



TOTVS

Marcos Vinicius Ferreira – Julho / 2013

Estoque e Custos – Custo Médio

Definição e Classificação

“A definição...”

Dicionário da APICS*

- custo | dispêndios que são absorvidos ao valor do produto e incorporados no valor dos estoques de produtos acabados.

*American Production and Inventory Control Society

“... segundo o dicionário”

“Tipos de custo...”

Custo Fiscal

É o custo utilizado em relatórios fiscais formado através do custo das movimentações que ocorrem com o produto (compras, produções, etc.). O Protheus disponibiliza os seguintes tipos de Custo Fiscal:

- **Custo Médio:** É calculado através da média ponderada (diária ou mensal) das diversas compras do mesmo item. Apesar de aceito pela legislação brasileira, em estoques de baixa rotatividade e economias inflacionárias, podem defasar o valor dos materiais estocados pelo fato de incluir em seu cálculo o valor do estoque já existente (que possuía, teoricamente, um custo menor).
- **Custo PEPS (primeiro que entra, primeiro que sai) ou em inglês FIFO (first in first out):** De acordo com este método, a primeira unidade adquirida será também a primeira a sair do estoque. É amplamente aceito pela legislação, porém acarreta defasagens maiores que as provocadas pelo método do custo médio.
- **Custo UEPS (ultimo que entra, primeiro que sai) ou em inglês LIFO (last in first out):** Atribui valores aos estoques na ordem inversa às compras, onde a última unidade adquirida é a primeira a sair do estoque. Este critério, apesar de considerado ilegal pela legislação brasileira, aproxima-se do custo de reposição e quanto maior a rotatividade dos estoques, mais reais serão os valores apurados.

“mais comumente utilizados...”

“Tipos de custo...”

Tabela de aceitação de custos FIFO e LIFO:

| País | FIFO | LIFO |
|-------------|-------------|-------------|
| Brasil | ✓ Sim | ✗ Não |
| Espanha | ✓ Sim | ✗ Não |
| EUA | ✓ Sim | ✓ Sim |
| Japão | ✓ Sim | ✓ Sim |
| Alemanha | ✗ Não | ✓ Sim |

“mais comumente utilizados...”

Conceitos - Exemplo Custo Médio



| Movimento | Qtd | Custo Unitário | Custo da Movimentação | CM Unitário | Valor Total em estoque | Qtd Total em estoque |
|------------|-----|----------------|-----------------------|-------------|------------------------|----------------------|
| NF Entrada | +10 | R\$ 1,00 | R\$ 10,00 | R\$ 1,00 | R\$ 10,00 | 10 |
| NF Entrada | +10 | R\$ 4,00 | R\$ 40,00 | R\$ 2,50 | R\$ 50,00 | 20 |
| NF Saída | -8 | R\$ 2,50 | R\$ 20,00 | R\$ 2,50 | R\$ 30,00 | 12 |
| NF Saída | -7 | R\$ 2,50 | R\$ 17,50 | R\$ 2,50 | R\$ 12,50 | 5 |
| NF Entrada | +5 | R\$ 10,00 | R\$ 50,00 | R\$ 6,25 | R\$ 62,50 | 10 |
| Requisição | -3 | R\$ 6,25 | R\$ 18,75 | R\$ 6,25 | R\$ 43,75 | 7 |

Conceitos - Exemplo Custo PEPS (FIFO)



| Movimento | Qtd | Custo Unitário | Qtd por Lote | Valor em estoque por Lote | Valor Total em estoque | Qtd Total em estoque |
|------------|-----|----------------|--------------------|-----------------------------|------------------------|----------------------|
| NF Entrada | +10 | R\$ 1,00 | Lote 1 10 | Lote 1 R\$ 10,00 | R\$ 10,00 | 10 |
| NF Entrada | +10 | R\$ 4,00 | Lote 2 10 | Lote 2 R\$ 40,00 | R\$ 50,00 | 20 |
| NF Saída | -8 | R\$ 1,00 | Lote 1 (10-8=)2 | Lote 1 (10-8=)R\$ 2,00 | R\$ 42,00 | 12 |
| NF Saída | -7 | (2x)R\$1,00 | Lote 1 (2-2=)0 | Lote 1 (2-2=)R\$ 0,00 | R\$ 20,00 | 5 |
| | | (5x)R\$ 4,00 | Lote 2 (10-5=)5 | Lote 2 (40-20=)R\$ 20,00 | | |
| NF Entrada | +5 | R\$ 10,00 | Lote 3 5 | Lote 3 R\$ 50,00 | R\$ 70,00 | 10 |
| Requisição | -3 | R\$ 4,00 | Lote 2 (5-3=)2 | Lote 2 (20-12=)R\$ 8,00 | R\$ 58,00 | 7 |

Conceitos - Exemplo Custo UEPS (LIFO)



| Movimento | Qtd | Custo Unitário | Qtd por Lote | Valor em estoque por Lote | Valor Total em estoque | Qtd Total em estoque |
|------------|-----|----------------|---------------------------|------------------------------------|------------------------|----------------------|
| NF Entrada | +10 | R\$ 1,00 | Lote 1 10 | Lote 1 R\$ 10,00 | R\$ 10,00 | 10 |
| NF Entrada | +10 | R\$ 4,00 | Lote 2 10 | Lote 2 R\$ 40,00 | R\$ 50,00 | 20 |
| NF Saída | -8 | R\$ 4,00 | Lote 2 (10-8=)2 | Lote 1 (40-32=)R\$ 8,00 | R\$ 18,00 | 12 |
| NF Saída | -7 | (2x)R\$ 4,00 | Lote 2 (2-2=)0 | Lote 2 (8-8=)R\$ 0,00 | R\$ 5,00 | 5 |
| | | (5x)R\$ 1,00 | Lote 1 (10-5=)5 | Lote 1 (10-5=)R\$ 5,00 | | |
| NF Entrada | +5 | R\$ 10,00 | Lote 3 5 | Lote 3 R\$ 50,00 | R\$ 55,00 | 10 |
| Requisição | -3 | R\$ 10,00 | Lote 3 (5-3=)2 | Lote 3 (50-30=)R\$ 20,00 | R\$ 25,00 | 7 |

“Tipos de custo...”

Custo Gerencial

Os custos gerenciais não possuem valor legal, e são utilizados para gestão do estoque e auxílio na tomada de decisões. O Protheus possui os seguintes tipos de custo gerencial:

- Custo Standard (ou “Custo de Reposição”): É o custo aproximado para repor o material HOJE. Normalmente é formado pelo:
 - custo de compra (para produtos comprados)
 - soma do custo dos componentes (para produtos fabricados)

- Custo em Partes: Também é um custo gerencial, já que não serve como base para nenhum tipo de informação fiscal, porém é baseado em valores obtidos através do custo fiscal. É o custo médio do produto dividido em partes diferenciadas por regras definidas pelo usuário.

“mais comumente utilizados...”

Formas de Contabilização



O Protheus disponibiliza duas formas de contabilização do custo médio:

- **Cálculo ON-LINE**: Para empresas que sempre processam as entradas antes das saídas. Com isso o saldo em estoque nunca fica negativo
- **Cálculo OFF-LINE**: Para empresas que ocasionalmente processam saídas antes das entradas, causando um saldo negativo temporário.

O custo ON-LINE é quase utópico, já que existem situações do dia a dia como notas fiscais de complemento e despesa de frete/importação que normalmente ocorrem após a movimentação do material. O recálculo do custo médio existe exatamente para suprir a deficiência causada por esta situação, recolocando os movimentos na seqüência que garante as entradas antes das saídas e gerando os lançamentos contábeis necessários. Além disso o processamento por apropriação mensal normalmente reduz o valor final em estoque dos produtos, reduzindo também o pagamento de impostos (calculado aceito pela legislação).

O fluxo de fechamento de custos ON-LINE deve ser feito da seguinte forma:

- Movimentação do Mês
- Saldo Atual para Final (para atualizar os campos de valor e qtd final)
- Virada dos Saldos (para criação dos saldos iniciais do período seguinte)
- Caso o usuário utilize o rateio de MOD pela contabilidade deve rodar o custo médio também qdo utiliza custo ON-LINE, para obter o valor da MOD. Neste caso pode utilizar o método de apropriação seqüencial e não precisa gerar os lançamentos contábeis.

O fluxo de fechamento de custos OFF-LINE deve ser feito da seguinte forma:

- Recalculo dos Custos de Entrada (no caso de mudanças de TES ou taxa de moedas).
- Recalculo do Custo Médio (além de atualizar o valor dos movimentos serve para atualizar os campos de valor e qtd final).
- Virada dos Saldos (para criação dos saldos iniciais do período seguinte)

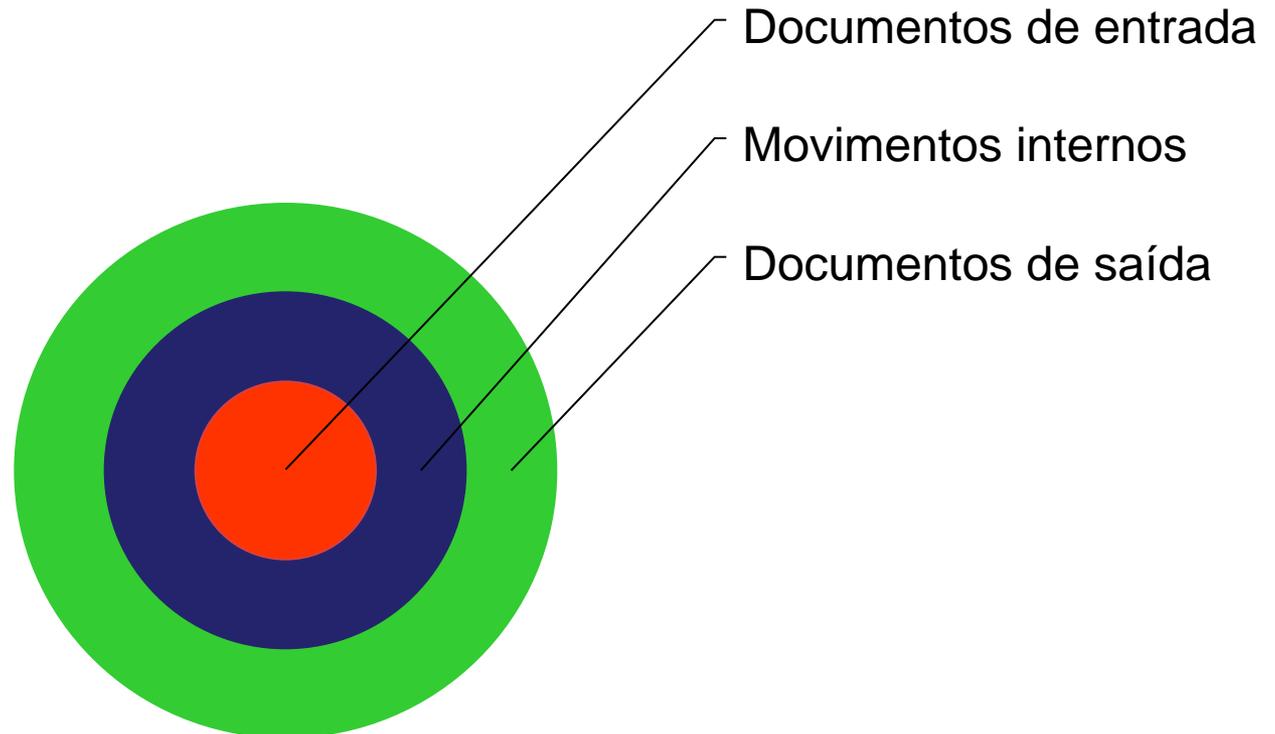
Recalculo do Custo Médio

Recalculo do Custo Médio

A rotina de recalculo do custo médio tem como objetivo básico re-processar os movimentos na sequencia considerada correta e gravar os custos no arquivo de saldos em estoque bem como nos arquivos de movimentos, fornecendo desta forma as informações necessárias para conferencia e contabilização de custos.

O grande desafio do processamento do recalcdo do custo médio é ordenar os movimentos de forma que sejam satisfeitas as condições exigidas por cada processo no arquivo de trabalho utilizado durante o processamento.

*Composição do
arquivo de trabalho*



A rotina de recalculo do custo médio não coloca simplesmente entradas antes de saídas , verifica também o nível e o tipo dos movimentos efetuados para sequenciar o processamento corretamente. A idéia principal é identificar através da característica do movimento qual a seqüência mais adequada.

Data Limite Final

- Data limite para considerar movimentos no recálculo do custo. A data inicial considerada automaticamente é a data do último fechamento+1.

Atualiza Arq. De Movimentos.

- A pergunta deve estar com sim, caso contrário não regrava os valores nos arquivos de movimento, somente regrava os valores de fechamento.

% Aumento MOD

- % A ser incrementado no valor da MOD calculada .

Contabiliza por Consumo / Produção / Ambas

- Gera lançamentos contábeis de Consumo, de Produção ou ambos.

Método de apropriação

- Esta pergunta indica como os movimentos serão ordenados para processamento:
 - Seqüencial – por ordem de digitação.
 - Diário – por ordem de data + característica dos movimentos.
 - Mensal – somente a característica dos movimentos

Gera Estrut. Pela movimentação

- Esta pergunta permite a criação ou não de uma estrutura temporária durante o recálculo do custo médio.

Seqüência de processamento FIFO

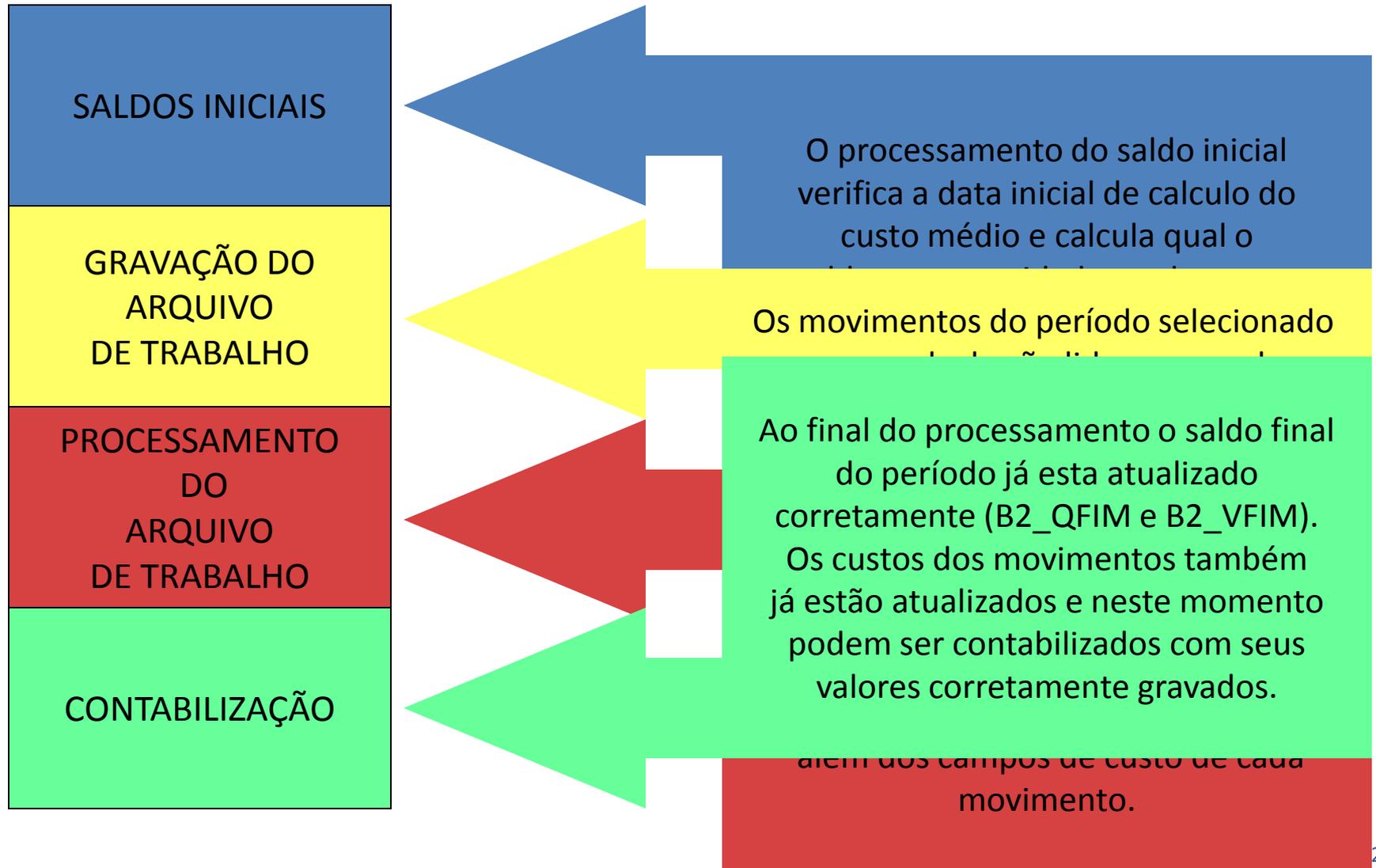
- Esta pergunta indica se o cálculo do custo fifo deve utilizar a mesma seqüência do custo médio ou a seqüência de data + seqüência de digitação na data.

Movimentos internos valorizados

- Esta pergunta indica se os movimentos internos valorizados devem ser processados antes ou depois dos demais movimentos internos.

Cálculo de custo por empresa.

- Esta pergunta indica se o custo médio deve ser processado considerando:
 - Movimentos somente da filial corrente;
 - Movimentos de todas as filiais da empresa corrente;
 - Movimentos das filiais selecionadas da empresa corrente.





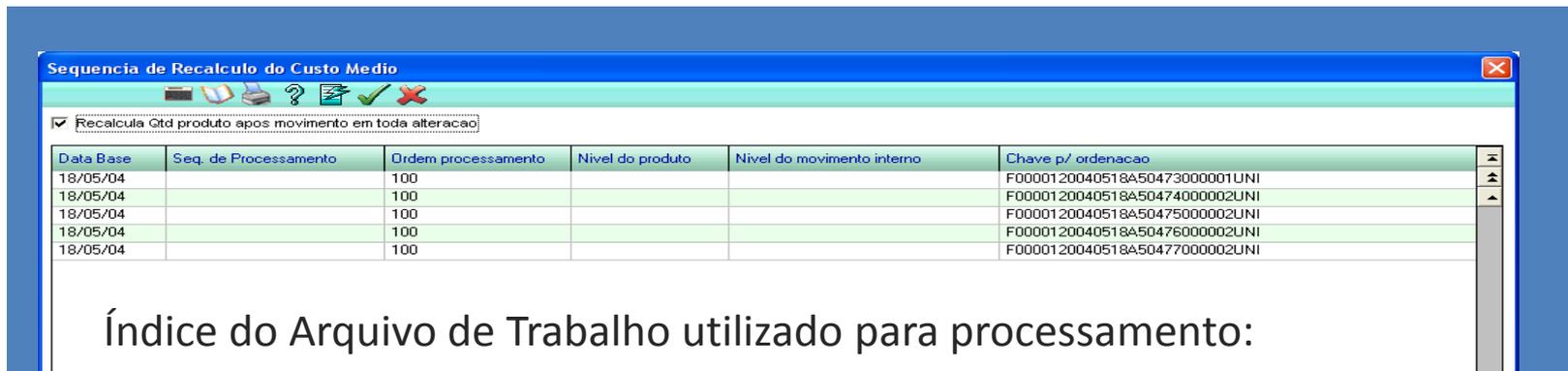
Premissas do recalculo:

O programa não pode considerar a ordem por seqüência (já que é pressuposto que pode ter digitado saídas antes de entradas).

No processamento com apropriação mensal o programa não pode considerar as datas para determinar ordem de processamento.

Sempre deve-se processar do menor para o maior nível (para obter o custo correto de um produto deve-se primeiro obter o custo de seus componentes).

Não existe uma ordem de processamento por armazém, não é possível identificar qual armazém começou com os movimentos.



| Data Base | Seq. de Processamento | Ordem processamento | Nivel do produto | Nivel do movimento interno | Chave p/ ordenacao |
|-----------|-----------------------|---------------------|------------------|----------------------------|-------------------------------|
| 18/05/04 | | 100 | | | F0000120040518A50473000001UNI |
| 18/05/04 | | 100 | | | F0000120040518A50474000002UNI |
| 18/05/04 | | 100 | | | F0000120040518A50475000002UNI |
| 18/05/04 | | 100 | | | F0000120040518A50476000002UNI |
| 18/05/04 | | 100 | | | F0000120040518A50477000002UNI |

Índice do Arquivo de Trabalho utilizado para processamento:

DTOS(TRB_DTBASE) – Data do movimento

(Somente apropriação diária)

TRB_SEQPRO – Numero Seqüencial

(Somente apropriação Seqüencial)

TRB_ORDEM - Ordem

TRB_NIVEL – Nível

TRB_NIVSD3 – Nível SD3

TRB_CHAVE – Chave de identificação do movimento

TRB_SEQ – Numero Seqüencial

Recalculo do Custo Médio



095 -> LOCALIZACOES - Remitos de entrada por compra
100 -> Compras
110 -> Movimentações do CQ
120 -> Entrada de beneficiamento efetuado fora e Req. para OP (RE5) - PERIODO ANTERIOR
145 -> LOCALIZACOES - Devolução Compras
150 -> Devolução Compras
195 -> LOCALIZACOES - Devolução de Vendas Mês Anterior
200 -> Devolução Vendas Período Anterior
250 -> Remessa Beneficiamento "Eu Benef."
280 -> Retorno Beneficiamento "Fora" - PERIODO ANTERIOR
290 -> Retorno Beneficiamento "Eu Benef."
300 -> Movimentações Internas (menos req. p/ consumo e transferência)
300 -> Movimentações Internas de transferência w

300 -> Saída para transferência entre filiais w
300 -> Entrada de transferência entre filiais w
300 -> Remessa Beneficiamento "Fora" de Produtos sem estrutura x
300 -> Retorno Beneficiamento "Fora" de Produtos sem estrutura y
300 -> Remessa Beneficiamento "Fora" de Produtos com estrutura x
300 -> Retorno Beneficiamento "Fora" de Produtos com estrutura y
300 -> Entrada de beneficiamento efetuado fora e Req. para OP (RE5)
301 -> Requisições para Consumo
480 -> Apontamento de Projetos
495 -> LOCALIZACOES - Remitos de saída Vendas
500 -> Vendas
500 -> Devoluções Vendas do período
545 -> LOCALIZACOES - Devolução de Vendas do Mês "SCN"

| |
|-----------------|
| Entrada |
| Saída |
| Entrada / Saída |

A importância do nível dos produtos e movimentos

O nível é um fator decisivo para efetuar o sequenciamento dos movimentos na rotina de recalculo do custo médio. É através do nível que o sistema identifica qual a seqüência de processamento entre todos os produtos.

Normalmente ao se utilizar uma estrutura e efetuar toda movimentação pelo padrão do sistema já temos todos os movimentos com a informação de nível gravada corretamente, o problema ocorre nas exceções que ocorrem muitas vezes....

Existem maneiras de “contornar” o problema em grande parte dos casos, conforme iremos verificar adiante.

A análise dos resultados deve ser feita preferencialmente pelo relatório de KARDEX (MATR900) , impresso pela seqüência de cálculo. Dessa forma será mostrado exatamente qual foi o processamento efetuado pelo sistema.

Uma série de fatores devem ser considerados para efetuar a análise dos resultados obtidos no recálculo do custo médio:

- Saldo inicial dos produtos;
- Nível dos produtos envolvidos;
- Seqüência dos movimentos apresentada anteriormente;
- Tipo de Apropriação de calculo escolhida;
- Customizações utilizadas na gravação dos arquivos de movimentação
- Parametrização (perguntas do SX1 e parâmetros do SX6)

Custo em Partes

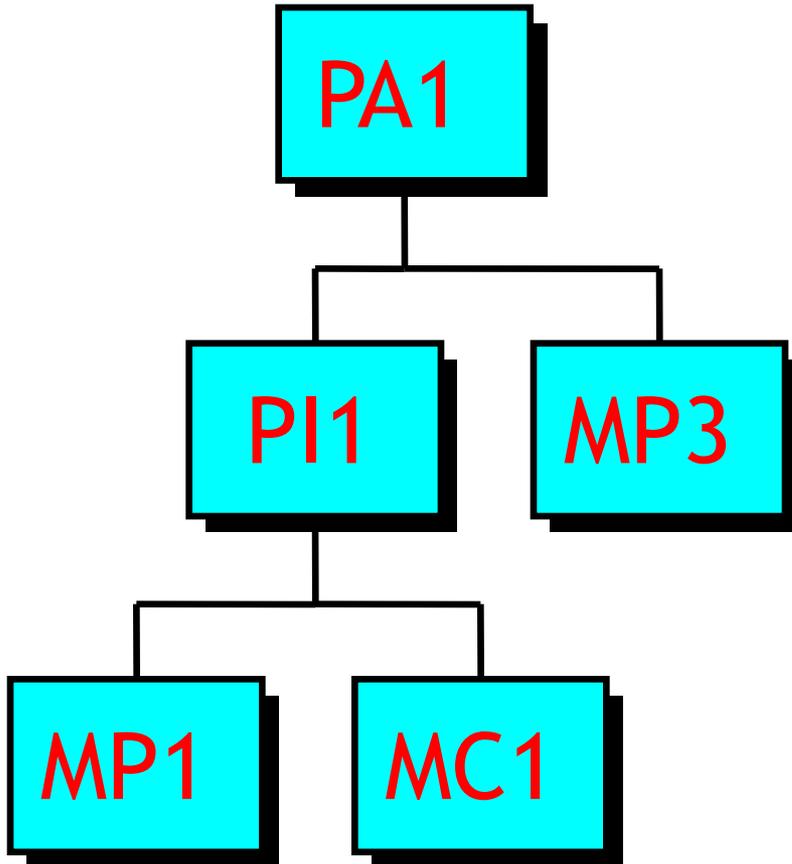
O recálculo do custo médio possibilita dividir o custo de produtos fabricados em mais de uma parte, facilitando a visualização da composição de custos dos produtos acabados.

O sistema permite dividir o custo de produtos fabricados em até 99 partes diferentes, cada parte nas 5 moedas padrão do sistema.

O usuário deve através do ponto de entrada "MA330CP" definir as regras que irão classificar cada matéria-prima em uma parte do custo. O número de partes é sempre acrescido de mais uma parte que contempla os materiais que não se encontram em nenhuma regra.

Ponto de entrada MA330CP:

```
#include "rwmake.ch"  
User Function MA330CP ()  
LOCAL aRegraCP:={}  
AADD(aRegraCP,"SB1->B1_TIPO == 'MP'")  
AADD(aRegraCP,"SB1->B1_TIPO == 'MC'")  
Return aRegraCP
```



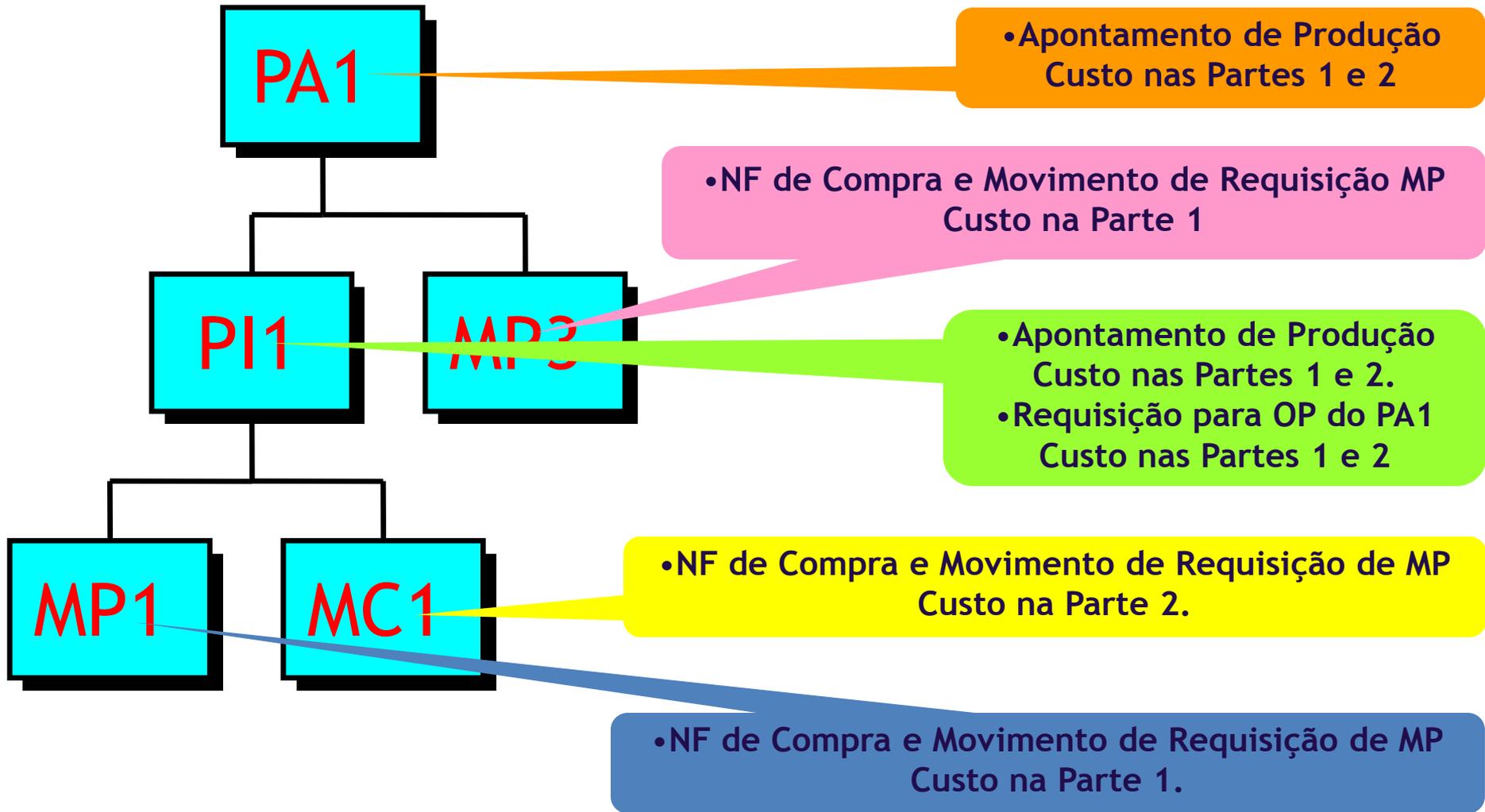
Utilizando o exemplo anteriormente mencionado, teríamos o custo dividido em três partes:

A parte 1 composta dos valores de produtos que tenham o campo B1_TIPO = "MP"

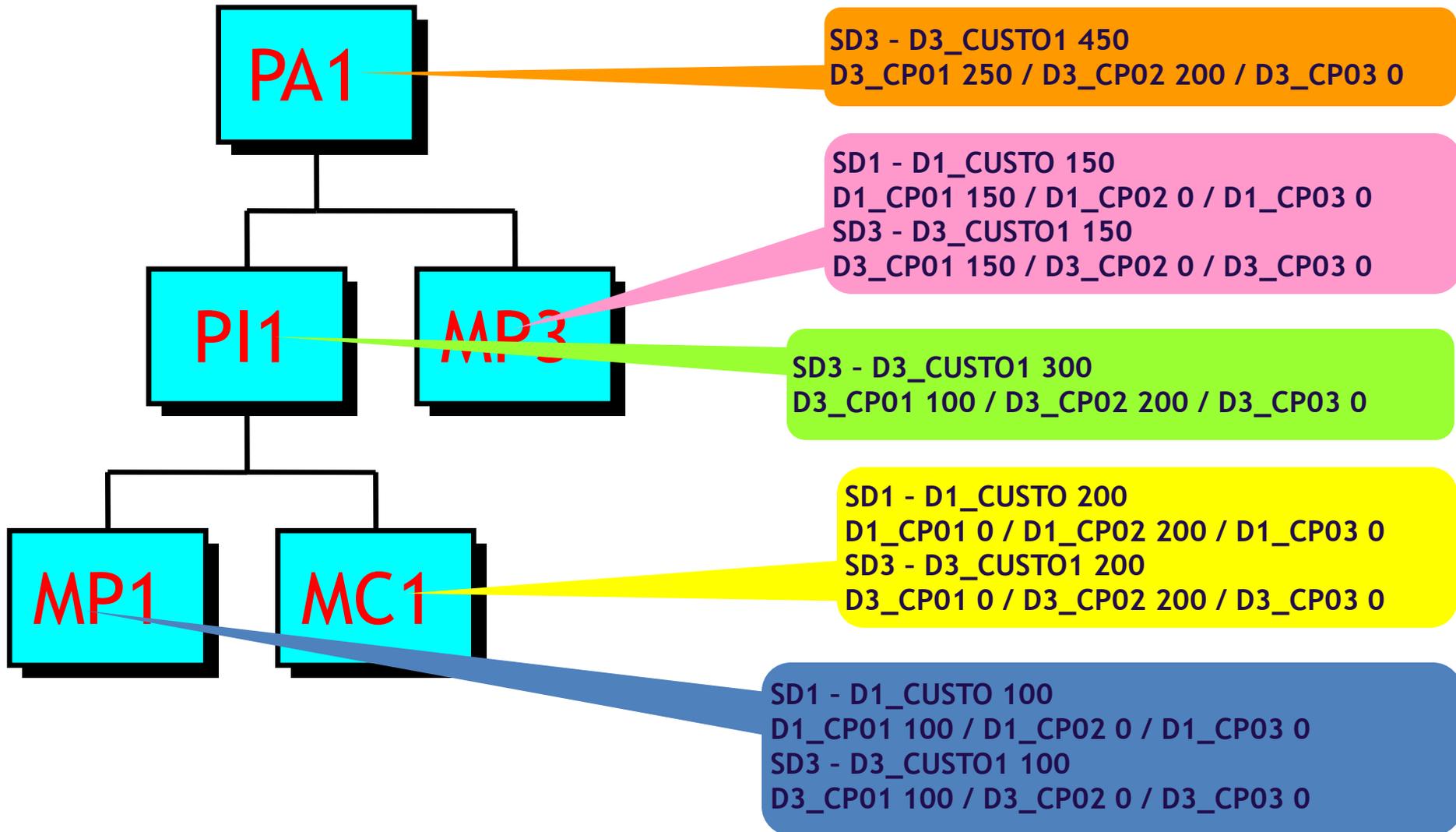
A parte 2 composta dos valores de produtos que tenham o campo B1_TIPO = "MC"

A parte 3 composta dos valores de produtos que não se enquadram nas partes citadas anteriormente

A somatória desses 3 custos deve ser igual ao valor total do custo médio.



Custo em Partes



Atenção: quando utiliza-se o custo em partes deve-se verificar as stored procedures instaladas; é necessário que sejam escritas stored procedures específicas para o numero de partes utilizado por cada cliente.



Questões

Marcos Vinicius Ferreira
Sustentação Materiais

marcosvinicius@totvs.com.br