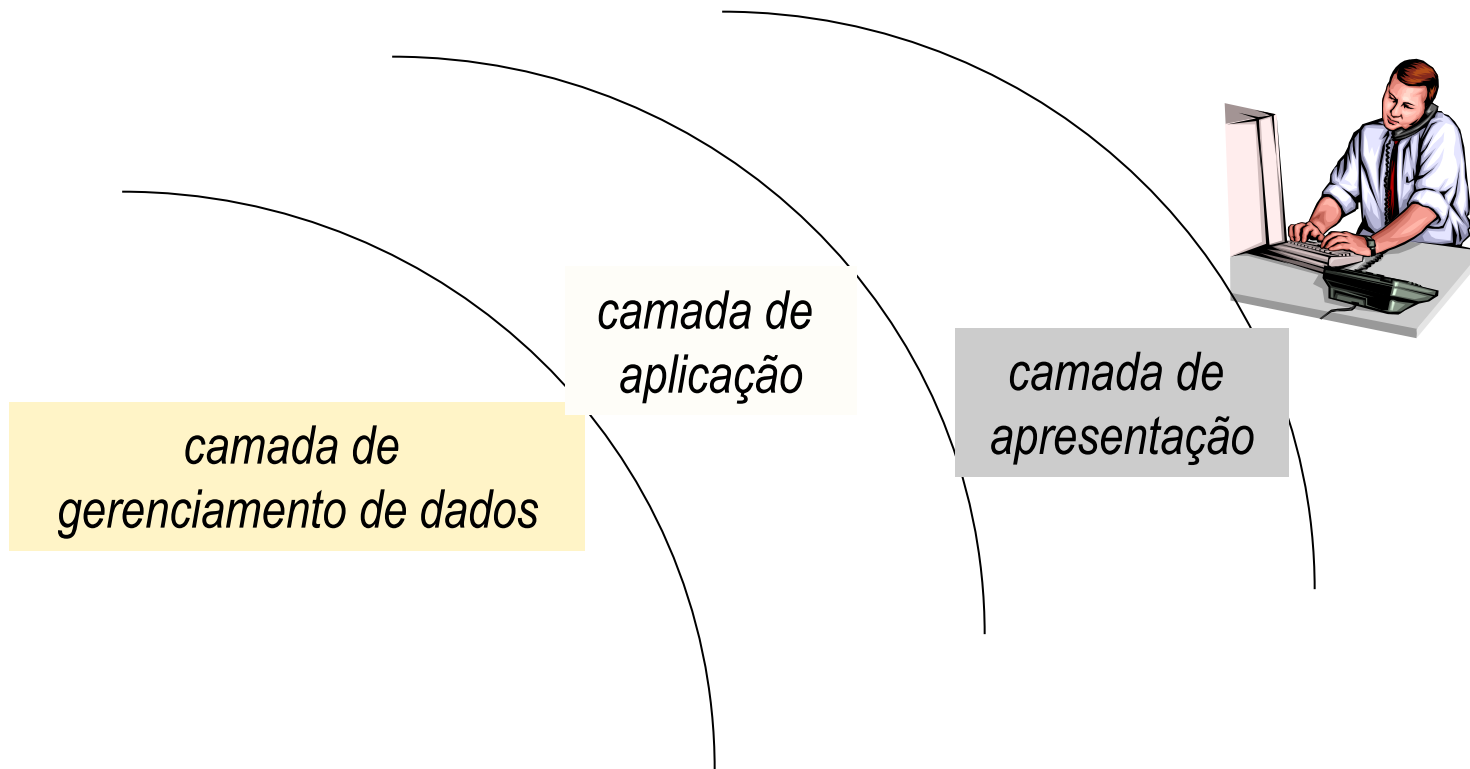


DIAGRAMAS DE FLUXO DE DADOS

Rosana C. M. Grillo Gonçalves

Camadas de Softwares Aplicativos processadores de transações:



Camada de Aplicação:

- Compreende as operações sobre os dados: tais como união de tabelas, concatenação, intersecção de tabelas (possibilitando várias filtragens), ordenamentos, operações aritméticas que dão origem, por exemplo, aos dados derivados que estarão presentes nos relatórios.
- Antecedendo à realização de tais operações, há o cadastramento, ISTO É , O armazenamento de dados, QUE É fundamental para a execução das operações acima

*camada de
aplicação*

*camada de
gerenciamento de dados*

*camada
de
apresentação*

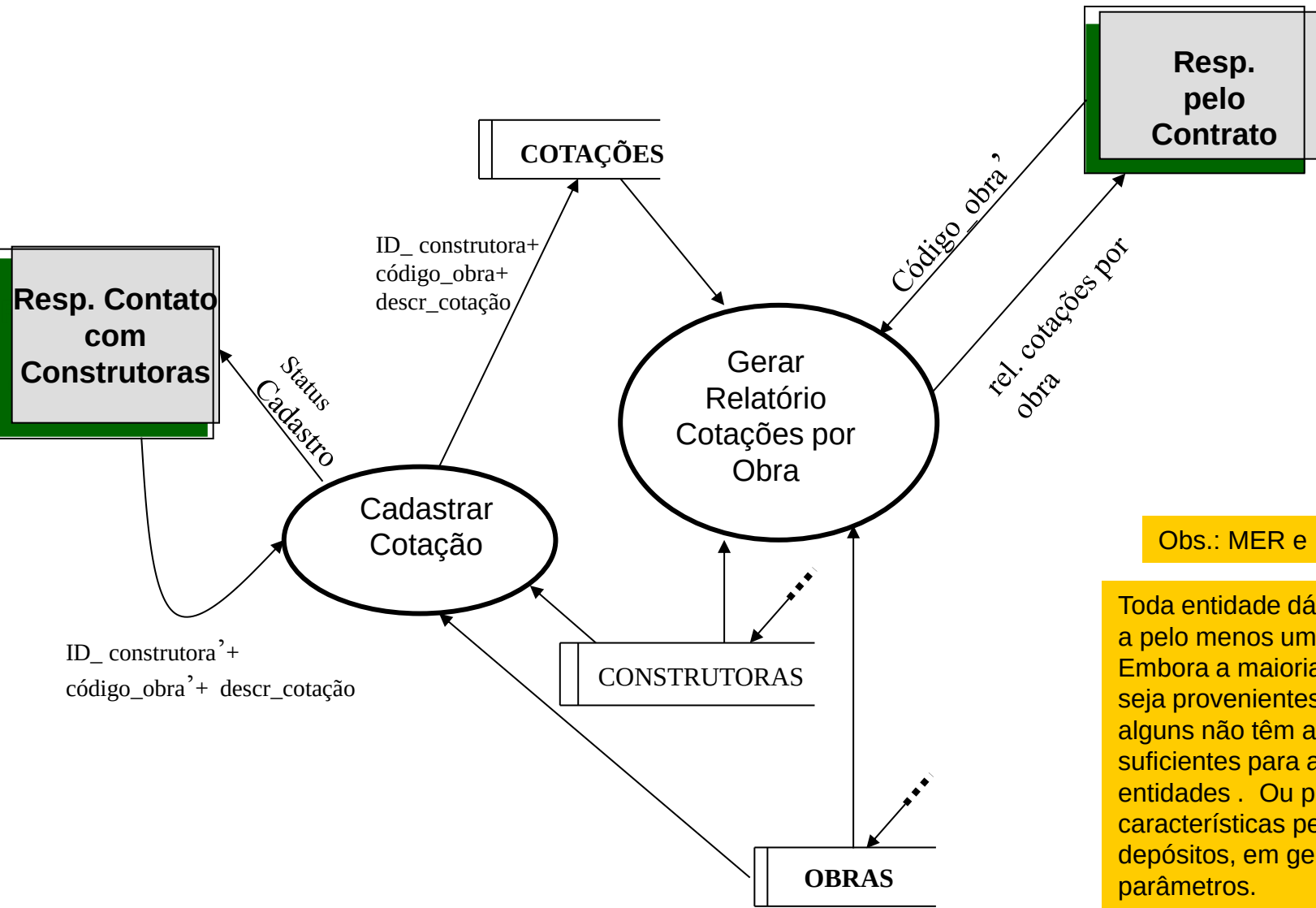
Nesta disciplina o modelamento das operações ou funcionalidades é parcialmente feito com os Diagramas de Fluxo de Dados (DFDs)



O que é Diagrama de Fluxo de Dados (DFD)?

O DFD é uma ferramenta de modelagem que nos permite imaginar um sistema, **um software**, como uma rede de processos funcionais (módulos ou funções), interligados por “dutos” ou flechas. No desenho do DFD também são representados os depósitos ou “tanques” de armazenamento de dados, isto é as tabelas físicas com os dados.

Exemplo de parte do DFD de um sw que auxilia o setor responsável por contratação de obras



Obs.: MER e DFD

Toda entidade dá origem a pelo menos um depósito. Embora a maioria dos depósitos seja provenientes das entidades, alguns não têm atributos suficientes para associarem-se a entidades . Ou possuem outras características peculiares. Tais depósitos, em geral, representam parâmetros.

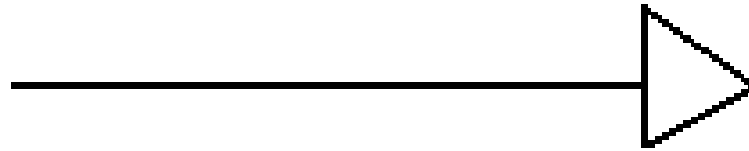
Toda tabela física é um depósito

Tabela Obras

*Cód Obra	CEP	LATITUDE	LONGITUDE	CATEGORIA
JREC1	14070-980	-21.1775000	-47.8102800	Terraplanagem
JPAU5	15098-200	-21.1775001	-47.8102801	Nivelamento

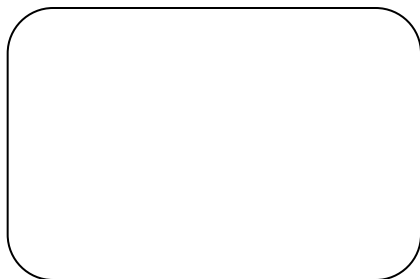
Componentes do DFD:

- **Fluxo de Dados:** dados em movimento.

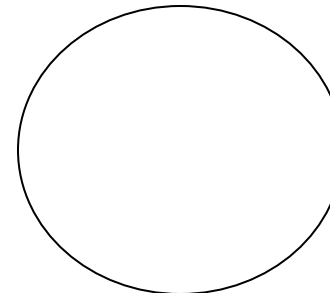


- **Módulos ou funções:**

São procedimentos que visam transformar dados de entrada em dados de saída. Ainda que procedimentos simples sirvam somente para armazenar dados

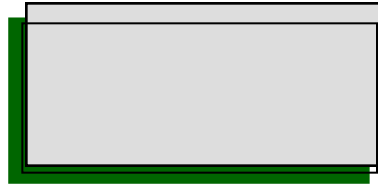


OU



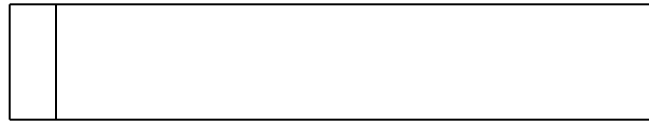
➤ Agente externo:

Elementos com as quais o sistema se comunica



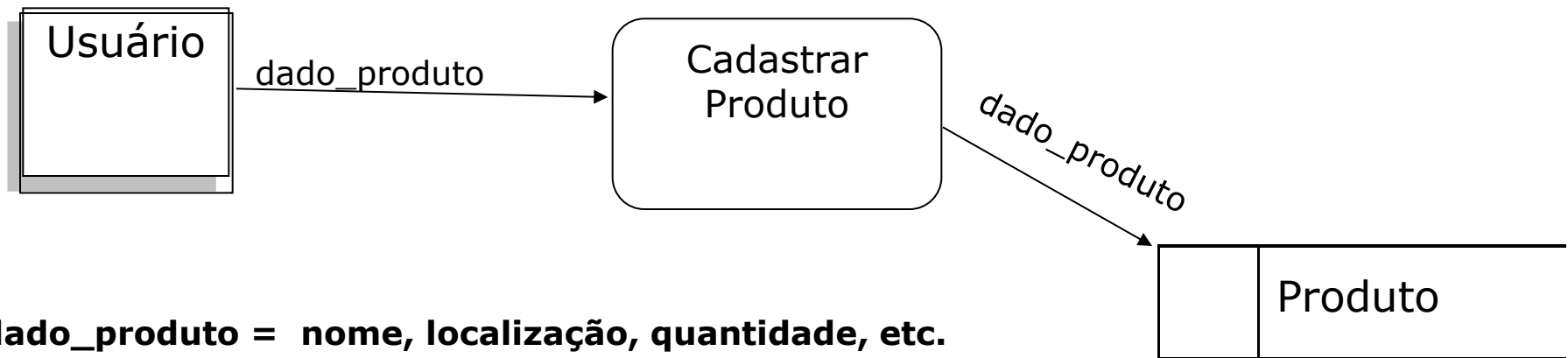
➤ Depósito:

Dados em repouso.



Exemplo de DFD da Carga Inicial de Dados (1/3)

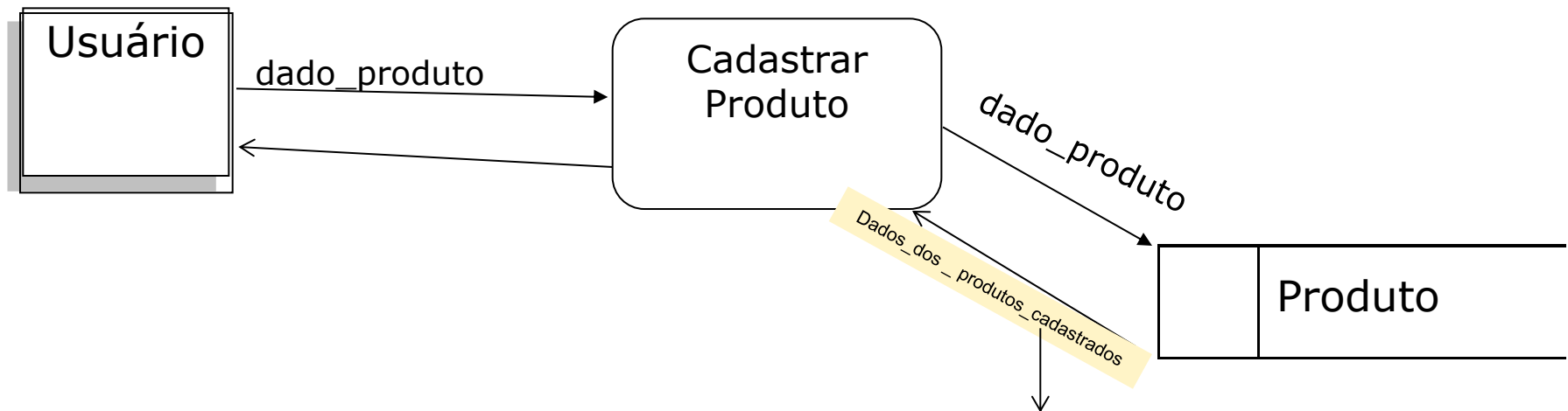
Exemplo da carga inicial dos materiais em estoque (depósito ou tabela: Produto) representada de forma simplificada:



Obs.: o depósito Produto corresponde a tabela física originada da Entidade Produto que é um coletivo de coletivos

Exemplo de DFD da Carga Inicial de Dados (2/3)

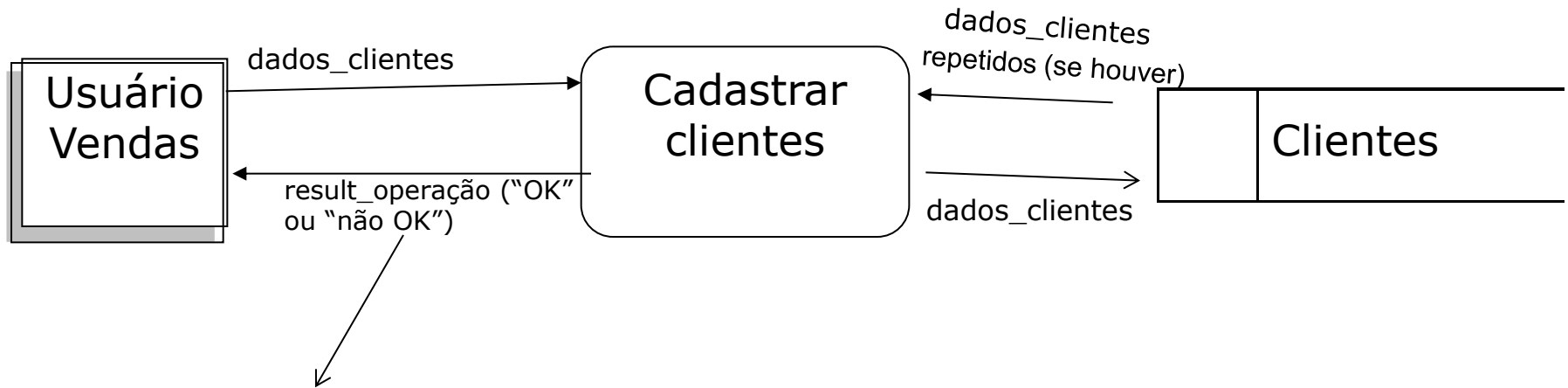
Exemplo da carga inicial dos materiais em estoque (depósito ou tabela: Produto) representada de forma simplificada:



Para que o mesmo produto não seja cadastrado duas vezes é comum que o software apresente os produtos cadastrados antes da criação de uma nova linha na tabela.

Exemplo de DFD da Carga Inicial de Dados (3/3)

Outros exemplo de carga inicial:



Obs.: O cadastro será não OK (result_operação = "não OK"), isto é, não se realizará, caso ocorram problemas tais como:

- dados de entrada corresponderem à descrição de cliente já cadastrado,
- nem todos os dados necessários tiverem sido 'imputados' corretamente pelo usuário

EXEMPLO:
Software de Escrita Contábil
(semelhante ao Visual Contab)

- Software de Escrita Contábil (semelhante ao Visual Contab)

💡 QUAIS SÃO OS DADOS QUE NECESSITAM SER ARMAZENADOS???

PC
Históricos
Datas
Valor

PC = Plano de Contas

É um conjunto com elementos com as seguintes características:
número integrado a um nome (que facilita a entrada de dados), descrição da natureza da conta, e de seu grupo.

Definição
de conceitos,
glossários

Software de Escrita Contábil (semelhante ao Visual Contab)

- **QUAIS os dados que necessitam ser armazenados ??**

Modelo
de
Dados

**Plano de
Contas**

cód_conta,
nome,
grupo (ativo, passivo...)
natureza (devedora ou
credora)
nível ou grau
cód_conta_pai (se
nível <> 1)

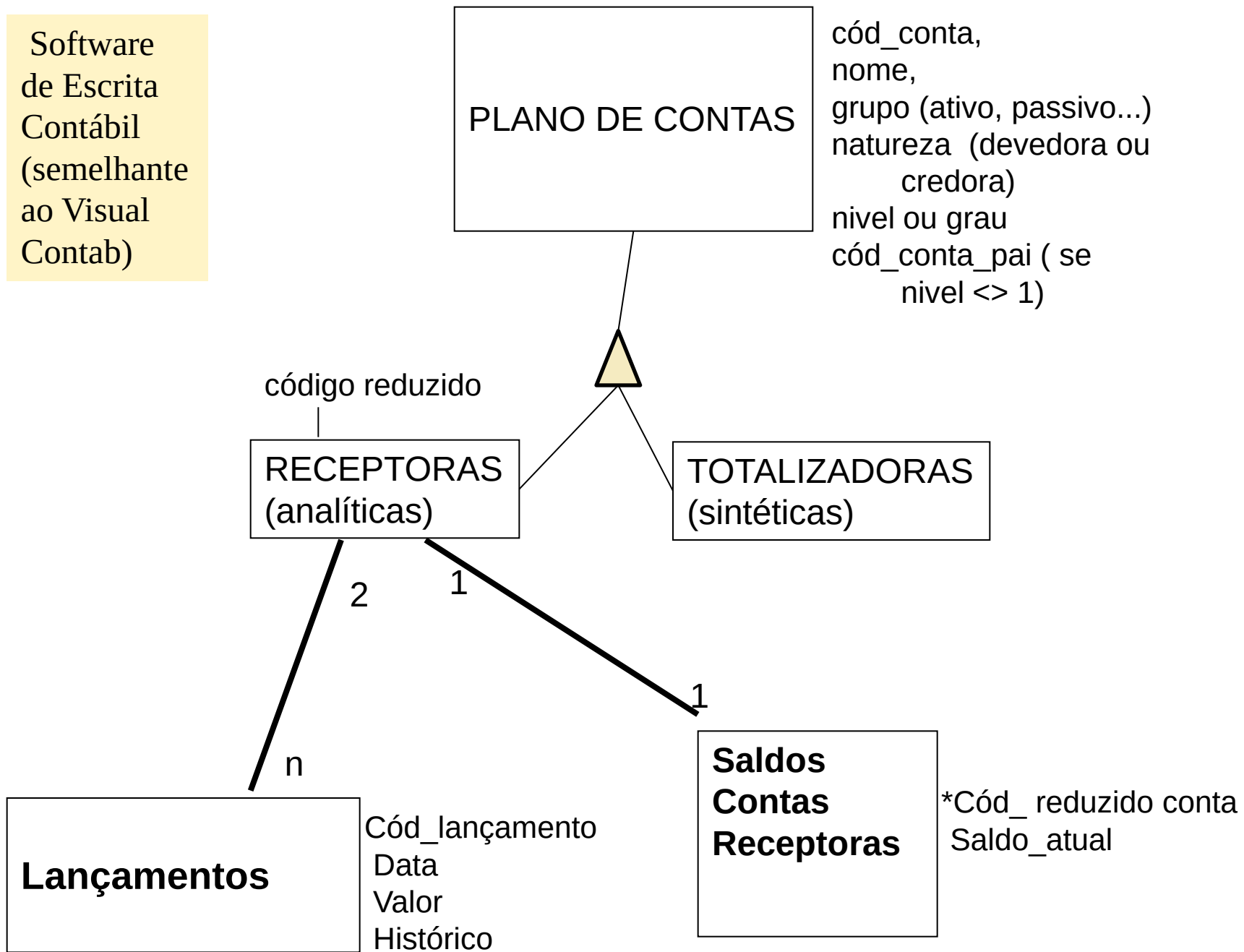
Lançamentos

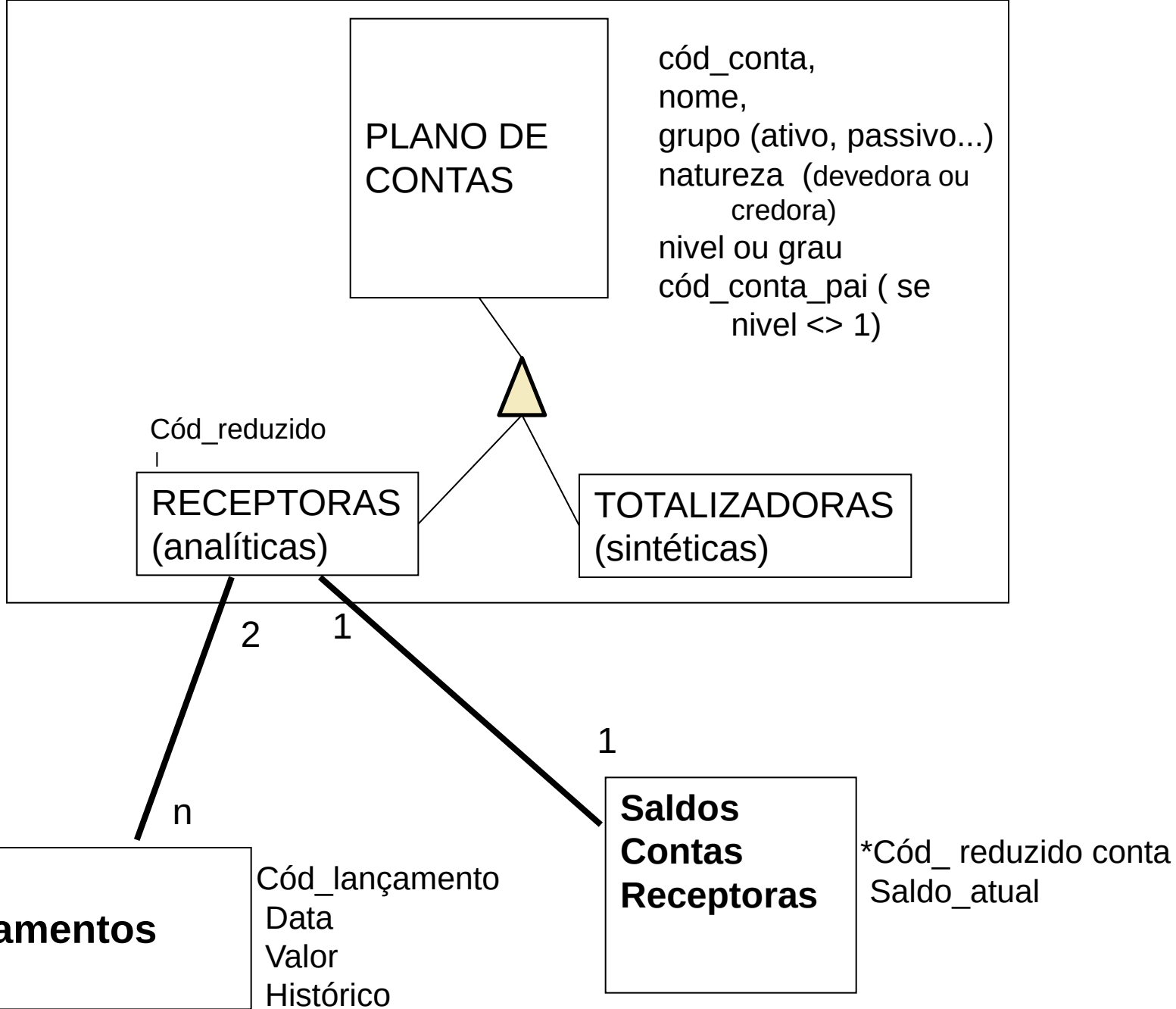
*Cód_lançamento
Data
Cód_conta_débito
Cód_conta_crédito
Valor
Histórico

**Saldos
Contas
Receptoras**

*Cód_reduzido conta
Saldo_atual

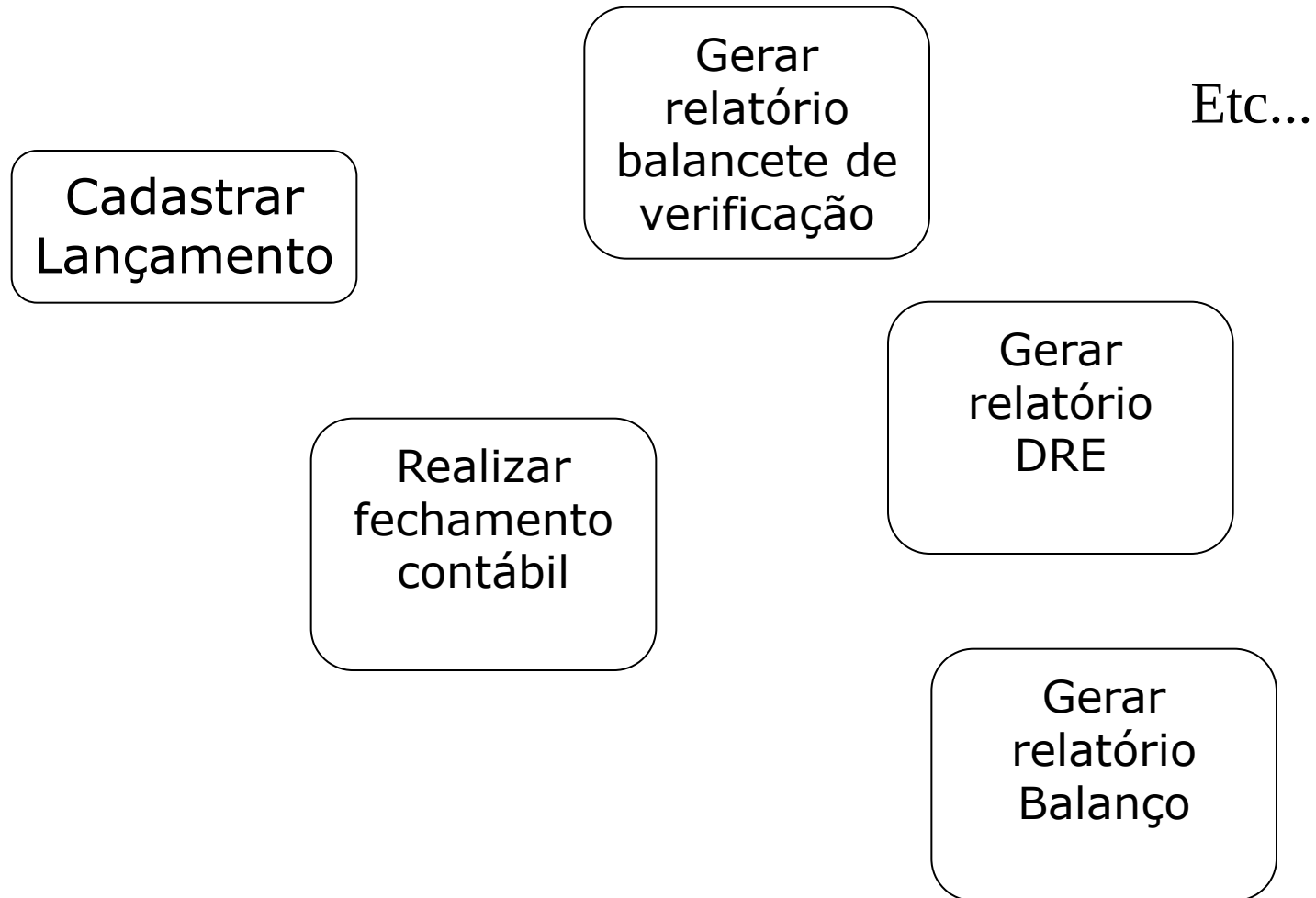
Software
de Escrita
Contábil
(semelhante
ao Visual
Contab)





- QUAIS AS FUNCIONALIDADES QUE DEVEM EXISTIR NO SOFTWARE ??

Diagrama de Fluxo de Dados (DFD)



Nos próximos 4 slides o módulo “Cadastrar Lançamento” será representado com DFDs mais detalhados a cada slide.

Obs.: Posteriormente algumas das outras funcionalidades/módulos do Sistema de Escrita Contábil também serão apresentados com DFDs

- QUAIS AS FUNCIONALIDADES QUE DEVEM EXISTIR NO SOFTWARE ??

Diagrama de Fluxo de Dados (DFD) detalhes =1

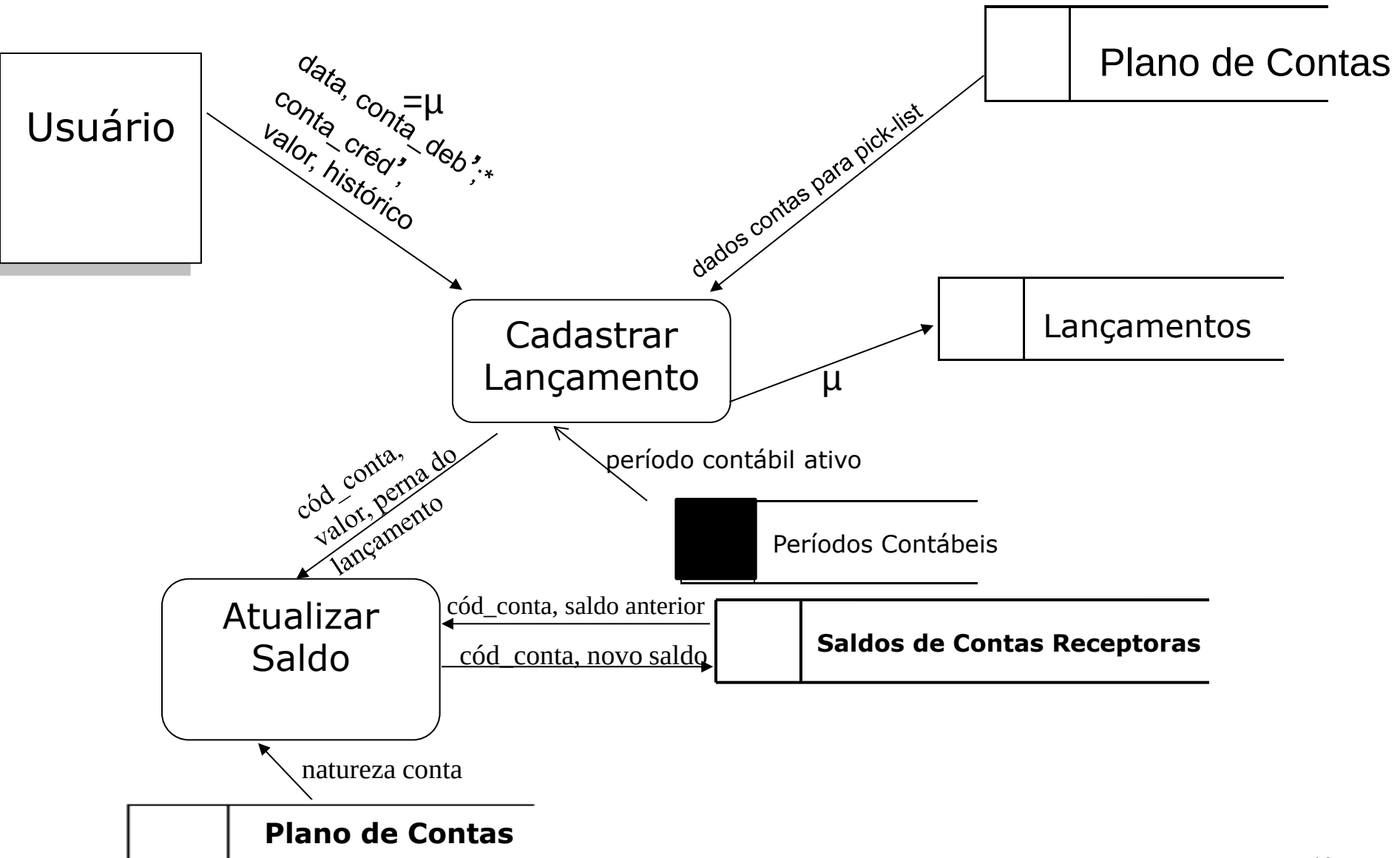


Diagrama de Fluxo de Dados (DFD) detalhes =2

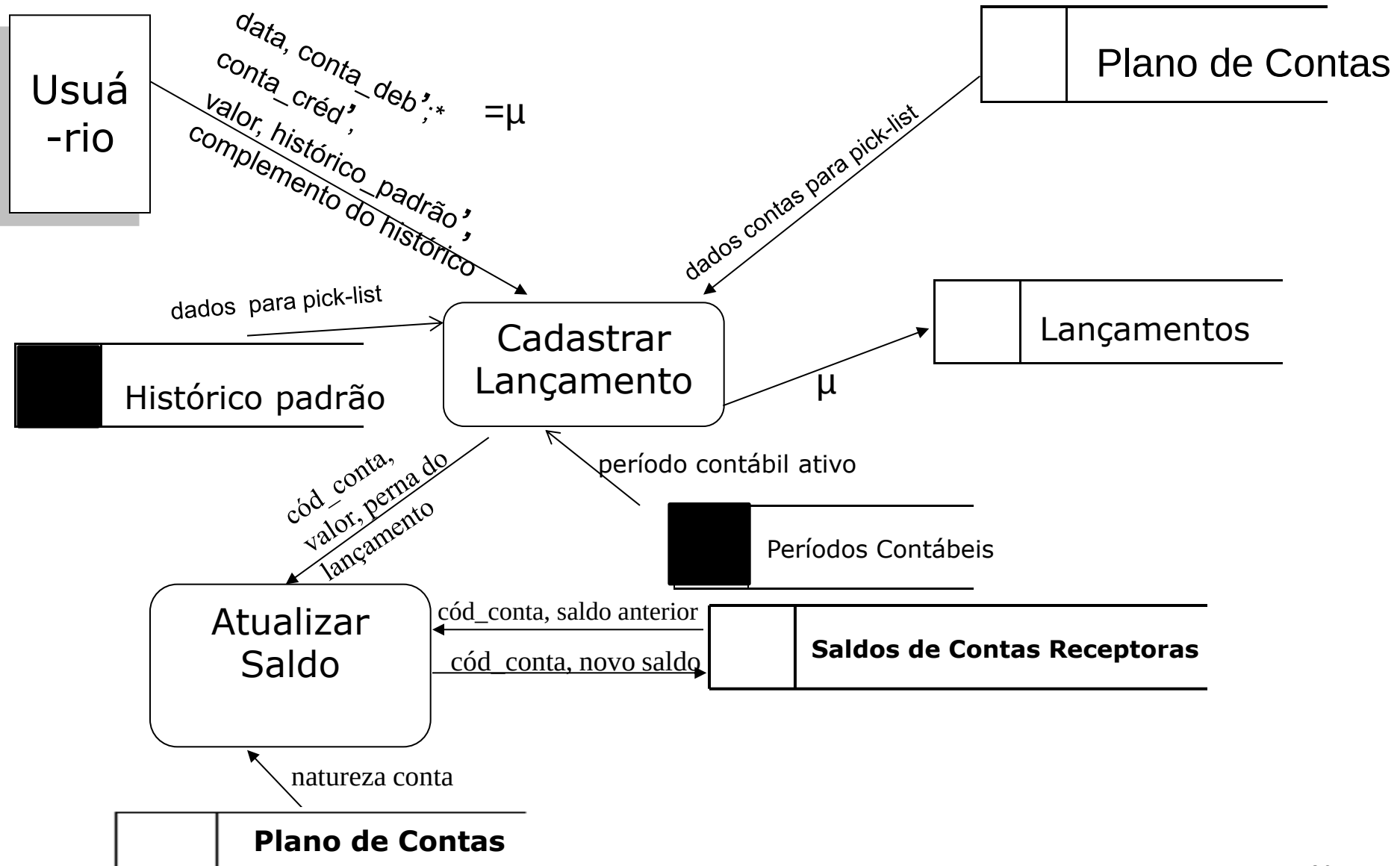


Diagrama de Fluxo de Dados (DFD) detalhes =3

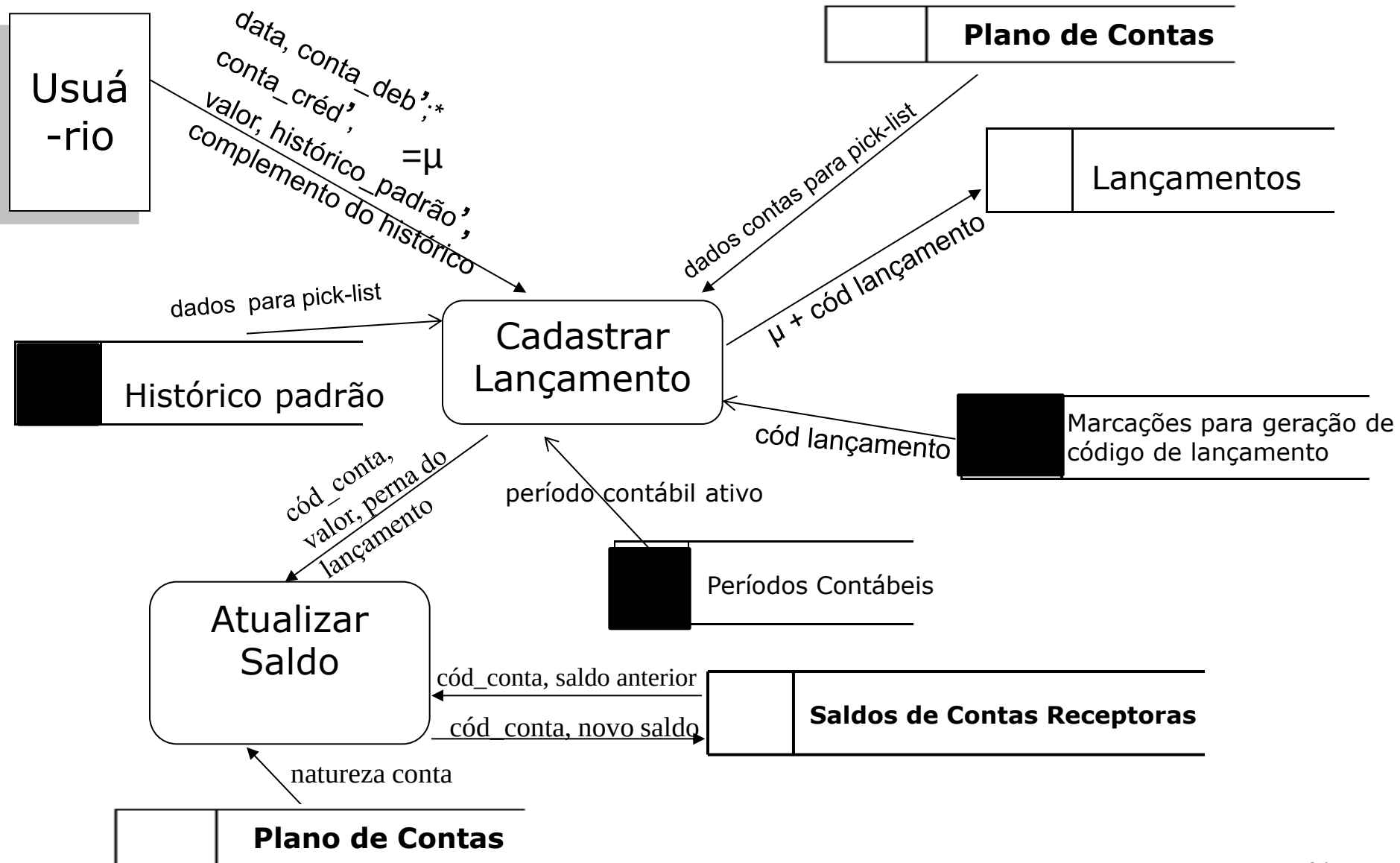
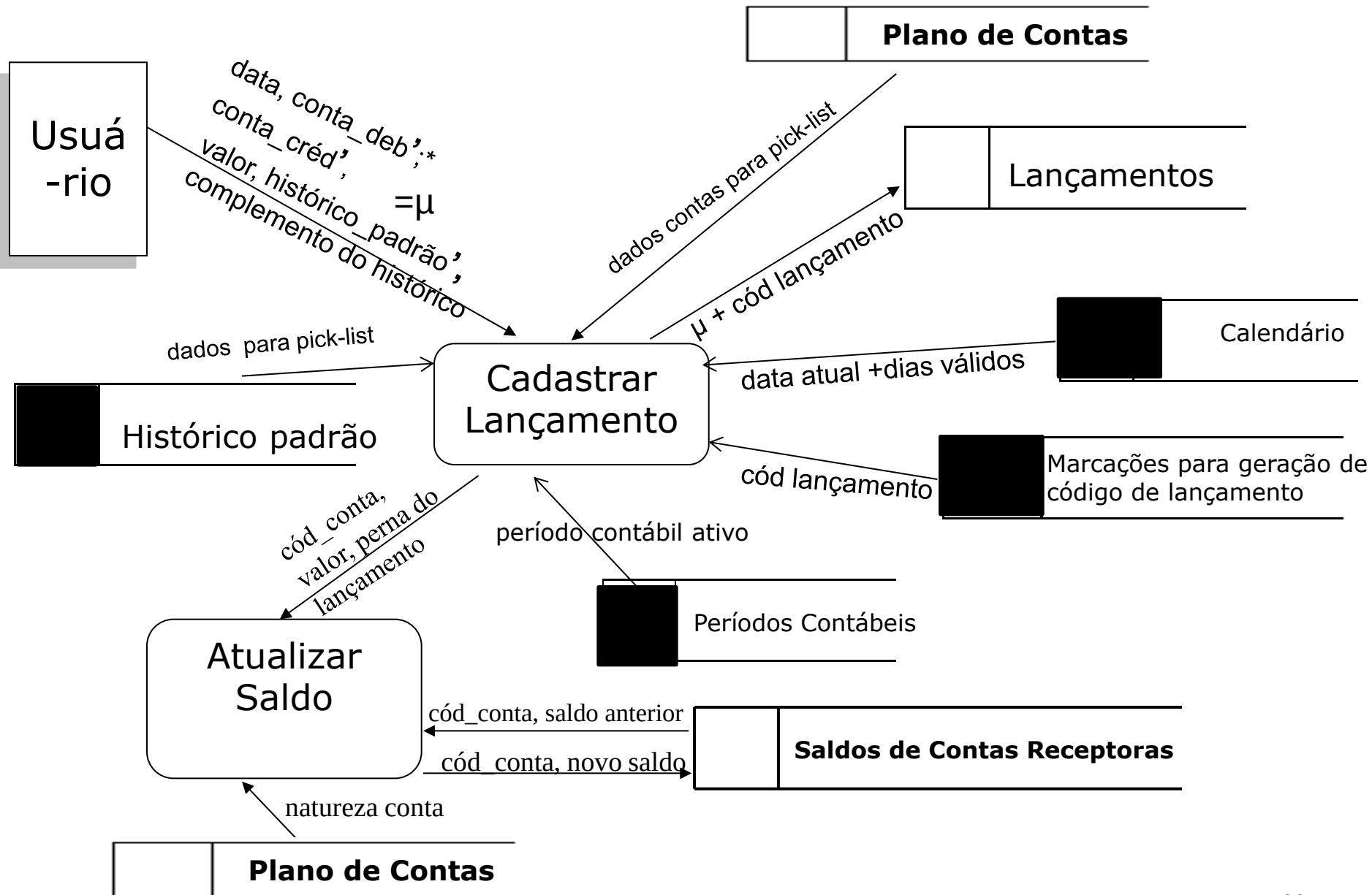
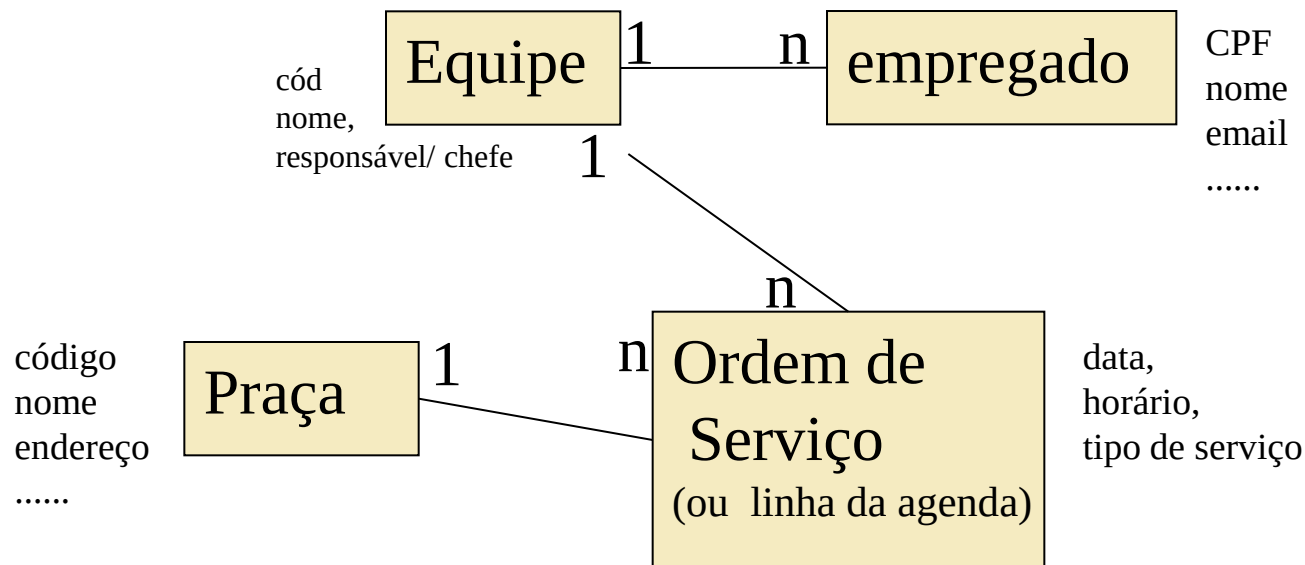


Diagrama de Fluxo de Dados (DFD) detalhes =4



A Prefeitura da cidade de Verdes Matos encomendou a você, o projeto simplificado de um sistema, na forma de Diagrama de Fluxo de Dados (DFD) que controle a manutenção e limpeza das praças municipais. **O Chefe do Setor de Manutenção e Limpeza de praças municipais é responsável pela carga inicial do sistema, que inclui o cadastramento de todas as praças do município, de todas as equipes de trabalho (cód, nome, responsável) e de todos os funcionários do Setor, com a identificação de sua equipe de trabalho (cada funcionário pertence a uma única equipe de trabalho).** **Toda sexta-feira pela manhã, o Chefe do Setor de Manutenção e Limpeza cadastra os horários de trabalho semanal das equipes na agenda com a indicação das respectivas praças, e do tipo de trabalho que será realizado.** **Na sexta-feira à tarde, o chefe da equipe de trabalho solicita a emissão de um relatório com o programa de trabalho da próxima semana e o divulga entre os membros de sua equipe.**

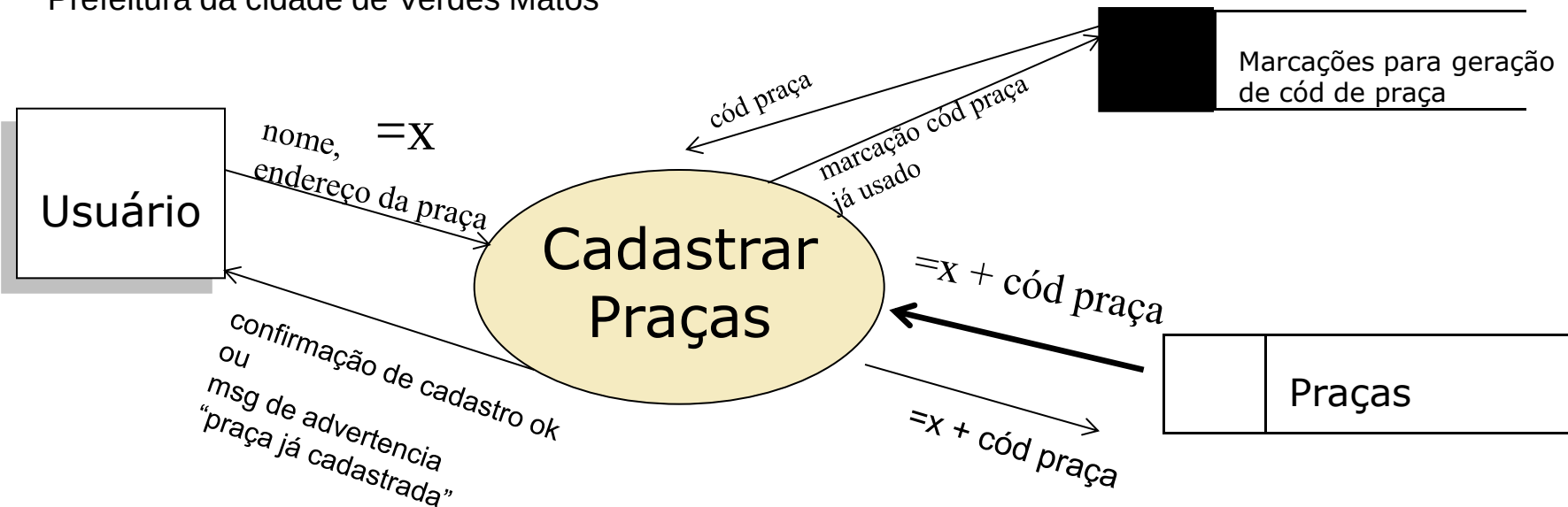
Na maioria das vezes, antes de fazermos o DFD é importante fazermos o respectivo MER:



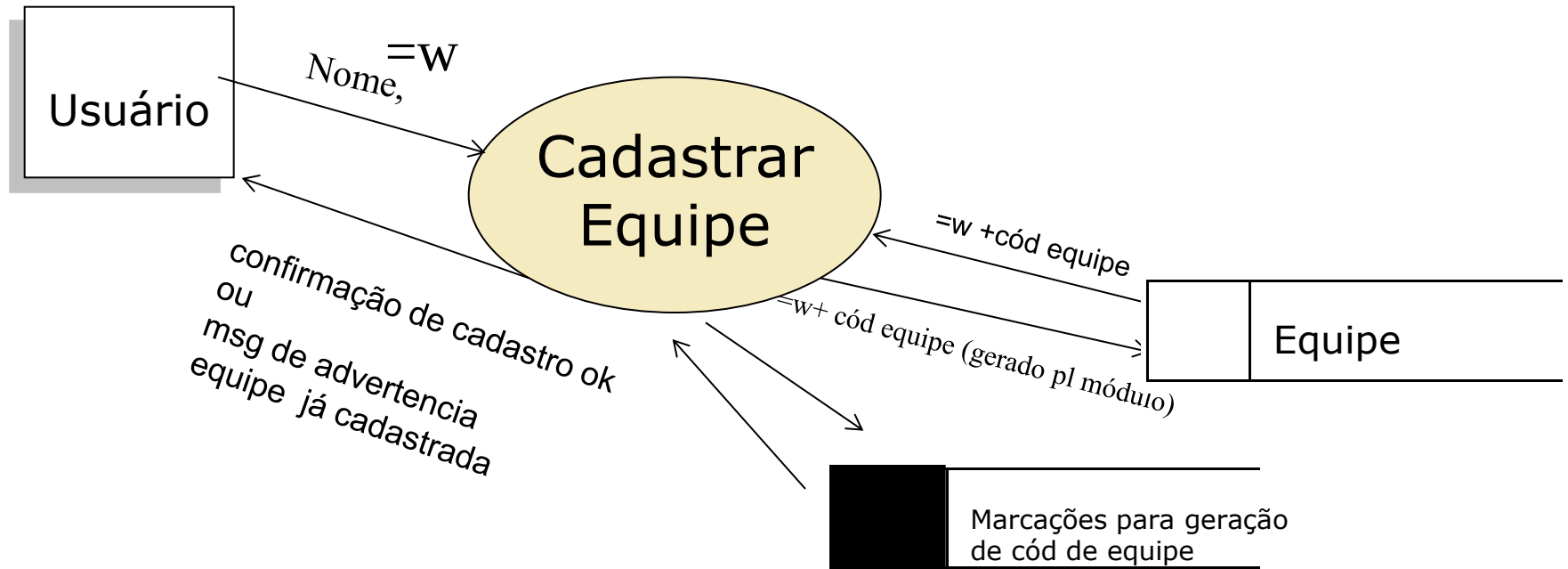
E na sequência, as tabelas físicas:

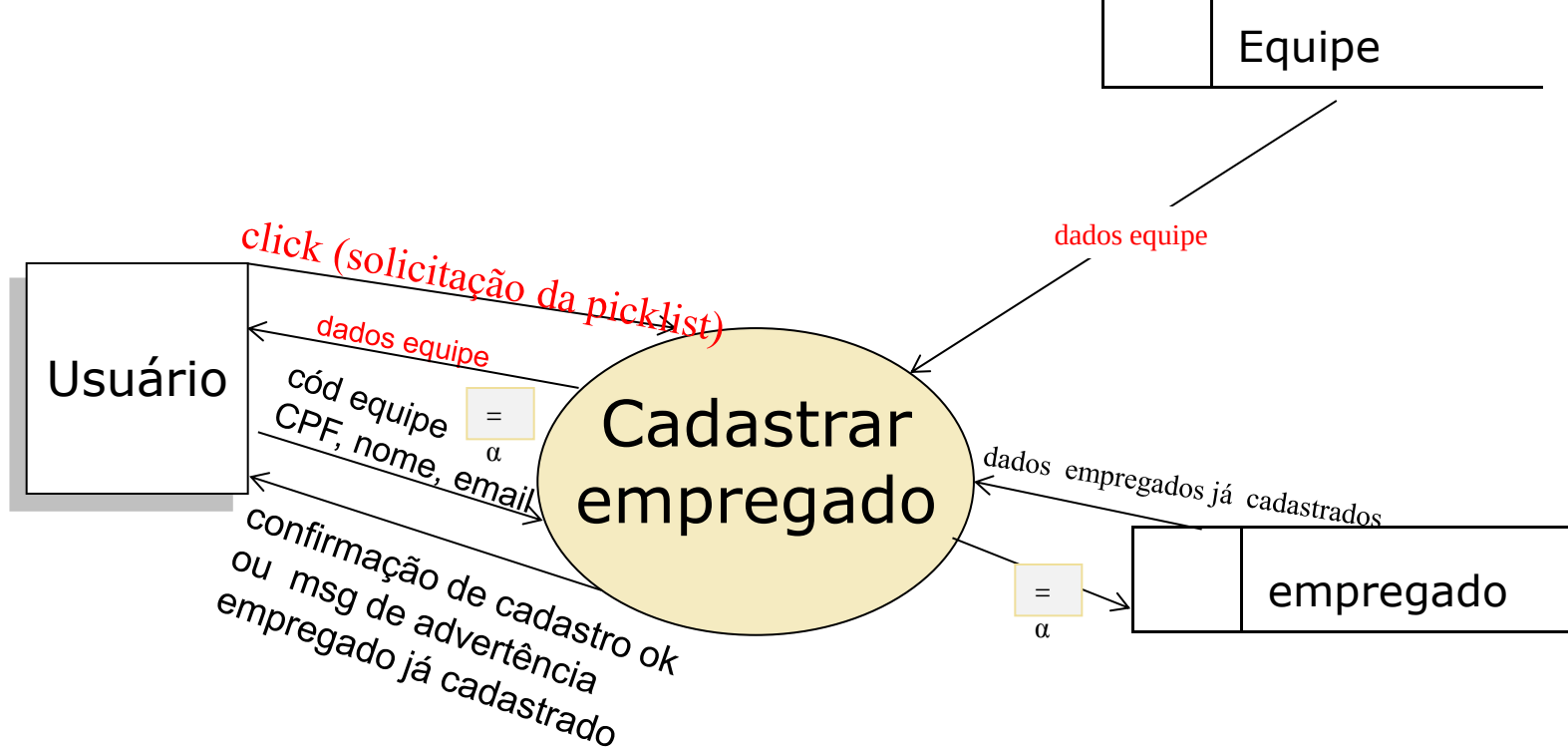
Tabela: Ordem de Serviço

*Cód OS	DATA	HORARIO	TIPO SERV	#COD PR	#cod equipe
---------	------	---------	-----------	---------	-------------

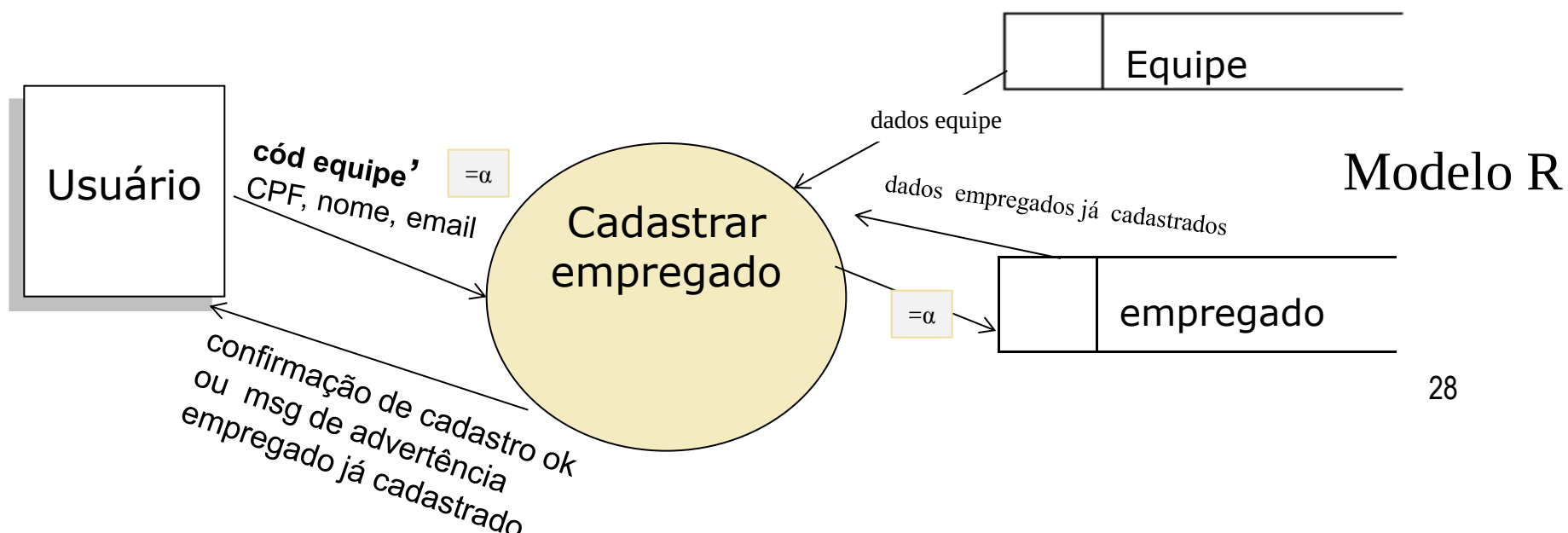
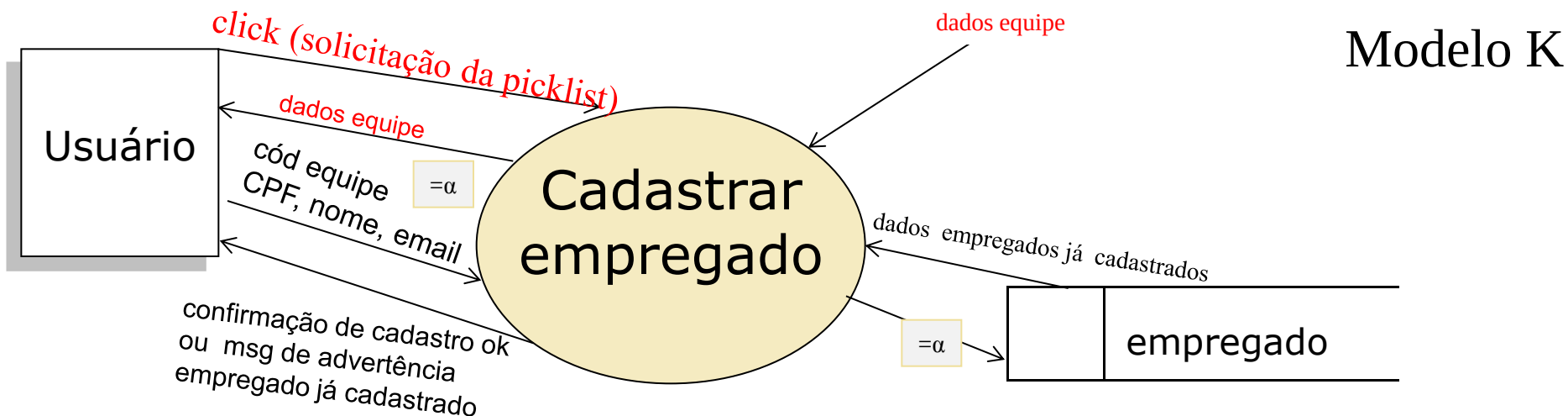


Observação: quando a tabela (ou depósito) não possui uma chave primária natural (como o CPF de empregado, por ex.) a chave primária pode ser gerada, por exemplo, a partir de um registro de chaves (tabela: Marcação para geração de cód praça), que indica qual a próxima chave disponível.



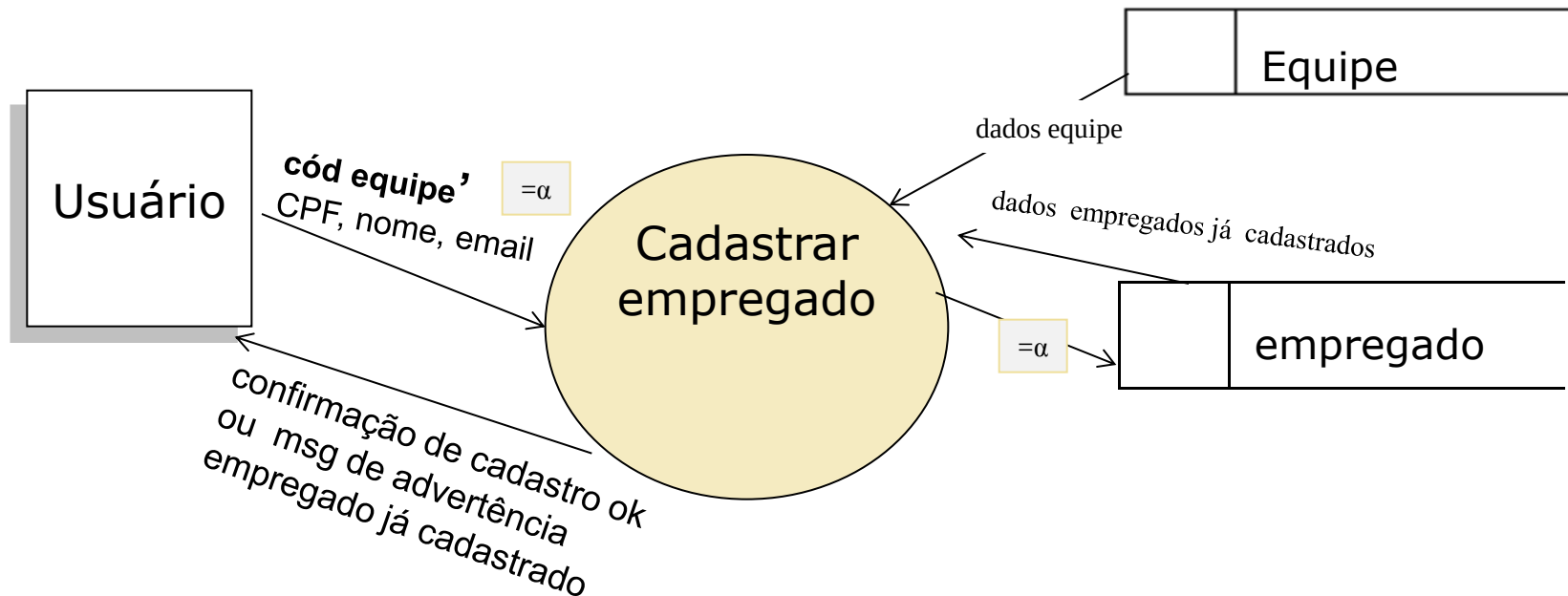


Ambos os modelos K e R podem ser usados, porém o modelo R deixa a representação mais limpa e portanto, de mais fácil leitura.

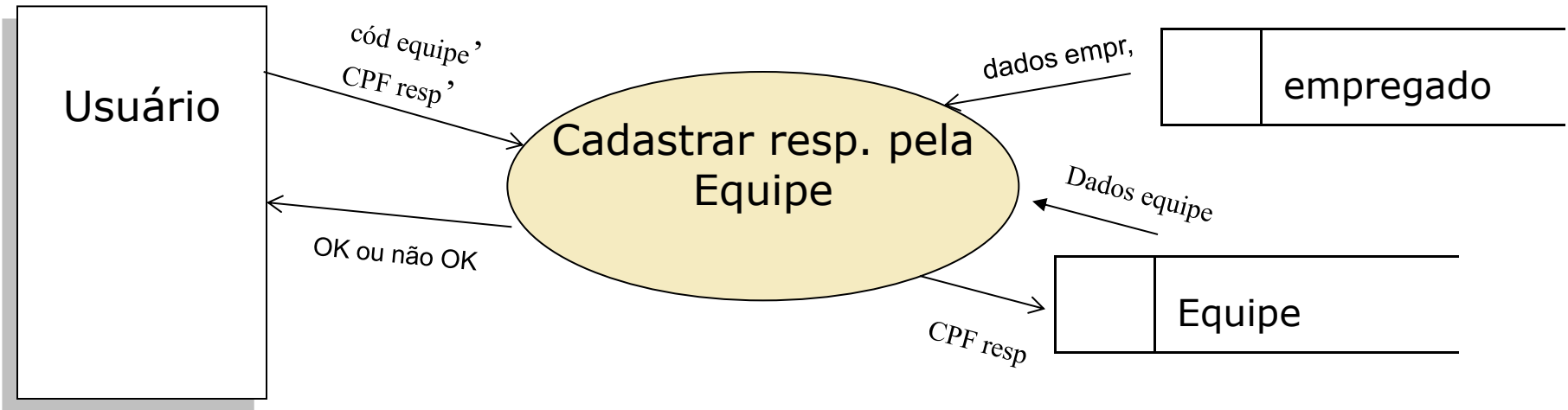


Representação de Cadastro seguido de pick-list com o uso do **Apóstrofo (')** Ou seja, do modelo R :

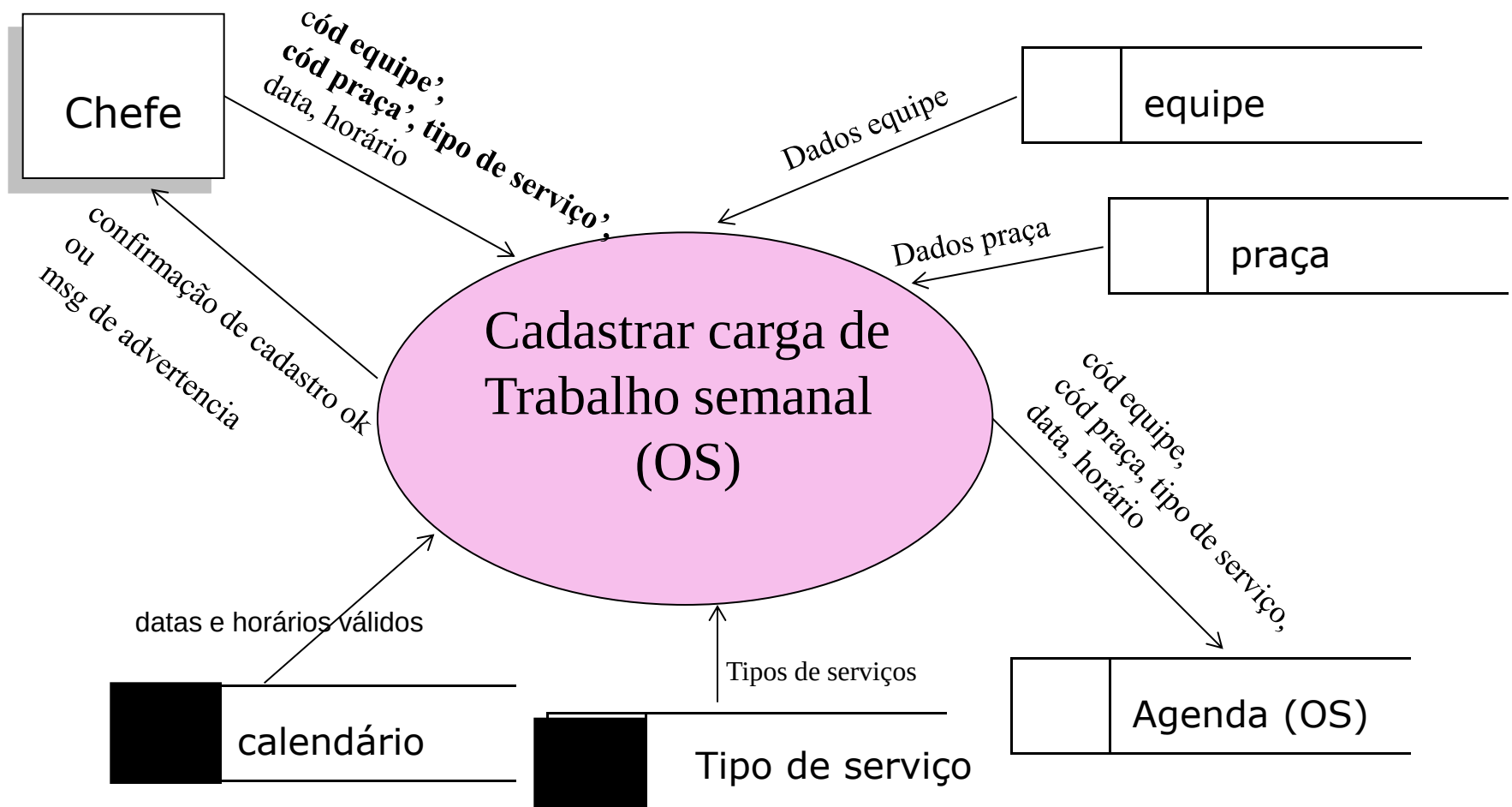
A representação da escolha de um dado precedida pela solicitação dos dados pré-existentes ou seja precedida pela solicitação de uma *pick-list* pode ser representada por:



O *cód equipe*, como denota o apóstrofo, foi escolhido dentre todas as linhas da tabela *equipe* que foram apresentadas ao usuário mediante a solicitação de uma *pick-list*

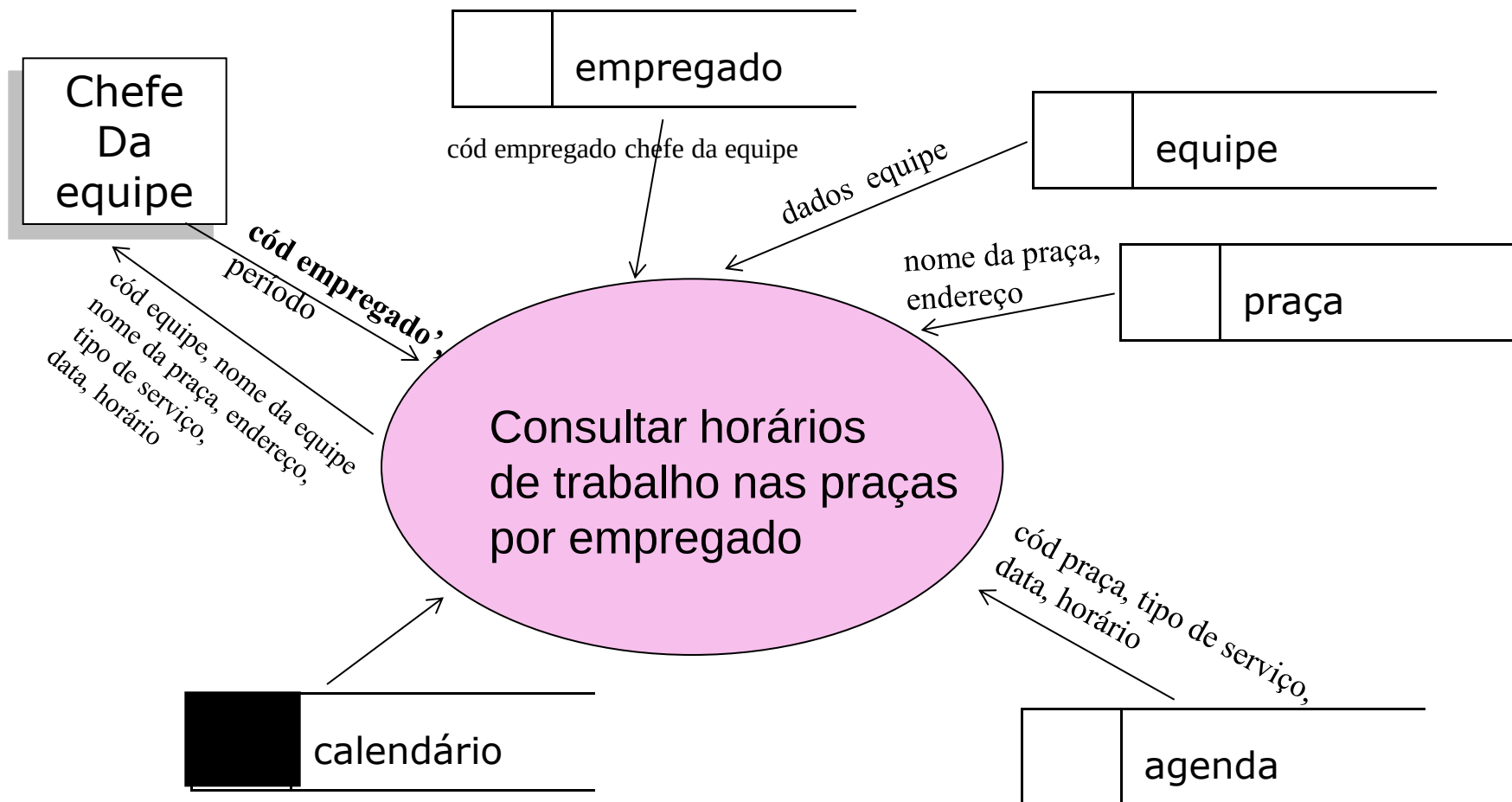


continuação DFD Verdes Matos



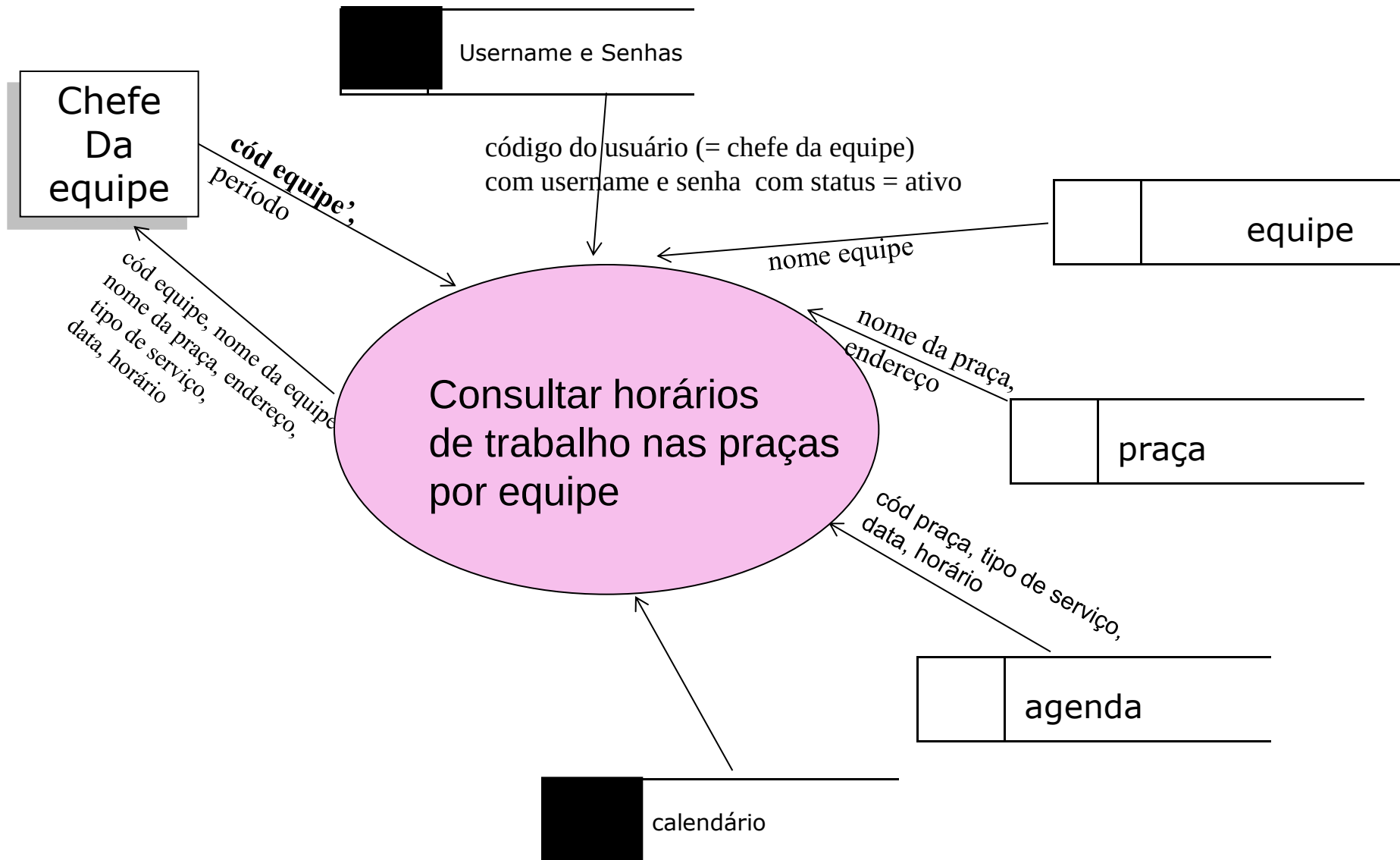
'obs.: dados com apóstrofo (') são selecionados mediante solicitação prévia de pick-list, obtenção de dados e escolha

DFD Consultar horários de trab. nas praças por equipe – Modelo A



'obs.: cód_empregado com apóstrofo (') foi selecionados mediante solicitação prévia de pick-list, obtenção de dados e escolha

DFD Consultar horários de trab. nas praças por equipe – Modelo B



DFD Consultar horários de trab. nas praças por equipe

Qual diferença em se representar o módulo
'CONSULTAR HORÁRIOS DE TRAB. NAS PRAÇAS POR EQUIPE'
usando os dois modelos: A e B?

A diferença é que o modelo B pressupõe que o empregado chefe da equipe, tenha entrado no software com seu conjunto: login e senha específicos, desta forma, o módulo pode recuperar este dado no depósito: 'Usernames e senhas'. Portanto, não é necessário que o empregado chefe da equipe entre com seu código.

DFD Consultar horários de trab. nas praças por equipe – Modelo B - PREMISSA

O modelo B toma como premissa que tenham sido cadastrados anteriormente (na etapa de configuração) os *usernames* e senhas válidos, e que no momento do *login* do Chefe da Equipe tenha sido executado o módulo abaixo representado:

