## **2.4 Diagrama de Fluxo de Dados DFD**

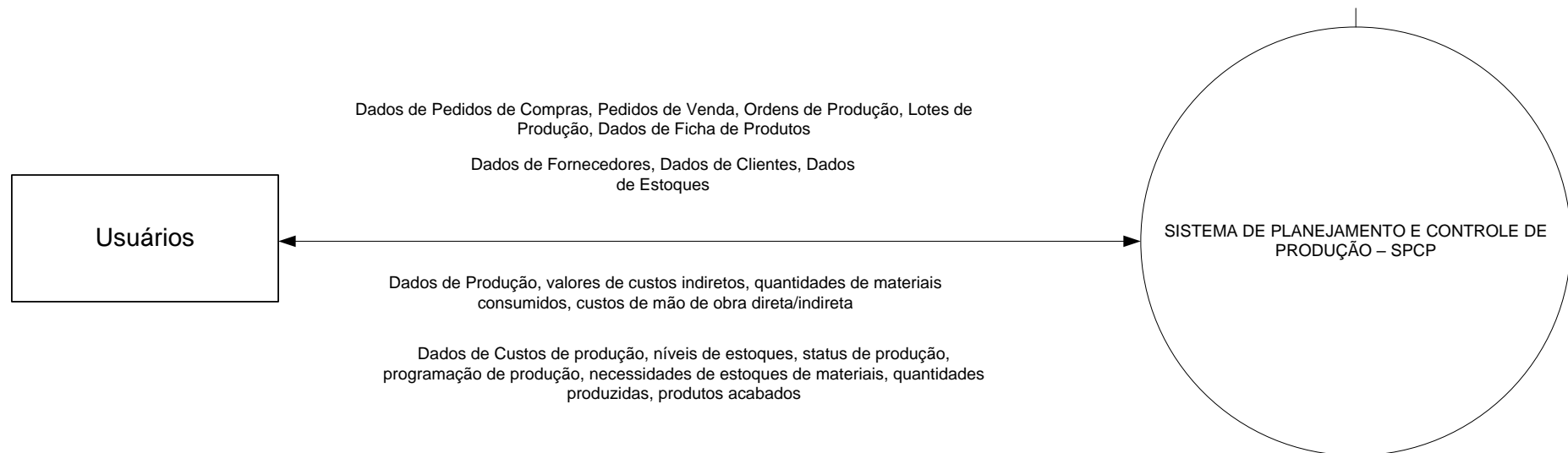
O diagrama de fluxo de dados está a seguir representado:

## **2.5 Diagrama/Modelo de Entidade-Relacionamento - DER**

O diagrama de entidade-relacionamento está representado na sequência:

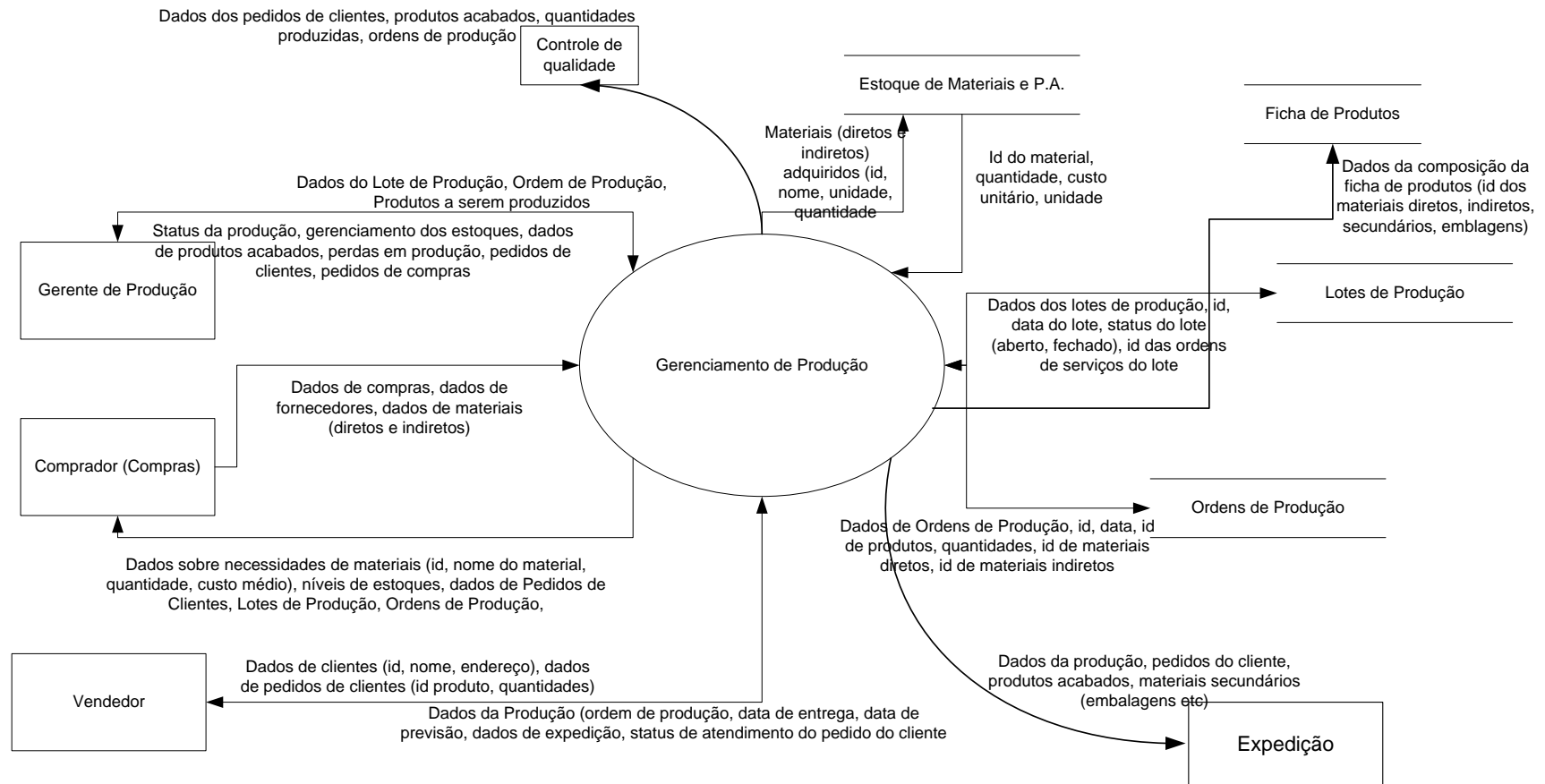


## DIAGRAMA DE FLUXO DE DADOS – NÍVEL 0 (DIAGRAMA DE CONTEXTO)





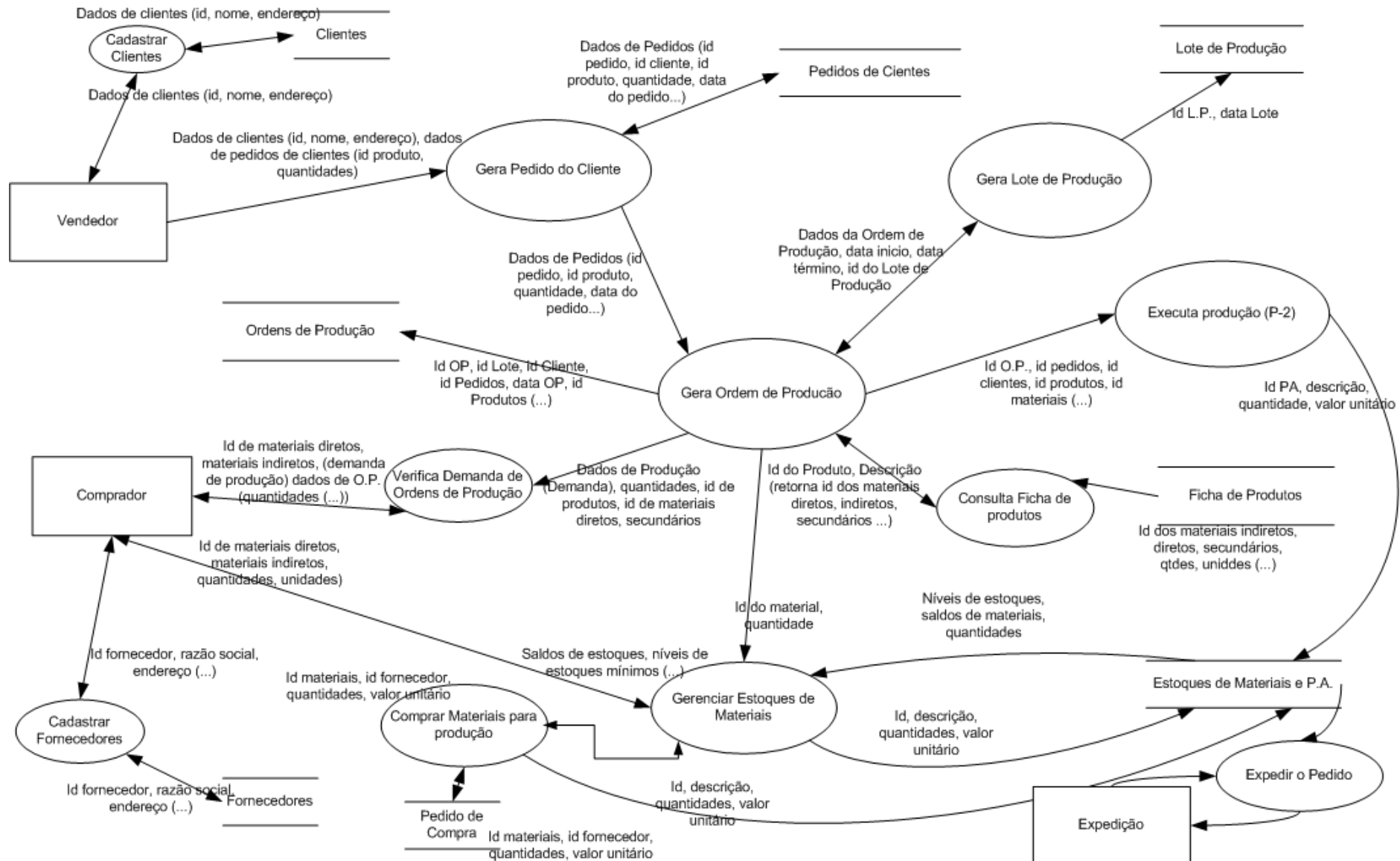
## DIAGRAMA DE FLUXO DE DADOS – NÍVEL 1





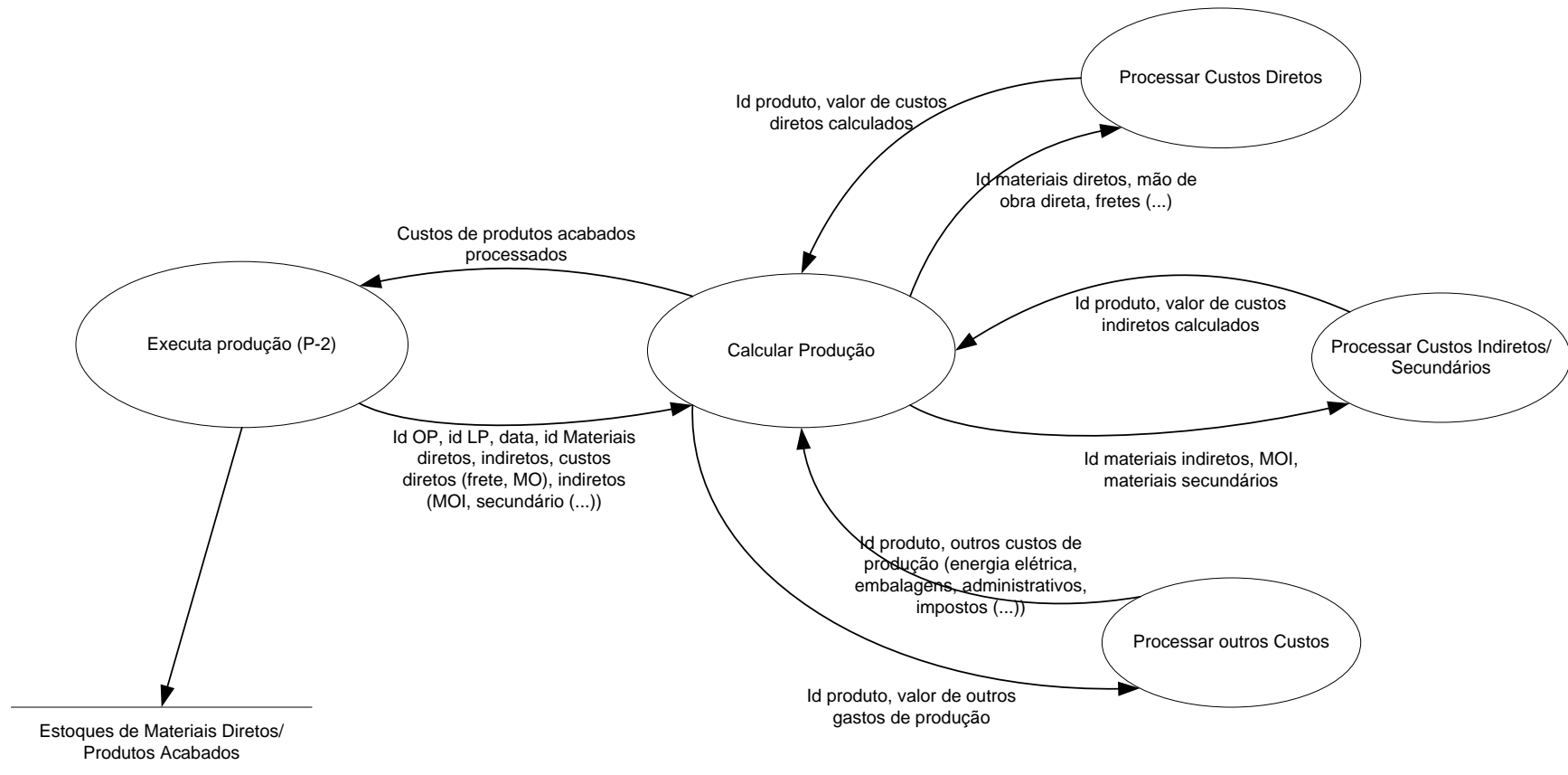


## DIAGRAMA DE FLUXO DE DADOS – NÍVEL 2 P-1



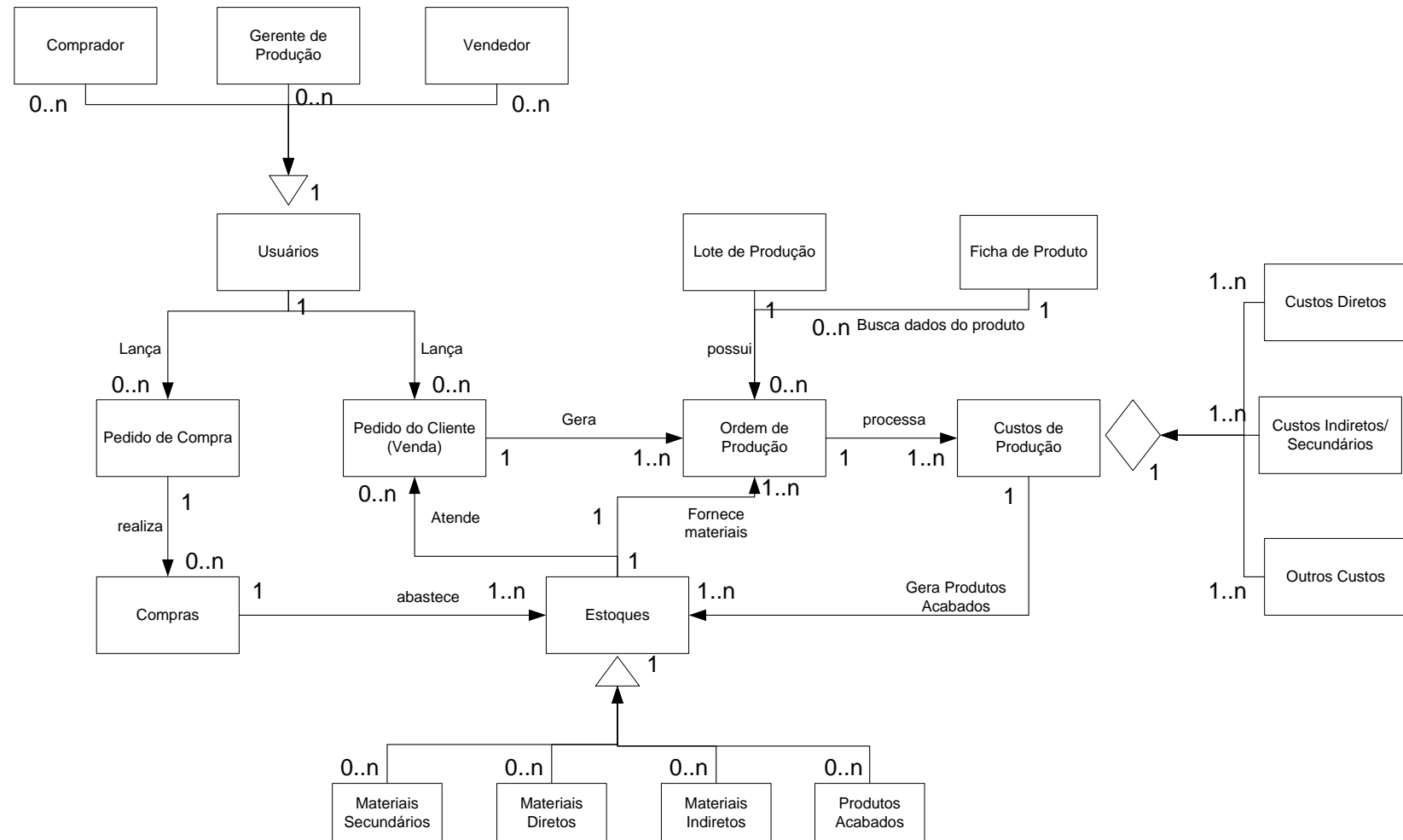


## DIAGRAMA DE FLUXO DE DADOS – NÍVEL 2 P-2





## DIAGRAMA ENTIDADE-RELACIONAMENTO (ER)





## 2.6 Dicionário de Dados

O dicionário de dados compõem o local onde são descritos todos os elementos de dados pertinentes ao sistema. São descritos os fluxos e depósitos de dados especificados nos diagramas de fluxo de dados, a composição dos pacotes de dados dos depósitos de dados, os pacotes de dados que se movimentam pelos fluxos, definição das entidades e relacionamentos pertencentes ao sistema e seus respectivos termos técnicos.

A seguir está detalhado a especificação do dicionário de dados para o sistema PLANEJAMENTO E CONTROLE DE PRODUÇÃO – PCP – ControlPCP:

FLUXO DE DADOS	
Nome do Fluxo	Dados de Clientes
Alias	
Composição	Id_cliente + Nome_cliente + endereço_cliente + CPFCNPJ_cliente + RG-INSCR-EST_cliente + telefone_cliente
Origem	Clientes (Cadastro de Clientes)
Destino	Pedido do Cliente (Venda)

FLUXO DE DADOS	
Nome do Fluxo	Dados dos Fornecedores
Alias	
Composição	Id_fornecedor + Nome_fornecedor + endereço_fornecedor + CNPJ_fornecedor + INSCR-EST_fornecedor + telefone_fornecedor
Origem	Fornecedores (Cadastro de Fornecedores)
Destino	Pedido de Compra

FLUXO DE DADOS	
Nome do Fluxo	Dados de Pedidos do Cliente
Alias	
Composição	Id_cliente + id_pedido + data_pedido + id_item_estoque + quantidade + valor_unitário + data_entrega
Origem	Clientes (Cadastro de Clientes), Pedido de Venda, Cadastro de itens de estoque
Destino	Ordem de Produção (OP)

FLUXO DE DADOS	
Nome do Fluxo	Dados de itens de Estoques
Alias	
Composição	Id_item_estoque + descrição_item, unidade + permite_estoque_negativo + estoque_minimo
Origem	Cadastro de Itens de estoques
Destino	Pedido do Cliente (Venda), Ordem de Produção, Pedido de Compra



FLUXO DE DADOS	
Nome do Fluxo	Dados de Pedido de Compra de Materiais
Alias	
Composição	Id_pedido_compra + id_fornecedor + id_item_estoque + quantidade + valor_unitario + data_pedido_compra
Origem	Itens de Estoques, Fornecedores
Destino	Estoques de Itens de Materiais para produção

FLUXO DE DADOS	
Nome do Fluxo	Dados de Lote de Produção
Alias	
Composição	Id_lote + descrição_lote + data_lote + status_lote
Origem	Cadastro de lotes de produção
Destino	Ordens de Produção

FLUXO DE DADOS	
Nome do Fluxo	Dados de Ordem de Produção
Alias	
Composição	Id_ordem + id_lote + id_pedido_venda + id_ficha_produto + id_item_estoque + quantidade + unidade + data_ordem_produção
Origem	Pedido de Venda, Ficha do Produto
Destino	Controle de Produção

FLUXO DE DADOS	
Nome do Fluxo	Dados da Ficha do Produto
Alias	
Composição	Id_item_estoque {materiais diretos   materiais indiretos   materiais secundários} + descrição + quantidade + unidade_medida
Origem	Estoques
Destino	Ordem de Produção

FLUXO DE DADOS	
Nome do Fluxo	Dados da Produção
Alias	
Composição	Id_ordem + id_item_estoque + tipo_custo + descrição_custo + valor_unitário + quantidade + total_produzido
Origem	Custos diretos, custos indiretos, outros custos, estoques
Destino	Estoques de produtos acabados

FLUXO DE DADOS	
Nome do Fluxo	Dados da demanda de produção
Alias	
Composição	Id_item_estoque + pedido_venda_quantidade + saldo_estoque
Origem	Ordens de Produção, Pedidos de venda
Destino	Pedido de Compra, Estoques



DEPÓSITOS DE DADOS	
Nome do depósito de dados	Clientes
Alias	
Composição	Id_cliente + Nome_cliente + endereço_cliente + CPF/CNPJ_cliente + RG-INSCR-EST_cliente + telefone_cliente
Processos com os quais se relaciona	Dados do Pedido de Venda (cliente), dados das Ordens de produção
Fluxo de Entrada	Vendedor (cadastra cliente)
Fluxo de Saída	Pedido do Cliente (Venda)

DEPÓSITOS DE DADOS	
Nome do depósito de dados	Fornecedores
Alias	
Composição	Id_fornecedor + Nome_fornecedor + endereço_fornecedor + CNPJ_fornecedor + INSCR-EST_fornecedor + telefone_fornecedor
Processos com os quais se relaciona	Gerar pedido de compra
Fluxo de Entrada	Comprador (dados do fornecedor)
Fluxo de Saída	Pedido de Compra

DEPÓSITOS DE DADOS	
Nome do depósito de dados	Itens de Estoques
Alias	
Composição	Id_item_estoque + descrição_item, unidade + permite_estoque_negativo + estoque_minimo
Processos com os quais se relaciona	Gerenciar estoques de materiais, executar produção, comprar materiais para produção
Fluxo de Entrada	Pedido de compras, dados dos produtos acabados
Fluxo de Saída	dados de materiais diretos, indiretos, secundários

DEPÓSITOS DE DADOS	
Nome do depósito de dados	Custos de produção
Alias	
Composição	Id_ordem + id_item_estoque + tipo_custo + descrição_custo + valor_unitário + quantidade + total_produzido
Processos com os quais se relaciona	Calcular produção, processar custos diretos, processar custos indiretos, processar outros custos, estoques de materiais diretos e indiretos
Fluxo de Entrada	Dados de custos diretos, indiretos, outros custos, estoques, ordem de produção, ficha de produto
Fluxo de Saída	Material acabado, estoques



DEPÓSITOS DE DADOS	
Nome do depósito de dados	Lote de Produção
Alias	
Composição	Id_lote + descrição_lote + data_lote + status_lote
Processos com os quais se relaciona	Processar Ordem de produção
Fluxo de Entrada	Dados de lote de produção
Fluxo de Saída	Dados de ordem de produção

DEPÓSITOS DE DADOS	
Nome do depósito de dados	Ordem de Produção
Alias	
Composição	d_ordem + id_lote + id_pedido_venda + id_ficha_produto + id_item_estoque + quantidade + unidade + data_ordem_produção
Processos com os quais se relaciona	Gerar ordem de produção
Fluxo de Entrada	Pedidos de vendas (clientes), ficha de produto
Fluxo de Saída	Controle de produção

DEPÓSITOS DE DADOS	
Nome do depósito de dados	Ficha de Produto
Alias	
Composição	Id_item_estoque { materiais diretos   materiais indiretos   materiais secundários } + descrição + quantidade + unidade_medida
Processos com os quais se relaciona	Gerar ordem de produção
Fluxo de Entrada	Dados de itens de estoques (materiais diretos, indiretos)
Fluxo de Saída	Ordem de Produção, Controle de produção

DEPÓSITOS DE DADOS	
Nome do depósito de dados	Pedido de Compra
Alias	
Composição	Id_pedido_compra + id_fornecedor + id_item_estoque + quantidade + valor_unitario + data_pedido_compra
Processos com os quais se relaciona	Comprar Materiais para produção
Fluxo de Entrada	Dados de itens de estoques (materiais diretos, indiretos)
Fluxo de Saída	Dados de compras



DEPÓSITOS DE DADOS	
Nome do depósito de dados	Pedido de Cliente (Vendas)
Alias	
Composição	Id_cliente + id_pedido + data_pedido + id_item_estoque + quantidade + valor_unitário + data_entrega
Processos com os quais se relaciona	Gerar pedido do cliente
Fluxo de Entrada	Dados de itens de estoques, dados do cliente
Fluxo de Saída	Dados de Ordem de Produção

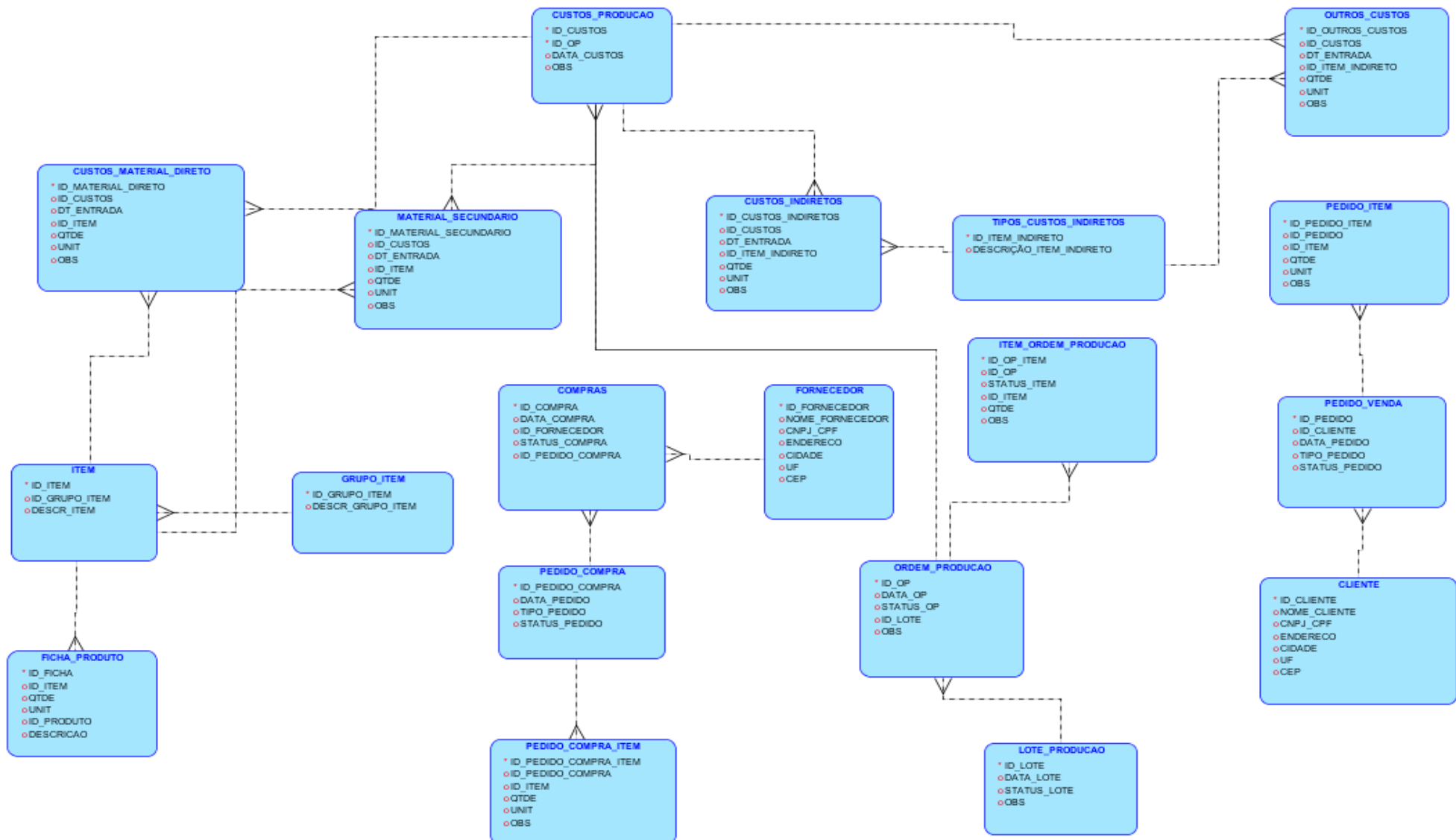
### 3. MODELO DE DADOS

O diagrama seguinte evidencia o diagrama de banco de dados identificado para atender à solução proposta. Utilizamos a ferramenta ORACLE SQL DEVELOPER DATA MODELER que é uma ferramenta gratuita a qual pode ser baixada diretamente do site [oracle.com](http://oracle.com).



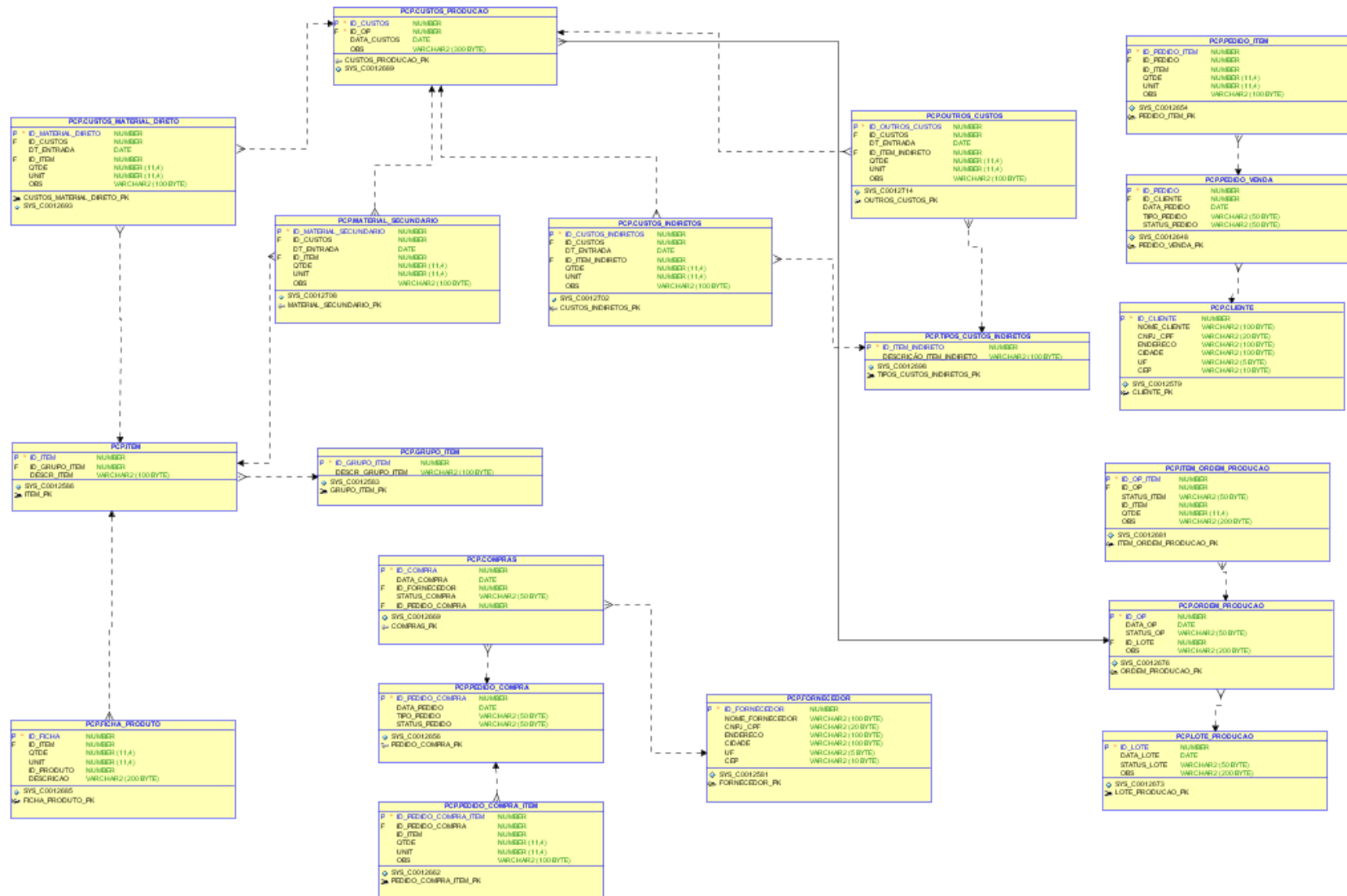


### 3.1 Modelo Lógico de Banco de Dados





### 3.2 Modelo Físico do Banco de Dados





### 3.3 Documentação gerada pela ferramenta ORACLE SQL DEVELOPER

#### TABELA CLIENTE

<u>COLUMN NAME</u>	<u>DATA TYPE</u>	<u>NULLABLE</u>	<u>DATA DEFAULT</u>	<u>COLUMN ID</u>	<u>COMMENTS</u>
ID_CLIENTE	NUMBER	No	null	1	null
NOME_CLIENTE	VARCHAR2(100 BYTE)	Yes	null	2	null
CNPJ_CPF	VARCHAR2(20 BYTE)	Yes	'00.000.000/0000-00'	3	null
ENDERECO	VARCHAR2(100 BYTE)	Yes	null	4	null
CIDADE	VARCHAR2(100 BYTE)	Yes	null	5	null
UF	VARCHAR2(5 BYTE)	Yes	null	6	null
CEP	VARCHAR2(10 BYTE)	Yes	null	7	null

#### TABELA COMPRAS

<u>COLUMN NAME</u>	<u>DATA TYPE</u>	<u>NULLABLE</u>	<u>DATA DEFAULT</u>	<u>COLUMN ID</u>	<u>COMMENTS</u>
ID_COMPRA	NUMBER	No	null	1	null
DATA_COMPRA	DATE	Yes	CURRENT_DATE	2	null
ID_FORNECEDOR	NUMBER	No	null	3	null
STATUS_COMPRA	VARCHAR2(50 BYTE)	Yes	'PENDENTE'	4	null
ID_PEDIDO_COMPRA	NUMBER	No	null	5	null

#### TABELA CUSTOS\_INDIRETOS

<u>COLUMN NAME</u>	<u>DATA TYPE</u>	<u>NULLABLE</u>	<u>DATA DEFAULT</u>	<u>COLUMN ID</u>	<u>COMMENTS</u>
ID_CUSTOS_INDIRETOS	NUMBER	No	null	1	null
ID_CUSTOS	NUMBER	No	null	2	null
DT_ENTRADA	DATE	Yes	CURRENT_TIMESTAMP	3	null
ID_ITEM_INDIRETO	NUMBER	No	null	4	null
QTDE	NUMBER(11,4)	Yes	0	5	null
UNIT	NUMBER(11,4)	Yes	0	6	null
OBS	VARCHAR2(100 BYTE)	Yes	null	7	null

#### TABELA CUSTOS\_MATERIAL\_DIRETO

<u>COLUMN NAME</u>	<u>DATA TYPE</u>	<u>NULLABLE</u>	<u>DATA DEFAULT</u>	<u>COLUMN ID</u>	<u>COMMENTS</u>
ID_MATERIAL_DIRETO	NUMBER	No	null	1	null
ID_CUSTOS	NUMBER	No	null	2	null
DT_ENTRADA	DATE	Yes	CURRENT_TIMESTAMP	3	null
ID_ITEM	NUMBER	No	null	4	null
QTDE	NUMBER(11,4)	Yes	0	5	null
UNIT	NUMBER(11,4)	Yes	0	6	null
OBS	VARCHAR2(100 BYTE)	Yes	null	7	null

#### TABELA CUSTOS\_PRODUCAO

<u>COLUMN NAME</u>	<u>DATA TYPE</u>	<u>NULLABLE</u>	<u>DATA DEFAULT</u>	<u>COLUMN ID</u>	<u>COMMENTS</u>
ID_CUSTOS	NUMBER	No	null	1	null
ID_OP	NUMBER	No	null	2	null
DATA_CUSTOS	DATE	Yes	CURRENT_DATE	3	null
OBS	VARCHAR2(300 BYTE)	Yes	null	4	null



### TABELA FICHA\_PRODUTO

<u>COLUMN NAME</u>	<u>DATA TYPE</u>	<u>NULLABLE</u>	<u>DATA DEFAULT</u>	<u>COLUMN ID</u>	<u>COMMENTS</u>
ID_FICHA	NUMBER	No	null	1	null
ID_ITEM	NUMBER	No	null	2	null
QTDE	NUMBER(11,4)	Yes	0	3	null
UNIT	NUMBER(11,4)	Yes	0	4	null
ID_PRODUTO	NUMBER	Yes	0	5	null
DESCRICAO	VARCHAR2(200 BYTE)	Yes	null	6	null

### TABELA FORNECEDOR

<u>COLUMN NAME</u>	<u>DATA TYPE</u>	<u>NULLABLE</u>	<u>DATA DEFAULT</u>	<u>COLUMN ID</u>	<u>COMMENTS</u>
ID_FORNECEDOR	NUMBER	No	null	1	null
NOME_FORNECEDOR	VARCHAR2(100 BYTE)	Yes	null	2	null
CNPJ_CPF	VARCHAR2(20 BYTE)	Yes	'00.000.000/0000-00'	3	null
ENDERECO	VARCHAR2(100 BYTE)	Yes	null	4	null
CIDADE	VARCHAR2(100 BYTE)	Yes	null	5	null
UF	VARCHAR2(5 BYTE)	Yes	null	6	null
CEP	VARCHAR2(10 BYTE)	Yes	null	7	null

### TABELA GRUPO\_ITEM

<u>COLUMN NAME</u>	<u>DATA TYPE</u>	<u>NULLABLE</u>	<u>DATA DEFAULT</u>	<u>COLUMN ID</u>	<u>COMMENTS</u>
ID_GRUPO_ITEM	NUMBER	No	null	1	null
DESCR_GRUPO_ITEM	VARCHAR2(100 BYTE)	Yes	null	2	null

### TABELA ITEM

<u>COLUMN NAME</u>	<u>DATA TYPE</u>	<u>NULLABLE</u>	<u>DATA DEFAULT</u>	<u>COLUMN ID</u>	<u>COMMENTS</u>
ID_ITEM	NUMBER	No	null	1	null
ID_GRUPO_ITEM	NUMBER	No	null	2	null
DESCR_ITEM	VARCHAR2(100 BYTE)	Yes	null	3	null

### TABELA ITEM\_ORDEM\_PRODUCAO

<u>COLUMN NAME</u>	<u>DATA TYPE</u>	<u>NULLABLE</u>	<u>DATA DEFAULT</u>	<u>COLUMN ID</u>	<u>COMMENTS</u>
ID_OP_ITEM	NUMBER	No	null	1	null
ID_OP	NUMBER	No	null	2	null
STATUS_ITEM	VARCHAR2(50 BYTE)	Yes	'ABERTO'	3	null
ID_ITEM	NUMBER	No	null	4	null
QTDE	NUMBER(11,4)	Yes	0	5	null
OBS	VARCHAR2(200 BYTE)	Yes	null	6	null

### TABELA LOTE\_PRODUCAO

<u>COLUMN NAME</u>	<u>DATA TYPE</u>	<u>NULLABLE</u>	<u>DATA DEFAULT</u>	<u>COLUMN ID</u>	<u>COMMENTS</u>
ID_LOTE	NUMBER	No	null	1	null
DATA_LOTE	DATE	Yes	CURRENT_DATE	2	null
STATUS_LOTE	VARCHAR2(50 BYTE)	Yes	'ABERTO'	3	null
OBS	VARCHAR2(200 BYTE)	Yes	null	4	null



### TABELA MATERIAL SECUNDÁRIO

<u>COLUMN NAME</u>	<u>DATA TYPE</u>	<u>NULLABLE</u>	<u>DATA DEFAULT</u>	<u>COLUMN ID</u>	<u>COMMENTS</u>
ID_MATERIAL_SECUNDARIO	NUMBER	No	null	1	null
ID_CUSTOS	NUMBER	No	null	2	null
DT_ENTRADA	DATE	Yes	CURRENT_TIMESTAMP	3	null
ID_ITEM	NUMBER	No	null	4	null
QTDE	NUMBER(11,4)	Yes	0	5	null
UNIT	NUMBER(11,4)	Yes	0	6	null
OBS	VARCHAR2(100 BYTE)	Yes	null	7	null

### TABELA ORDEM\_PRODUCAO

<u>COLUMN NAME</u>	<u>DATA TYPE</u>	<u>NULLABLE</u>	<u>DATA DEFAULT</u>	<u>COLUMN ID</u>	<u>COMMENTS</u>
ID_OP	NUMBER	No	null	1	null
DATA_OP	DATE	Yes	CURRENT_DATE	2	null
STATUS_OP	VARCHAR2(50 BYTE)	Yes	'ABERTO'	3	null
ID_LOTE	NUMBER	No	null	4	null
OBS	VARCHAR2(200 BYTE)	Yes	null	5	null

### TABELA OUTROS\_CUSTOS

<u>COLUMN NAME</u>	<u>DATA TYPE</u>	<u>NULLABLE</u>	<u>DATA DEFAULT</u>	<u>COLUMN ID</u>	<u>COMMENTS</u>
ID_OUTROS_CUSTOS	NUMBER	No	null	1	null
ID_CUSTOS	NUMBER	No	null	2	null
DT_ENTRADA	DATE	Yes	CURRENT_TIMESTAMP	3	null
ID_ITEM_INDIRETO	NUMBER	No	null	4	null
QTDE	NUMBER(11,4)	Yes	0	5	null
UNIT	NUMBER(11,4)	Yes	0	6	null
OBS	VARCHAR2(100 BYTE)	Yes	null	7	null

### TABELA PEDIDO\_COMPRA

<u>COLUMN NAME</u>	<u>DATA TYPE</u>	<u>NULLABLE</u>	<u>DATA DEFAULT</u>	<u>COLUMN ID</u>	<u>COMMENTS</u>
ID_PEDIDO_COMPRA	NUMBER	No	null	1	null
DATA_PEDIDO	DATE	Yes	CURRENT_DATE	2	null
TIPO_PEDIDO	VARCHAR2(50 BYTE)	Yes	null	3	null
STATUS_PEDIDO	VARCHAR2(50 BYTE)	Yes	'PENDENTE'	4	null

### TABELA PEDIDO\_COMPRA\_ITEM

<u>COLUMN NAME</u>	<u>DATA TYPE</u>	<u>NULLABLE</u>	<u>DATA DEFAULT</u>	<u>COLUMN ID</u>	<u>COMMENTS</u>
ID_PEDIDO_COMPRA_ITEM	NUMBER	No	null	1	null
ID_PEDIDO_COMPRA	NUMBER	No	null	2	null
ID_ITEM	NUMBER	No	null	3	null
QTDE	NUMBER(11,4)	No	0	4	null
UNIT	NUMBER(11,4)	No	0	5	null
OBS	VARCHAR2(100 BYTE)	Yes	null	6	null



### TABELA PEDIDO\_ITEM

<u>COLUMN NAME</u>	<u>DATA TYPE</u>	<u>NULLABLE</u>	<u>DATA DEFAULT</u>	<u>COLUMN ID</u>	<u>COMMENTS</u>
ID_PEDIDO_ITEM	NUMBER	No	null	1	null
ID_PEDIDO	NUMBER	No	null	2	null
ID_ITEM	NUMBER	No	null	3	null
QTDE	NUMBER(11,4)	No	0	4	null
UNIT	NUMBER(11,4)	No	0	5	null
OBS	VARCHAR2(100 BYTE)	Yes	null	6	null

### TABELA PEDIDO\_VENDA

<u>COLUMN NAME</u>	<u>DATA TYPE</u>	<u>NULLABLE</u>	<u>DATA DEFAULT</u>	<u>COLUMN ID</u>	<u>COMMENTS</u>
ID_PEDIDO	NUMBER	No	null	1	null
ID_CLIENTE	NUMBER	No	null	2	null
DATA_PEDIDO	DATE	Yes	CURRENT_DATE	3	null
TIPO_PEDIDO	VARCHAR2(50 BYTE)	Yes	null	4	null
STATUS_PEDIDO	VARCHAR2(50 BYTE)	Yes	'PENDENTE'	5	null

### TABELA TIPOS\_CUSTOS\_INDIRETOS

<u>COLUMN NAME</u>	<u>DATA TYPE</u>	<u>NULLABLE</u>	<u>DATA DEFAULT</u>	<u>COLUMN ID</u>	<u>COMMENTS</u>
ID_ITEM_INDIRETO	NUMBER	No	null	1	null
DESCRIÇÃO_ITEM_INDIRETO	VARCHAR2(100 BYTE)	No	null	2	null

## 4. DDL das TABELAS E OBJETOS DE DADOS

Os scripts de DDL seguintes foram utilizados para a geração de tabelas, chaves primárias e chaves estrangeiras.

#### --CRIANDO A TABELA GRUPO\_ITEM

```
CREATE TABLE GRUPO_ITEM (  
  ID_GRUPO_ITEM NUMBER NOT NULL PRIMARY KEY,  
  DESCR_GRUPO_ITEM VARCHAR(100)  
);  
COMMIT;
```

#### --CRIANDO A TABELA ITEM (DE ESTOQUES)

```
CREATE TABLE ITEM (  
  ID_ITEM NUMBER NOT NULL PRIMARY KEY,  
  ID_GRUPO_ITEM NUMBER NOT NULL,  
  DESCR_ITEM VARCHAR(100));  
COMMIT;
```

#### --CRIANDO A CONSTRAINT (CHAVE ESTRANGEIRA) NA TABELA ITEM

--OBRIGANDO A EXISTÊNCIA DE UM GRUPO DE ITENS VÁLIDO PARA A INCLUSÃO  
--DE UM ITEM.

```
ALTER TABLE ITEM ADD  
  CONSTRAINT FK_ID_GRUPO_ITEM  
  FOREIGN KEY (ID_GRUPO_ITEM)  
  REFERENCES GRUPO_ITEM (ID_GRUPO_ITEM);  
  
COMMIT;
```



**--CRIAR A TABELA PEDIDO VENDA (TABELA MESTRE)**

```
CREATE TABLE PEDIDO_VENDA (  
  ID_PEDIDO NUMBER NOT NULL PRIMARY KEY, --CHAVE PRIMÁRIA  
  ID_CLIENTE NUMBER NOT NULL,  
  DATA_PEDIDO DATE DEFAULT CURRENT_DATE,  
  TIPO_PEDIDO VARCHAR(50),  
  STATUS_PEDIDO VARCHAR(50) DEFAULT 'PENDENTE'  
);  
COMMIT;
```

**--CRIANDO A CHAVE ESTRANGEIRA DO ID CLIENTE**

```
ALTER TABLE PEDIDO_VENDA ADD  
  CONSTRAINT FK_ID_CLIENTE_PEDIDO_VENDA  
  FOREIGN KEY (ID_CLIENTE)  
  REFERENCES CLIENTE(ID_CLIENTE);
```

COMMIT;

```
CREATE SEQUENCE SQ_ID_PEDIDO  
  INCREMENT BY 1  
  START WITH 1  
  MAXVALUE 999999  
  NOCYCLE;  
COMMIT;
```

**--CRIAR A TABELA PEDIDO ITEM**

```
CREATE TABLE PEDIDO_ITEM (  
  ID_PEDIDO_ITEM NUMBER NOT NULL PRIMARY KEY,  
  ID_PEDIDO NUMBER NOT NULL,  
  ID_ITEM NUMBER NOT NULL,  
  QTDE NUMBER(11,4) DEFAULT 0 NOT NULL,  
  UNIT NUMBER(11,4) DEFAULT 0 NOT NULL,  
  OBS VARCHAR(100)  
);  
COMMIT;
```

**--CRIANDO A CHAVE ESTRANGEIRA DO ID PEDIDO**

```
ALTER TABLE PEDIDO_ITEM ADD  
  CONSTRAINT FK_ID_PEDIDO  
  FOREIGN KEY (ID_PEDIDO)  
  REFERENCES PEDIDO_VENDA(ID_PEDIDO);
```

COMMIT;

```
CREATE SEQUENCE SQ_ID_PEDIDO_ITEM  
  INCREMENT BY 1  
  START WITH 1  
  MAXVALUE 999999  
  NOCYCLE;  
COMMIT;
```

**--CRIAR A TABELA PEDIDO COMPRA (TABELA MESTRE)**

```
CREATE TABLE PEDIDO_COMPRA (  
  ID_PEDIDO_COMPRA NUMBER NOT NULL PRIMARY KEY, --CHAVE PRIMÁRIA  
  DATA_PEDIDO DATE DEFAULT CURRENT_DATE,  
  TIPO_PEDIDO VARCHAR(50),  
  STATUS_PEDIDO VARCHAR(50) DEFAULT 'PENDENTE'  
);  
COMMIT;
```

```
CREATE SEQUENCE SQ_ID_PEDIDO_COMPRA  
  INCREMENT BY 1  
  START WITH 1  
  MAXVALUE 999999  
  NOCYCLE;  
COMMIT;
```



**--CRIAR A TABELA PEDIDO COMPRA ITEM (TABELA DETALHE)**

```
CREATE TABLE PEDIDO_COMPRA_ITEM (  
  ID_PEDIDO_COMPRA_ITEM NUMBER NOT NULL PRIMARY KEY,  
  ID_PEDIDO_COMPRA NUMBER NOT NULL,  
  ID_ITEM NUMBER NOT NULL,  
  QTDE NUMBER(11,4) DEFAULT 0 NOT NULL,  
  UNIT NUMBER(11,4) DEFAULT 0 NOT NULL,  
  OBS VARCHAR(100)  
);  
COMMIT;
```

**--CRIANDO A CHAVE ESTRANGEIRA DO ID PEDIDO COMPRA**

```
ALTER TABLE PEDIDO_COMPRA_ITEM ADD  
  CONSTRAINT FK_ID_PEDIDO_COMPRA  
  FOREIGN KEY (ID_PEDIDO_COMPRA)  
  REFERENCES PEDIDO_COMPRA(ID_PEDIDO_COMPRA);  
  
COMMIT;  
  
CREATE SEQUENCE SQ_ID_PEDIDO_COMPRA_ITEM  
  INCREMENT BY 1  
  START WITH 1  
  MAXVALUE 999999  
  NOCYCLE;  
COMMIT;
```

**--CRIANDO A TABELA COMPRAS**

```
CREATE TABLE COMPRAS (  
  ID_COMPRA NUMBER NOT NULL PRIMARY KEY,  
  DATA_COMPRA DATE DEFAULT CURRENT_DATE,  
  ID_FORNECEDOR NUMBER NOT NULL,  
  STATUS_COMPRA VARCHAR(50) DEFAULT 'PENDENTE',  
  ID_PEDIDO_COMPRA NUMBER NOT NULL  
);  
COMMIT;  
ALTER TABLE COMPRAS ADD  
  CONSTRAINT FK_ID_PEDIDO_COMPRA_COMPRAS  
  FOREIGN KEY (ID_PEDIDO_COMPRA)  
  REFERENCES PEDIDO_COMPRA(ID_PEDIDO_COMPRA);  
COMMIT;  
ALTER TABLE COMPRAS ADD  
  CONSTRAINT FK_ID_FORNECEDOR_COMPRAS  
  FOREIGN KEY (ID_FORNECEDOR)  
  REFERENCES FORNECEDOR(ID_FORNECEDOR);  
COMMIT;  
CREATE SEQUENCE SQ_ID_COMPRA  
  INCREMENT BY 1  
  START WITH 1  
  MAXVALUE 999999  
  NOCYCLE;  
COMMIT;
```

**--CRIAR TABELA LOTE PRODUCAO**

```
CREATE TABLE LOTE_PRODUCAO (  
  ID_LOTE NUMBER NOT NULL PRIMARY KEY,  
  DATA_LOTE DATE DEFAULT CURRENT_DATE,  
  STATUS_LOTE VARCHAR(50) DEFAULT 'ABERTO',  
  OBS VARCHAR(200)  
);  
COMMIT;  
  
CREATE SEQUENCE SQ_ID_LOTE  
  INCREMENT BY 1  
  START WITH 1  
  MAXVALUE 999999  
  NOCYCLE;  
COMMIT;
```





#### **--CRIAR TABELA ORDEM PRODUCAO**

```
CREATE TABLE ORDEM_PRODUCAO (  
  ID_OP NUMBER NOT NULL PRIMARY KEY,  
  DATA_OP DATE DEFAULT CURRENT_DATE,  
  STATUS_OP VARCHAR(50) DEFAULT 'ABERTO',  
  ID_LOTE NUMBER NOT NULL,  
  OBS VARCHAR(200)  
);  
COMMIT;  
  
CREATE SEQUENCE SQ_ID_OP  
increment by 1  
start with 1  
maxvalue 999999  
NOCYCLE;  
COMMIT;  
  
ALTER TABLE ORDEM_PRODUCAO ADD  
  CONSTRAINT FK_ID_LOTE_ORDEM  
  FOREIGN KEY (ID_LOTE)  
  REFERENCES LOTE_PRODUCAO (ID_LOTE);  
COMMIT;
```

#### **--CRIAR TABELA ITEM ORDEM PRODUCAO**

```
CREATE TABLE ITEM_ORDEM_PRODUCAO (  
  ID_OP_ITEM NUMBER NOT NULL PRIMARY KEY,  
  ID_OP NUMBER NOT NULL,  
  STATUS_ITEM VARCHAR(50) DEFAULT 'ABERTO',  
  ID_ITEM NUMBER NOT NULL,  
  QTDE NUMBER(11,4) DEFAULT 0,  
  OBS VARCHAR(200)  
);  
COMMIT;  
  
CREATE SEQUENCE SQ_ID_OP_ITEM  
increment by 1  
start with 1  
maxvalue 999999  
NOCYCLE;  
COMMIT;  
  
--CRIANDO FOREIGN KEYS  
ALTER TABLE ITEM_ORDEM_PRODUCAO ADD  
  CONSTRAINT FK_ID_ORDEM_ITEM  
  FOREIGN KEY (ID_OP)  
  REFERENCES ORDEM_PRODUCAO (ID_OP);  
COMMIT;
```

#### **--CRIANDO A TABELA FICHA PRODUTO**

```
CREATE TABLE FICHA_PRODUTO (  
  ID_FICHA NUMBER NOT NULL PRIMARY KEY,  
  ID_ITEM NUMBER NOT NULL,  
  QTDE NUMBER(11,4) DEFAULT 0,  
  UNIT NUMBER(11,4) DEFAULT 0,  
  ID_PRODUTO NUMBER DEFAULT 0,  
  DESCRICAO VARCHAR(200)  
);  
COMMIT;  
  
CREATE SEQUENCE SQ_ID_FICHA  
increment by 1  
start with 1  
maxvalue 999999  
NOCYCLE;  
COMMIT;
```

#### **--CRIANDO A FOREIGN KEY NA TABELA FICHA DE PRODUTO, APONTANDO PARA A TABELA ITEM**

```
ALTER TABLE FICHA_PRODUTO ADD  
  CONSTRAINT FK_ID_ITEM_FICHA  
  FOREIGN KEY (ID_ITEM)  
  REFERENCES ITEM (ID_ITEM);  
COMMIT;
```



#### **--CRIANDO A TABELA CUSTOS DE PRODUÇÃO**

```
CREATE TABLE CUSTOS_PRODUCAO (  
  ID_CUSTOS NUMBER NOT NULL PRIMARY KEY,  
  ID_OP NUMBER NOT NULL,  
  DATA_CUSTOS DATE DEFAULT CURRENT_DATE,  
  OBS VARCHAR(300)  
);
```

```
CREATE SEQUENCE SQ_ID_CUSTOS  
increment by 1  
start with 1  
maxvalue 999999  
NOCYCLE;  
COMMIT;
```

#### **--CRIANDO A TABELA MATERIAIS DIRETOS**

```
CREATE TABLE CUSTOS_MATERIAL_DIRETO (  
  ID_MATERIAL_DIRETO NUMBER NOT NULL PRIMARY KEY,  
  ID_CUSTOS NUMBER NOT NULL,  
  DT_ENTRADA DATE DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,  
  ID_ITEM NUMBER NOT NULL,  
  QTDE NUMBER(11,4) DEFAULT 0,  
  UNIT NUMBER(11,4) DEFAULT 0,  
  OBS VARCHAR(100)  
);  
COMMIT;
```

```
CREATE SEQUENCE SQ_ID_MATERIAL_DIRETO  
increment by 1  
start with 1  
maxvalue 999999  
NOCYCLE;  
COMMIT;
```

```
ALTER TABLE CUSTOS_MATERIAL_DIRETO ADD  
  CONSTRAINT FK_ID_ITEM_MATERIAL  
  FOREIGN KEY (ID_ITEM)  
  REFERENCES ITEM(ID_ITEM);  
COMMIT;
```

```
ALTER TABLE CUSTOS_MATERIAL_DIRETO ADD  
  CONSTRAINT FK_ID_CUSTOS_MATERIAL  
  FOREIGN KEY (ID_CUSTOS)  
  REFERENCES CUSTOS_PRODUCAO(ID_CUSTOS);  
COMMIT;
```

#### **--CRIANDO A TABELA CUSTOS INDIRETOS**

```
CREATE TABLE TIPOS_CUSTOS_INDIRETOS (  
  ID_ITEM_INDIRETO NUMBER NOT NULL PRIMARY KEY,  
  DESCRIÇÃO_ITEM_INDIRETO VARCHAR(100) NOT NULL  
);  
COMMIT;
```

```
CREATE SEQUENCE SQ_ID_ITEM_INDIRETO  
INCREMENT BY 1  
START WITH 1  
MAXVALUE 999999  
NOCYCLE;  
COMMIT;
```

```
CREATE TABLE CUSTOS_INDIRETOS (  
  ID_CUSTOS_INDIRETOS NUMBER NOT NULL PRIMARY KEY,  
  ID_CUSTOS NUMBER NOT NULL,  
  DT_ENTRADA DATE DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,  
  ID_ITEM_INDIRETO NUMBER NOT NULL,  
  QTDE NUMBER(11,4) DEFAULT 0,  
  UNIT NUMBER(11,4) DEFAULT 0,  
  OBS VARCHAR(100)  
);  
COMMIT;
```



```
CREATE SEQUENCE SQ_ID_MATERIAL_DIRETO
increment by 1
start with 1
maxvalue 999999
NOCYCLE;
COMMIT;

ALTER TABLE CUSTOS_INDIRETOS ADD
CONSTRAINT FK_ID_ITEM_INDIRETO_1
FOREIGN KEY (ID_ITEM_INDIRETO)
REFERENCES TIPOS_CUSTOS_INDIRETOS (ID_ITEM_INDIRETO);
COMMIT;

ALTER TABLE CUSTOS_INDIRETOS ADD
CONSTRAINT FK_ID_CUSTOS_INDIRETOS_2
FOREIGN KEY (ID_CUSTOS)
REFERENCES CUSTOS_PRODUCAO (ID_CUSTOS);
COMMIT;
```

#### **--CRIANDO A TABELA MATERIAIS SECUNDÁRIOS**

```
CREATE TABLE MATERIAL_SECUNDARIO (
ID_MATERIAL_SECUNDARIO NUMBER NOT NULL PRIMARY KEY,
ID_CUSTOS NUMBER NOT NULL,
DT_ENTRADA DATE DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,
ID_ITEM NUMBER NOT NULL,
QTDE NUMBER(11,4) DEFAULT 0,
UNIT NUMBER(11,4) DEFAULT 0,
OBS VARCHAR(100)
);
COMMIT;

CREATE SEQUENCE SQ_ID_MATERIAL_SECUNDARIO
increment by 1
start with 1
maxvalue 999999
NOCYCLE;
COMMIT;

ALTER TABLE MATERIAL_SECUNDARIO ADD
CONSTRAINT FK_ID_CUSTOS_MAT_SECUNDARIO
FOREIGN KEY (ID_CUSTOS)
REFERENCES CUSTOS_PRODUCAO (ID_CUSTOS);
COMMIT;

ALTER TABLE MATERIAL_SECUNDARIO ADD
CONSTRAINT FK_ID_ITEM_MAT_SECUNDARIO
FOREIGN KEY (ID_ITEM)
REFERENCES ITEM (ID_ITEM);
COMMIT;
```

#### **--CRIANDO A TABELA OUTROS CUSTOS**

```
CREATE TABLE OUTROS_CUSTOS (
ID_OUTROS_CUSTOS NUMBER NOT NULL PRIMARY KEY,
ID_CUSTOS NUMBER NOT NULL,
DT_ENTRADA DATE DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,
ID_ITEM_INDIRETO NUMBER NOT NULL,
QTDE NUMBER(11,4) DEFAULT 0,
UNIT NUMBER(11,4) DEFAULT 0,
OBS VARCHAR(100)
);
COMMIT;

CREATE SEQUENCE SQ_ID_OUTROS_CUSTOS
increment by 1
start with 1
maxvalue 999999
NOCYCLE;
COMMIT;

ALTER TABLE OUTROS_CUSTOS ADD
CONSTRAINT FK_ID_OUTROS_CUSTOS_1
FOREIGN KEY (ID_CUSTOS)
REFERENCES CUSTOS_PRODUCAO (ID_CUSTOS);
COMMIT;
```



```
ALTER TABLE OUTROS_CUSTOS ADD  
    CONSTRAINT FK_ID_OUTROS_CUSTOS_2  
    FOREIGN KEY (ID_ITEM_INDIRETO)  
    REFERENCES TIPOS_CUSTOS_INDIRETOS (ID_ITEM_INDIRETO);  
COMMIT;
```

## 5. SQL de INSERÇÕES, CONSULTAS E EXCLUSÕES

As SQLs seguintes exemplificam o funcionamento das inserções de dados, consultas e/ou exclusões de registros das tabelas.

### --INSERINDO ITENS NA TABELA ITEM

```
INSERT INTO GRUPO_ITEM (ID_GRUPO_ITEM, descr_grupo_item)  
VALUES ('1', 'MATÉRIA PRIMA');  
COMMIT;  
  
INSERT INTO GRUPO_ITEM (ID_GRUPO_ITEM, descr_grupo_item)  
VALUES ('2', 'MATERIAL SECUNDÁRIO');  
COMMIT;  
  
INSERT INTO GRUPO_ITEM (ID_GRUPO_ITEM, descr_grupo_item)  
VALUES ('3', 'EMBALAGENS');  
COMMIT;  
  
INSERT INTO GRUPO_ITEM (ID_GRUPO_ITEM, descr_grupo_item)  
VALUES ('4', 'MATERIAL DE ESCRITÓRIO');  
COMMIT;  
  
INSERT INTO GRUPO_ITEM (ID_GRUPO_ITEM, descr_grupo_item)  
VALUES ('5', 'MATERIAL DE CONSUMO - INDÚSTRIA');  
COMMIT;  
  
INSERT INTO GRUPO_ITEM (ID_GRUPO_ITEM, descr_grupo_item)  
VALUES ('6', 'PRODUTO ACABADO');  
COMMIT;  
  
INSERT INTO ITEM (ID_ITEM, ID_GRUPO_ITEM, DESCR_ITEM) VALUES (SQ_ID_ITEM.NEXTVAL, '1',  
'COURO SINTETICO PRETO');  
INSERT INTO ITEM (ID_ITEM, ID_GRUPO_ITEM, DESCR_ITEM) VALUES (SQ_ID_ITEM.NEXTVAL, '1',  
'COURO SINTETICO AZUL');  
INSERT INTO ITEM (ID_ITEM, ID_GRUPO_ITEM, DESCR_ITEM) VALUES (SQ_ID_ITEM.NEXTVAL, '1',  
'COURO SINTETICO VERMELHO');  
INSERT INTO ITEM (ID_ITEM, ID_GRUPO_ITEM, DESCR_ITEM) VALUES (SQ_ID_ITEM.NEXTVAL, '1',  
'FEIXO CROMADO');  
INSERT INTO ITEM (ID_ITEM, ID_GRUPO_ITEM, DESCR_ITEM) VALUES (SQ_ID_ITEM.NEXTVAL, '1',  
'FEIXO DOURADO');  
INSERT INTO ITEM (ID_ITEM, ID_GRUPO_ITEM, DESCR_ITEM) VALUES (SQ_ID_ITEM.NEXTVAL, '1',  
'DOBRADIÇA CROMADA');  
INSERT INTO ITEM (ID_ITEM, ID_GRUPO_ITEM, DESCR_ITEM) VALUES (SQ_ID_ITEM.NEXTVAL, '1',  
'DOBRADIÇA DOURADA');  
INSERT INTO ITEM (ID_ITEM, ID_GRUPO_ITEM, DESCR_ITEM) VALUES (SQ_ID_ITEM.NEXTVAL, '6',  
'ESTOJO ALBUM PRETO COM DOBRADIÇAS DOURADAS');  
COMMIT;
```

### --SELECIONANDO ITENS DA TABELA ITEM

```
SELECT * FROM ITEM;
```

ID_ITEM	ID_GRUPO_ITEM	DESCR_ITEM
1	1	COMPENSADO 1 MM
2	1	COMPENSADO 5 MM
3	1	COMPENSADO 7 MM
4	1	COMPENSADO 8 MM
5	1	COMPENSADO 10 MM
6	1	COMPENSADO 12 MM
7	2	COLA MADEIRA BRANCA
8	2	PARAFUSO ROSCA SOBERBA 10 MM
9	2	PREGO 15X21
10	2	TAXINHA TIPO PERCEVEJO
21	1	COURO SINTETICO PRETO
22	1	COURO SINTETICO AZUL
23	1	COURO SINTETICO VERMELHO
24	1	FEIXO CROMADO
25	1	FEIXO DOURADO
26	1	DOBRADIÇA CROMADA
27	1	DOBRADIÇA DOURADA
28	6	ESTOJO ALBUM PRETO COM DOBRADIÇAS DOURADAS



#### **--SELECIONANDO ITENS DA TABELA GRUPO ITEM**

```
SELECT * FROM GRUPO_ITEM;
```

ID_GRUPO_ITEM	DESCR_GRUPO_ITEM	
1	MATÉRIA PRIMA	
2	MATERIAL SECUNDÁRIO	
3	EMBALAGENS	
4	MATERIAL DE ESCRITÓRIO	
5	MATERIAL DE CONSUMO - INDÚSTRIA	
6	PRODUTO ACABADO	

6 linhas selecionadas

#### **--INSERINDO DADOS NA TABELA ITEM**

--no oracle, faz-se necessário criar um objeto de dados chamado SEQUENCE, que -- comporta-se como um objeto sequenciador de auto numeração.

```
CREATE SEQUENCE SQ_ID_ITEM  
increment by 1  
start with 1  
maxvalue 999999  
nocycle;  
COMMIT;
```

```
INSERT INTO ITEM (ID_ITEM, ID_GRUPO_ITEM, descr_item)  
VALUES (SQ_ID_ITEM.NEXTVAL, '1', 'COMPENSANDO 5 MM');  
COMMIT;
```

```
INSERT INTO ITEM (ID_ITEM, ID_GRUPO_ITEM, descr_item)  
VALUES (SQ_ID_ITEM.NEXTVAL, '1', 'COMPENSANDO 7 MM');  
COMMIT;
```

```
INSERT INTO ITEM (ID_ITEM, ID_GRUPO_ITEM, descr_item)  
VALUES (SQ_ID_ITEM.NEXTVAL, '1', 'COMPENSANDO 8 MM');  
COMMIT;
```

```
INSERT INTO ITEM (ID_ITEM, ID_GRUPO_ITEM, descr_item)  
VALUES (SQ_ID_ITEM.NEXTVAL, '1', 'COMPENSANDO 10 MM');  
COMMIT;
```

```
INSERT INTO ITEM (ID_ITEM, ID_GRUPO_ITEM, descr_item)  
VALUES (SQ_ID_ITEM.NEXTVAL, '1', 'COMPENSANDO 12 MM');  
COMMIT;
```

```
INSERT INTO ITEM (ID_ITEM, ID_GRUPO_ITEM, descr_item)  
VALUES (SQ_ID_ITEM.NEXTVAL, '2', 'COLA MADEIRA BRANCA');  
COMMIT;
```

```
INSERT INTO ITEM (ID_ITEM, ID_GRUPO_ITEM, descr_item)  
VALUES (SQ_ID_ITEM.NEXTVAL, '2', 'PARAFUSO ROSCA SOBERBA 10 MM');  
COMMIT;
```

```
INSERT INTO ITEM (ID_ITEM, ID_GRUPO_ITEM, descr_item)  
VALUES (SQ_ID_ITEM.NEXTVAL, '2', 'PREGO 15X21');  
COMMIT;
```

#### **--SELECIONANDO OS ITENS DA TABELA ITEM, RELACIONANDO-OS À TABELA GRUPO ITEM**

```
SELECT G.ID_GRUPO_ITEM, G.DESCR_GRUPO_ITEM, I.ID_ITEM, I.DESCR_ITEM  
FROM GRUPO_ITEM G, ITEM I  
WHERE G.ID_GRUPO_ITEM = I.ID_GRUPO_ITEM  
ORDER BY G.ID_GRUPO_ITEM
```

ID_GRUPO	DESCR_GRUPO_ITEM	ID_ITEM	DESCR_ITEM
1	MATÉRIA PRIMA	1	COMPENSANDO 1 MM
1	MATÉRIA PRIMA	2	COMPENSANDO 5 MM
1	MATÉRIA PRIMA	3	COMPENSANDO 7 MM
1	MATÉRIA PRIMA	4	COMPENSANDO 8 MM
1	MATÉRIA PRIMA	5	COMPENSANDO 10 MM
1	MATÉRIA PRIMA	6	COMPENSANDO 12 MM



2	MATERIAL SECUNDÁRIO	7	COLA MADEIRA BRANCA
2	MATERIAL SECUNDÁRIO	8	PARAFUSO ROSCA SOBERBA 10 MM
2	MATERIAL SECUNDÁRIO	9	PREGO 15X21
2	MATERIAL SECUNDÁRIO	10	TAXINHA TIPO PERCEVEJO

#### --INSERINDO DADOS NA TABELA FORNECEDOR

```
INSERT INTO FORNECEDOR (ID_FORNECEDOR, NOME_FORNECEDOR, CNPJ_CPF, ENDERECO, CIDADE, UF, CEP)
VALUES ('1', 'MAXIMUS MADEIRA LTDA', '0000000000' , 'RUA APUCARANA, 125', 'SANTA FÉ', 'PR', '99999-999');
COMMIT;
```

```
INSERT INTO FORNECEDOR (ID_FORNECEDOR, NOME_FORNECEDOR, CNPJ_CPF, ENDERECO, CIDADE, UF, CEP)
VALUES ('2', 'SOUZA DISTRIBUIDORA DE EMBALAGENS LTDA', '0000000000' , 'RUA BRASIL, 996', 'MARINGÁ', 'PR', '99999-999');
COMMIT;
```

```
INSERT INTO FORNECEDOR (ID_FORNECEDOR, NOME_FORNECEDOR, CNPJ_CPF, ENDERECO, CIDADE, UF, CEP)
VALUES ('3', 'MEGA FORMAS MATERIAIS E METAIS LTDA', '0000000000' , 'RUA VISCONDE DE SABUGOSA, 754', 'MARINGÁ', 'PR', '99999-999');
COMMIT;
```

```
INSERT INTO FORNECEDOR (ID_FORNECEDOR, NOME_FORNECEDOR, CNPJ_CPF, ENDERECO, CIDADE, UF, CEP)
VALUES ('4', 'MENDES TECIDOS E SINTÉTICOS LTDA', '0000000000' , 'RUA DA INDÚSTRIA, 12345', 'MARINGÁ', 'PR', '99999-999');
COMMIT;
```

```
INSERT INTO FORNECEDOR (ID_FORNECEDOR, NOME_FORNECEDOR, CNPJ_CPF, ENDERECO, CIDADE, UF, CEP)
VALUES ('5', 'PREGOS E CIA', '0000000000' , 'RUA DOS PARAFUSOS, 12345', 'MARINGÁ', 'PR', '99999-999');
COMMIT;
```

#### --SELECIONANDO REGISTROS DA TABELA FORNECEDOR

```
SELECT ID_FORNECEDOR, NOME_FORNECEDOR, CNPJ_CPF
FROM FORNECEDOR
```

ID_FORNECEDOR	NOME_FORNECEDOR	CNPJ_CPF
1	MAXIMUS MADEIRA LTDA	0000000000
2	SOUZA DISTRIBUIDORA DE EMBALAGENS LTDA	0000000000
3	MEGA FORMAS MATERIAIS E METAIS LTDA	0000000000
4	MENDES TECIDOS E SINTÉTICOS LTDA	0000000000
5	PREGOS E CIA	0000000000

```
--CONSULTANDO FICHA DE PRODUTOS
--SELECIONANDO ITENS QUE COMPÕEM O PRODUTO 28 - ÁLBUM PRETO COM FEIXES DOURADOS
--ESTA SELECT CONTÉM CAMPOS CALCULADOS (TOTAL_ITEM) E JUNÇÕES INTERNAS ENTRE AS
--TABELAS
```

```
SELECT F.ID_PRODUTO, P.DESCR_ITEM AS DESCR_PRODUTO, F.ID_ITEM,
I.DESCR_ITEM, F.QTDE, F.UNIT, (F.QTDE * F.UNIT) AS TOTAL_ITEM
FROM ITEM I, FICHA_PRODUTO F, ITEM P
WHERE I.ID_ITEM = F.ID_ITEM
AND F.ID_PRODUTO = P.ID_ITEM
```

Id	descrição	qtde	unit	total
2	COMPENSANDO 5 MM	100	1	100
7	COLA MADEIRA BRANCA	20	1	20
8	PARAFUSO ROSCA SOBERBA 10 MM	25	0,5	12,5
21	COURO SINTETICO PRETO	1	4	4
25	FEIXO DOURADO 2	6	12	
27	DOBRADIÇA DOURADA	2	8	16

```
--CONSULTANDO FICHA DE PRODUTOS
--SELECIONANDO O VALOR TOTAL DE UM PRODUTO
--DA TABELA FICHA DE PRODUTOS PRODUZIDOS
```

```
SELECT F.ID_PRODUTO, P.DESCR_ITEM AS PRODUTO,
```



```
SUM(F.QTDE * F.UNIT) AS TOTAL_ITEM  
FROM ITEM I, FICHA_PRODUTO F, ITEM P  
WHERE I.ID_ITEM = F.ID_ITEM  
AND F.ID_PRODUTO = P.ID_ITEM  
GROUP BY F.ID_PRODUTO, P.DESCR_ITEM
```

ID	PRODUTO	TOTAL_ITEM
28	ESTOJO ALBUM PRETO COM DOBRADIÇAS DOURADAS	164,5

## 6. CONSULTAS (TRABALHO)

### a) Duas consultas quaisquer:

Selecionando todos os itens da tabela ITEM (DO ESTOQUE)

Selecionando todos os registros da tabela Ordem de Produção:

### b) Duas consultas utilizando junção interna:

1) Selecionar custos de material direto (código, data, código do item, descrição do item, quantidade e valor unitário) cujo código de identificação do custo é '3':

2) Selecionar todas as Ordens de Produção atreladas aos lotes de produção cujos STATUS dos LOTES Seja igual a 'ABERTO'.

### c) Consulta com o uso de UNION:

Selecionar todos os itens de custos diretos de fabricação e todos os itens de custos indiretos de fabricação na mesma consulta, ordenados pelo código do item:

### d) Consulta com o uso de INTERSECT:

Selecionar os itens das tabelas de CUSTOS DIRETOS e CUSTOS INDIRETOS que possuem O MESMO CÓDIGO DE CADASTRO usando INTERSECT:

### e) Consultas considerando subconsultas que retornam um conjunto de valores utilizando:

#### a. IN ou NOT IN:

Selecionar todos o itens cadastrados no estoque, os quais estão sendo utilizados nos processos de produção (tabela de itens de custo direto)

Selecionar todos os itens cadastrados no estoque, os quais NÃO estão sendo utilizados nos processos de produção (tabela de itens de custo direto):

#### b. ANY:

Selecione QUALQUER (ANY) item de estoques, os quais estão sendo utilizados como custos diretos de fabricação cujo valor unitário seja maior que R\$ 5,00:

#### c. EXIST ou NOT EXIST:

Selecionar todos os itens indiretos de fabricação os quais ainda não estão sendo utilizados na apropriação de custos indiretos (tabela custos\_indiretos)

#### d. ALL:

Selecionar todos os custos diretos de fabricação cujos valores unitários sejam superiores a R\$ 1,50 E R\$ 5,00:



- f) Consulta considerando uma junção externa:

Selecione todos os pedidos e os clientes solicitantes com junção externa à direta (pedido):

- g) Consulta considerando uma junção externa à esquerda:

Selecionar todos os clientes, independente de existirem pedidos ou não:

- h) Consulta considerando uma ou mais funções agregadas:

Selecionar o total de custos DIRETOS agregados por ITEM DE ESTOQUE, considerando a quantidade total agregada em produção, o custo médio unitário, e o custo total por item:

- i) Consulta usando uma função agregada com cláusula GROUP BY:

Idem função acima.

- j) Consulta usando uma função agregada com cláusula GROUP BY e HAVING:

Selecionar o total de custos DIRETOS agregados por ITEM DE ESTOQUE, considerando a quantidade total agregada em produção, o custo médio unitário, o custo total por item E COM VALOR MÉDIO DE CUSTO UNITÁRIO SUPERIOR A R\$ 5,00: