

O QUE É MRP	2
CAMPOS NECESSÁRIOS E SEUS CONCEITOS	3
ESTRUTURAS.....	4
PLANO MESTRE PRODUÇÃO	5
MATERIAL COM APROPRIAÇÃO INDIRETA.....	6
COMO O SISTEMA CALCULA O MRP	7
PARÂMETROS DO SISTEMA.....	8
PONTOS DE ENTRADA	8
GUIA DE PROCESSO	11
CONFIGURAÇÕES	12
PARAMETROS.....	14
GERAÇÃO DE OPS/SCS	17

O que é MRP

O MRP tem como objetivo gerar ordens de produção e solicitações de compras baseado em uma Demanda (Pedido/Previsão).

Os números da Previsão de Vendas são conseguidos através do contato com a área comercial com os clientes, a fim de obter informações a respeito da intenção de compras de cada um, num determinado período. As informações, associadas aos dados históricos de vendas e à evolução do mercado, possibilitam quantificar os montantes a serem comercializados num determinado período.

Quando a produção tem demanda elevada, é repetitiva e os produtos têm aceitação no mercado, a empresa pode manter a produção à frente das vendas, deixando certa quantidade à disposição do mercado. É a produção feita para estoque.

Esse tipo de produção tem a vantagem de a venda ocorrer efetivamente tão logo o pedido seja feito pelo cliente, mas traz o inconveniente de exigir da empresa um maior capital de giro, devido ao investimento em produção para armazenamento. A capacidade financeira tem de ser compatível com os níveis de produção e estoque.

Quando o produto não apresenta venda uniforme, é requisitado pelo mercado de forma imprevista e com baixa demanda, a empresa não se arrisca a produzir algo que não sabe quando vai vender e a produção só é feita sob encomenda. Nesse caso, os pedidos se antecipam à produção, com planejamento e programação feitos em função do que está sendo encomendado, respeitando-se as especificações e características de cada pedido.

Ao contrário do que acontece com a produção para estoque, que tem o seu preço de venda previamente estabelecido, a produção sob encomenda normalmente quantifica o preço após apreciação prévia do que está sendo solicitado, por meio de levantamento do custo atualizado.

Um veículo é feito para estoque. Há sempre alguém querendo adquiri-lo e a concessionária informa seu preço imediatamente.

Um guarda-roupa residencial é feito sob encomenda. É difícil encontrá-lo nas dimensões desejadas. O preço só é definido depois que o fornecedor toma conhecimento das especificações.

Um produto com demanda elevada deve ter suas características e especificações simplificadas e padronizadas.

Campos Necessários e seus conceitos

Lote Econômico

O lote econômico (B1_LE) informa a quantidade ideal para se comprar ou produzir um material toda vez que se fizer necessário, devendo ser calculado em função do consumo médio mensal e da periodicidade de compra dos produtos. O período de aquisição deve ser definido em meses para cada classe de material.

Fantasma

O produto será considerado como fantasma quando temos um produto que, uma vez transformado, seu controle não se faz mais necessário. Desta forma, a matéria-prima é requisitada diretamente à O.P. do produto de nível superior.

O objetivo de se utilizar produtos “fantasma” é obter uma maior agilidade e organização do cadastramento de diversos níveis de uma estrutura, onde uma série de componentes é utilizada na fabricação de diversos produtos, sem no entanto constituir-se em um produto intermediário e que portanto não necessita ter seu estoque controlado ou ordem de produção para produzi-lo

Deve-se então cadastrar a estrutura de um produto que relacione todos estes componentes. Assim sendo, eles podem ser informados de uma única vez.

Informar "S" se o produto for um componente fantasma dentro da estrutura. Nas rotinas de explosão serve como ponte para montagem de árvores.

Contrato de Parceria

Para os produtos com contrato de parceria, (B1_CONTRAT = “S”), será gerada Autorização de Entrega (ao invés da solicitação de compra). O sistema considera o fornecedor padrão definido no Cadastro de Produtos.

Estruturas

A estrutura define os componentes que fazem parte de cada conjunto, suas respectivas quantidades e perda ocorrida, apresentando os elementos em forma de “árvore” com cada elemento ligado ao nível superior (produto "pai").

O cadastro de estruturas tem como finalidade organizar de maneira prática e objetiva esta “árvore” de componentes dos produtos acabados e intermediários, possibilitando assim que o sistema possa tratar de maneira automática as solicitações de compras e as requisições dos materiais envolvidos na produção do produto acabado, bem como projetar necessidades de materiais e empenhá-los no estoque.

Para empenho e/ou solicitação de compra dos componentes do produto, o sistema baseia-se na quantidade normal indicada na estrutura, acrescida do percentual de perda. Principais campos:

Tipo de Estrutura

O campo “Tipo de Estrutura” informa se a estrutura é variável ou fixa. Caso seja “Fixa”, o sistema assume a necessidade de componentes pela quantidade indicada na estrutura. Caso seja “Variável”, o cálculo é feito de acordo com a quantidade do produto “pai” multiplicada pela quantidade indicada na estrutura para cada componente.

Quantidade Base

Deverá ser informada a quantidade de produto “pai” que foi utilizada como múltiplo para determinar as quantidades dos componentes apontadas na estrutura. Este recurso deve ser utilizado nos casos em que é impossível mensurar a quantidade necessária aplicada de um componente para se produzir uma unidade do produto “pai”. Então se informa as quantidades dos componentes necessárias a produção de 10,100,1000... produtos “pai”.

Data Inicial/Data Final

Estes dois campos indicam o período de validade do componente dentro da estrutura do produto. Recomenda-se sua utilização quando o usuário necessita alterar vários componentes de diversas estruturas, em um determinado dia, permitindo que o mesmo determine o encerramento da utilização do componente antigo e o início da utilização do componente novo, tendo os dois cadastrados com antecedência no sistema. **Dica: Caso o usuário aponte que o sistema não está empenhando ou requisitando todos os componentes existentes na estrutura, muito provavelmente as datas finais destes componentes estão vencidas.**

Plano Mestre Produção

O Plano Mestre de Produção tem por objetivo informar ao sistema quantidades líquidas a serem produzidas de Produtos Acabados e Intermediários. Através da rotina de “MRP”, a partir do Plano Mestre de Produção, o sistema gera as Ordens de Produção para os produtos acabados e intermediários e determina as necessidades

de matéria-prima e demais componentes daqueles produtos: A diferença básica entre o Plano Mestre de Produção e a Previsão de Vendas, é que esta venda não gera diretamente uma Ordens de Produção, e sim uma necessidade para a data da previsão, ou seja antes de se efetivar a Ordem de Produção o sistema irá consultar o Estoque naquele momento e mandará produzir apenas o necessário, enquanto o Plano Mestre de Produção gerará uma Ordens de Produção na data na qual se encontra tal dado, na quantidade exata expressa no plano. Este tipo de recurso viabiliza o MRP para empresas que tem vendas sazonais e produzem para estoque durante boa parte do ano.

Previsão de Vendas

A rotina de previsão de vendas é utilizada por empresas que trabalham com estocagem de produtos (Make to Stock). É um instrumento que ajuda a indústria a definir o total a ser produzido. É feita pelo órgão comercial e visa conceder à empresa objetivos de vendas a serem alcançados num futuro próximo, adotando critérios estatísticos na determinação, juntando informações sobre a tendência do mercado atual e registros das vendas históricas - aquelas ocorridas em períodos semelhantes no passado.

A previsão de vendas permite ao PCP programar a quantidade de produto a ser fabricada num determinado espaço de tempo, a partir daí quantificar as necessidades de material, mão-de-obra e equipamentos. Esta rotina tem como objetivo gerar as Ordens de Produção pelo MRP.

Material com Apropriação Indireta

Apropriação Indireta

O conceito de material de apropriação indireta geralmente é aplicado aos materiais de difícil controle em sua manipulação, como por exemplo tinta. Ao usar tinta no processo produtivo determinada empresa utiliza 10 ml por peça, porém é praticamente impossível requisitar de 10 ml em 10 ml. O que acontece então ? É requisitada uma lata inteira para o almoxarifado de processo, e à medida que as OPs forem sendo produzidas é dada baixa nas quantidades.

Campos

Cadastro de Produtos

B1_APROPRI: Preencher o campo APROPRIAÇÃO INDIRETA com "SIM".

F5_APROPR : O campo de apropriação indireta serve para indicar se produto com apropriação indireta deve ter o tratamento especial desconsiderado (Sim ou Não), ou seja, para utilizar o conceito de apropriação indireta este campo deve estar preenchido com não.

Parâmetros

MV_LOCPROC: Almoxarifado Padrão para Apropriação Indireta

MV_INDNEG: Permite Estoque Negativo para Apropriação Indireta (S/N)

Como o sistema calcula o MRP

Através desta fórmula básica, o Advanced Protheus calcula as necessidades de materiais a partir das demandas do período :

Saldo Anterior Estoque (Abatendo Estoque de Segurança)	=
+ Entradas Previstas (Ordens de Produção, Solicitações de Compra, Pedidos de Compras em Aberto etc..)	=
- Saídas Previstas (Empenhos, Previsões de Venda, Pedidos de Vendas etc..)	=
Saldo	=
Necessidade *	=
* Obs.: <ul style="list-style-type: none">• Caso o saldo se torne negativo, haverá necessidade.• Deve-se considerar para cálculo da necessidade os campos Lote Econômico e Lote Mínimo	

Exemplo :

Imaginando que temos uma demanda de um produto qualquer, baseado nos pedidos de venda do mesmo, em uma quantidade de 100 Peças, teremos um cálculo:

Saldo Anterior	70
Entradas Previstas	10
Saídas Previstas (o Próprio Pedido atual)	100
Saldo	$(70 + 10 - 100) = 20$
Necessidade	20
Lote Econômico	50
Quantidade a ser Produzida	50

Note que a quantidade de necessidade inicial era apenas de 20 peças, mas como existe o campo Lote Econômico preenchido, o sistema respeita esta quantidade, tanto para produção, quanto para compra.

Esta fórmula do MRP é aplicada para todos os produtos da estrutura, isto é, ocorre a “explosão da estrutura”, onde ao se encontrar a necessidade de fabricação de um Produto Acabado, a produção do mesmo depende da existência de seus componentes. Portanto para isso o sistema aplicará a mesma fórmula básica para todos eles, sendo que, chegando a um valor de necessidade de cada um, será gerado uma solicitação de compras ou uma ordem de produção.

Parâmetros do Sistema

MV_GERAPI - Trata produto intermediário normalmente ? F - trata como fantasma T - trata normalmente

MV_HELPMRP – indicar se mostra helps de validação na geração de OP/SC ou não. Se o parâmetro não existir ou se estiver preenchido com .F. o sistema NAO mostra os helps se estiver preenchido com .T. o sistema mostra os helps.

MV_NIVALT - Define se a estrutura teve ou não alterações. Informar: S -> Sim ou N -> Não.

MV_GRVLOCP - Verifica se o produto é intermediário e se deve ou não considerar o armazém de processo na geração de SCs.

MV_CQ - Local(Almoxarifado) Controle de Qualidade

MV_NEXTMRP - Numero da próxima programação a ser gerada pela rotina de MRP

MV_MRPLOG – Indica se grava ou não o arquivo de log

MV_DIASEG - Identifica a partir de qual dia adiciona 1 no período no MRP Alocação pelo INICIO 1=Dom,2=Seg.,3=Ter,...

Pontos de Entrada

1. Ponto de entrada para alterar a parametrização inicial do MRP
aRetPar:=ExecBlock("A710PAR",.F.,.F.,{nUsado,nQuantPer,a711Tipo,a711Grupo,lPedido})
2. Executa ponto de entrada para montar array com botões a serem apresentados na tela
aADDButtons:=ExecBlock("M710BUT",.F.,.F.)
3. COLOCAR FILTRO NAS QUERYS DO MRP
cA710Fil := ExecBlock("A710SQL", .F., .F., {"SB1", cQuery})
4. Avalia se o produto deve ser considerado


```
aFilAlmox := RetExecBlock("A710FILALM", { (cAliasTop)->B1_COD, cAlmoxd,  
cAlmoxa }, "A", Nil,NIL,NIL,lExistBB1)  
cMT710B2 := RetExecBlock("MT710B2" , { (cAliasTop)->B1_COD, cAlmoxd,  
cAlmoxa }, "C", Nil,NIL,NIL,lExistBB2)
```

5. Ponto de Entrada MA710NOPC para indicar saldo por opcional
aOpc := ExecBlock('M710NOPC',F.,F.,{(cAliasTop)->B1_COD,nSaldo}))
6. Ponto de entrada antes de montar a tela
ExecBlock("MTA710",F.,F.)
7. Ponto de entrada na avaliação se o produto deverá entrar no MRP
Executa P.E. para tratar filtro do SB1
lRet:=ExecBlock("MT711B1",F.,F.,SB1->B1_COD)
8. ponto de entrada na criação dos registros de detalhe do MRP
aRetParam:=ExecBlock("A711CSH5",F.,F.,{dDataOri,cProduto,cOpc,cRevisao,cAliasM
ov,nRecno,cDoc,cItem,cDocKey,nQuant,cTipo711,lAddTree,lRevisao, cAliasTop}))
9. Ponto de Entrada M710QTDE - Necessidade do Produto na explosão da estrutura
nQtdRet := ExecBlock("M710QTDE", .F., .F., { cProduto, nQuantItem, dDataNes })
10. Ponto de Entrada apos criação de OPs/SCs
ExecBlock("MTA710OPSC",F.,F.,{cNumOpdig}))
11. Executa execblock para verificar se o produto será fabricado ou comprado
cTipo711:=ExecBlock("A650CCF",F.,F.,{cProduto,cTipo711,aPeriodos[i]})
12. Ponto de Entrada para manipular quantidade a ser entregue pelo contrato de parceria
If ValType(nNewQtdBx := ExecBlock("A710QtdBx",F.,F., {nQuant, nPeriodo,
aPeriodos[nPeriodo]})) == "N" .And. nNewQtdBx <= nQuant
13. Ponto de entrada na gravação das SCs, inclusão de campos no array da rotina automática
aRetPE :=ExecBlock("A711CSC1",f.,f.,ACLONE(aItem))
14. P.E. utilizado para manipular o Array aMata650, antes da geração da Ordem de Produção.
aRetPE :=ExecBlock("M711SC2",f.,f.,ACLONE(aMata650))
15. P.E. utilizado para manipular o Array aItem, antes da geração da Autorização de Entrega.
aRetPE :=ExecBlock("M711SC7",f.,f.,ACLONE(aItem))
16. Ponto de entrada para alterar a data a ser considerada nos documentos.
dData := ExecBlock("A710DTUTIL",F.,F.,{dData,lWeekend}))
17. Ponto de Entrada apos criação de OPs/SCs
ExecBlock("MTA710OPSC",F.,F.)
18. Ponto de entrada para gravar campos na SC1

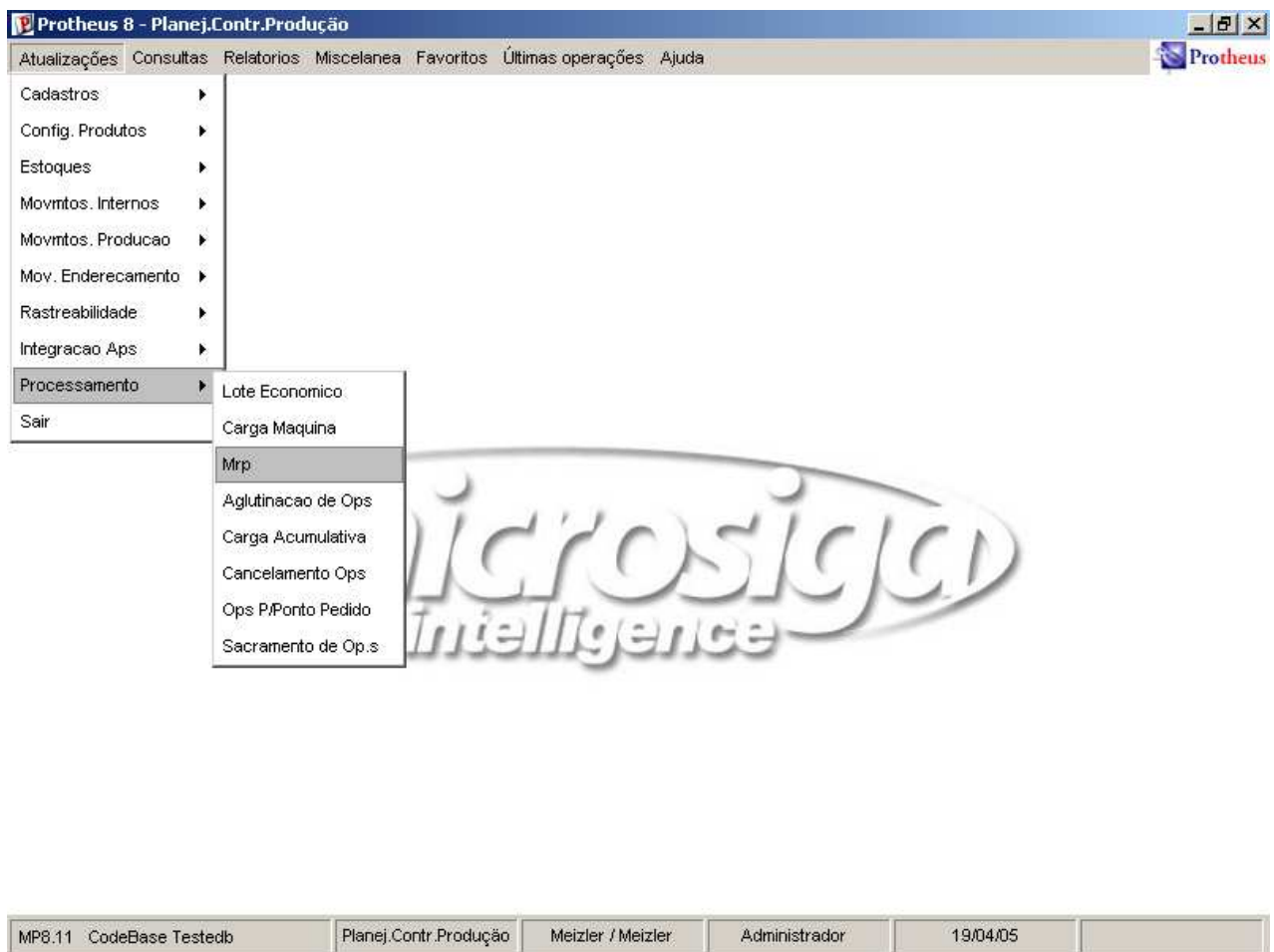
ExecBlock("MT710C1",.F.,.F.)

19. Ponto de entrada para gravar campos na SC7 – autorização de entrega
ExecBlock("MT710C7",.F.,.F.)
20. Ponto de entrada para gravar campos na OP
Execblock("M710GRC2",.F.,.F.)
21. Ponto de entrada para Filtro no SB2 ao verificar os saldos iniciais
cQuery:=ExecBlock("MT710B2",.F.,.F.,cQuery)
22. Ponto de entrada na gravação do SH5 para alterar o valor das saídas
cSai:=ExecBlock("M710SAI",.F.,.F.,{cProduto,cSai,aPeriodos[1]})
23. Ponto de entrada na gravação do SH5 para alterar o valor das necessidades
nNeed := ExecBlock('M710NEED', .F., .F., {cProduto, nNeed,aPeriodos[1]})
24. Ponto de entrada após a gravação do SH5
ExecBlock("M710TUDO",.F.,.F.,lAposGerarOP)

Guia de Processo

O MRP tem como objetivo gerar ordens de produção e solicitações de compras baseado em uma demanda. Podem ser consideradas demandas os pedidos de venda, reservas, previsão de vendas e outras saídas previstas registradas em sistema.

Módulo PCP-> Atualizações-> Processamento -> MRP



CONFIGURAÇÕES

- **Periodicidade:** Nesta área deve ser selecionado o tipo de período a ser utilizado para a geração de projeção de necessidades assim como a quantidade de períodos desejados.
- **Considera pedidos em carteira:** Marque este item se quiser que o sistema considere os pedidos de venda registrados e não liberados como necessidade a ser atendida. Caso contrário os pedidos não serão considerados para atendimento pela projeção de saldos,
- **Log de MRP:** Define se deverá ser gerado log de eventos do processamento de MRP,
- **Tipos de Material:** Permite a seleção dos tipos de materiais a serem considerados para o processamento do MRP. O item "*Inverte Seleção*" permite a minupulação das marcas,
- **Grupos de Material:** Permite a seleção dos grupos de produtos a serem utilizados para o processo de MRP,
- **Parâmetros:** Exibe tela para configurações diversas a respeito do processo de MRP,
- **Visualizar:** Exibe resultado de ultimo processo de MRP executado,
- **OK:** Executa o processo de MRP respeitando os parâmetros e configurações executadas,
- **Cancelar:** Permite o retorno ao menu principal sem a execução da rotina.

Protheus 8 - Planej.Contr.Produção

Atualizações Consultas Relatorios Miscelanea Favoritos Últimas operações Ajuda

Mrp

MRP

Periodicidade do MRP

☒ Período Diário

☐ Período Semanal

☐ Período Quinzenal

☐ Período Mensal

☐ Período Trimestral

☐ Período Semestral

☐ Períodos Diversos

Quantidade de Períodos:

☐ Considera Pedidos em Carteira

☐ Log de eventos do MRP

☐ Inverter Selecao

☐ Inverter Selecao

Tipos de Material	Grupos de Material
<input checked="" type="checkbox"/> BN Beneficiamento	<input checked="" type="checkbox"/> Grupo em Branco
<input checked="" type="checkbox"/> GG Gastos Gerais	<input checked="" type="checkbox"/> 0001 Plastico
<input checked="" type="checkbox"/> MC Material de Consumo	<input checked="" type="checkbox"/> 0002 Borracha
<input checked="" type="checkbox"/> ME Mercadoria	<input checked="" type="checkbox"/> 0003 Aluminio
<input checked="" type="checkbox"/> MO Mao de Obra	<input checked="" type="checkbox"/> 0004 Eletronicos
<input checked="" type="checkbox"/> MP Materia Prima	<input checked="" type="checkbox"/> 0005 Pneumaticos
<input checked="" type="checkbox"/> PA Produto Acabado	<input checked="" type="checkbox"/> 0006 Produtos Quimicos

Parâmetros Visualizar Ok Cancelar

MP8.11 CodeBase Testedb Planej.Contr.Produção Meizler / Meizler Administrador 19/04/05

PARAMETROS

- **Processamento do MRP?**

Define se o processamento de MRP será efetuado com base da previsão de vendas ou no plano mestre de produção.

- **Geração de SCs?**

Define se as solicitações de compra serão geradas com quebra por data de necessidade e ordem de produção (Por OP) ou somente quebra por data de necessidade (Por necessidade)

- **Geração de OPs prod. Interme?**

Define se as ordens de produção intermediarias serão geradas com quebra por data de necessidade e ordem de produção (Por OP) ou somente quebra por data de necessidade (Por necessidade)

- **Seleção para Geração de OPs/SCs?**

Define se a marcação de períodos para geração de SCs e OPs deve ser feita em uma única vez ou em forma separada.

- **Data Inicial PMP/Prev. Ven?**

Define a data inicial do Plano Mestre de Produção ou Previsão de Vendas a ser considerado para o processamento de MRP

- **Data Final PMP/Prev. Ven?**

Define a data final do Plano Mestre de Produção ou Previsão de Vendas a ser considerado para o processamento de MRP

- **Incrementa Numeração de OPs?**

Define o método de incremento de numeração de ordens de produção. Devem ser feitos incrementos por numero de ordem de produção.

- **De Armazém?**

Define o armazém inicial a ser considerado pelo processamento do MRP.

- **Até Armazém?**

Define o armazém final a ser considerado pelo processamento do MRP.

- **Tipo de OPs/SCs para geração?**

Define se as OPs intermediárias e solicitações de compra serão geradas em caráter firme ou prevista.

- **Apaga OPs/SCs Previstas?**

Define se o processamento de MRP irá apagar as ordens de produção e solicitações previstas.

- **Considera Sábados e Domingos?**

Define se, no momento de cálculo de prazos de entrega, devem ser considerados sábados e domingos.

- **Considera OPs Suspensas?**

Define se no momento de cálculo de entradas previstas devem ser somadas as ordens de produção suspensas

- **Considera OPs Sacramentadas?**

Define se, no cálculo de entradas previstas, devem ser somadas as ordens já sacramentadas.

- **Recal. Níveis das Estruturas?**

Define se, antes de verificar necessidades de materiais para atendimento de ordens de produção devem ser recalculadas as estruturas.

- **Gera OPs aglutinadas?**

Define se serão geradas ordens de produção aglutinadas para produtos que tenham varias necessidades no mesmo período.

- **Pedidos de vendas colocados?**

Define se os pedidos de vendas colocados serão subtraídos ou não da quantidade em previsão de vendas.

- **Considera Saldos em estoque?**

Define o saldo em estoque à ser considerado. Saldo atual, calculado e atualizado a cada movimentação, ou saldo por movimento que é calculado a partir do saldo do ultimo fechamento sobre as movimentações do período.

- **Ao Atingir estoque máximo?**

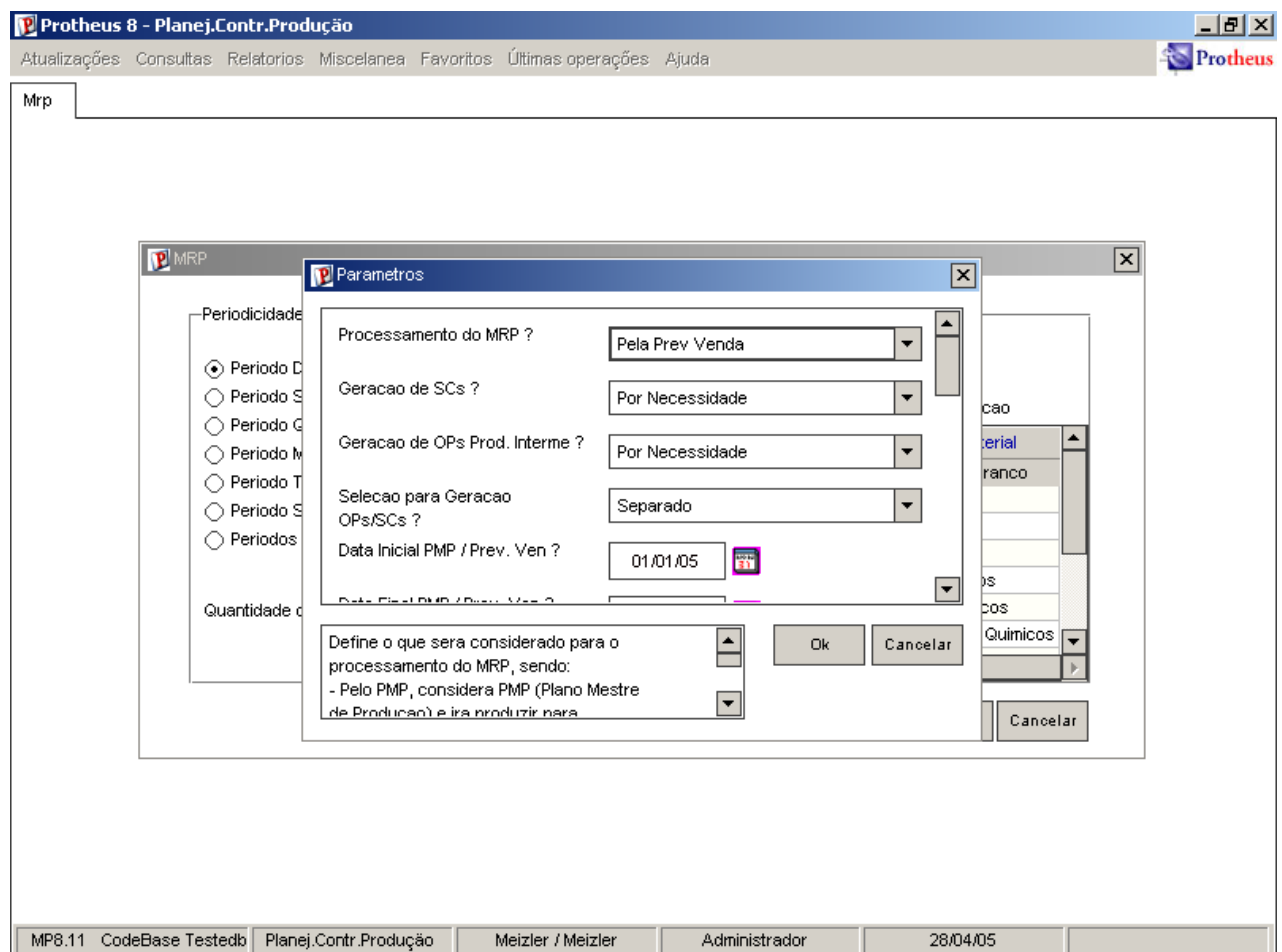
Define se no momento de geração de solicitações, ao atingir o estoque máximo, deve considerar a necessidade (compra independente do estoque máximo), ou se respeita tal configuração do produto, limita a compra para o estoque máximo.

- **Qtd. Nossa poder 3º?**

Define se, durante o calculo de saldo, será considerada a quantidade de produtos Meizler em poder de terceiros.

- **Qtd. 3º nosso poder?**

Define se, durante o calculo de saldo, serão considerados os saldos dos produtos de terceiros.



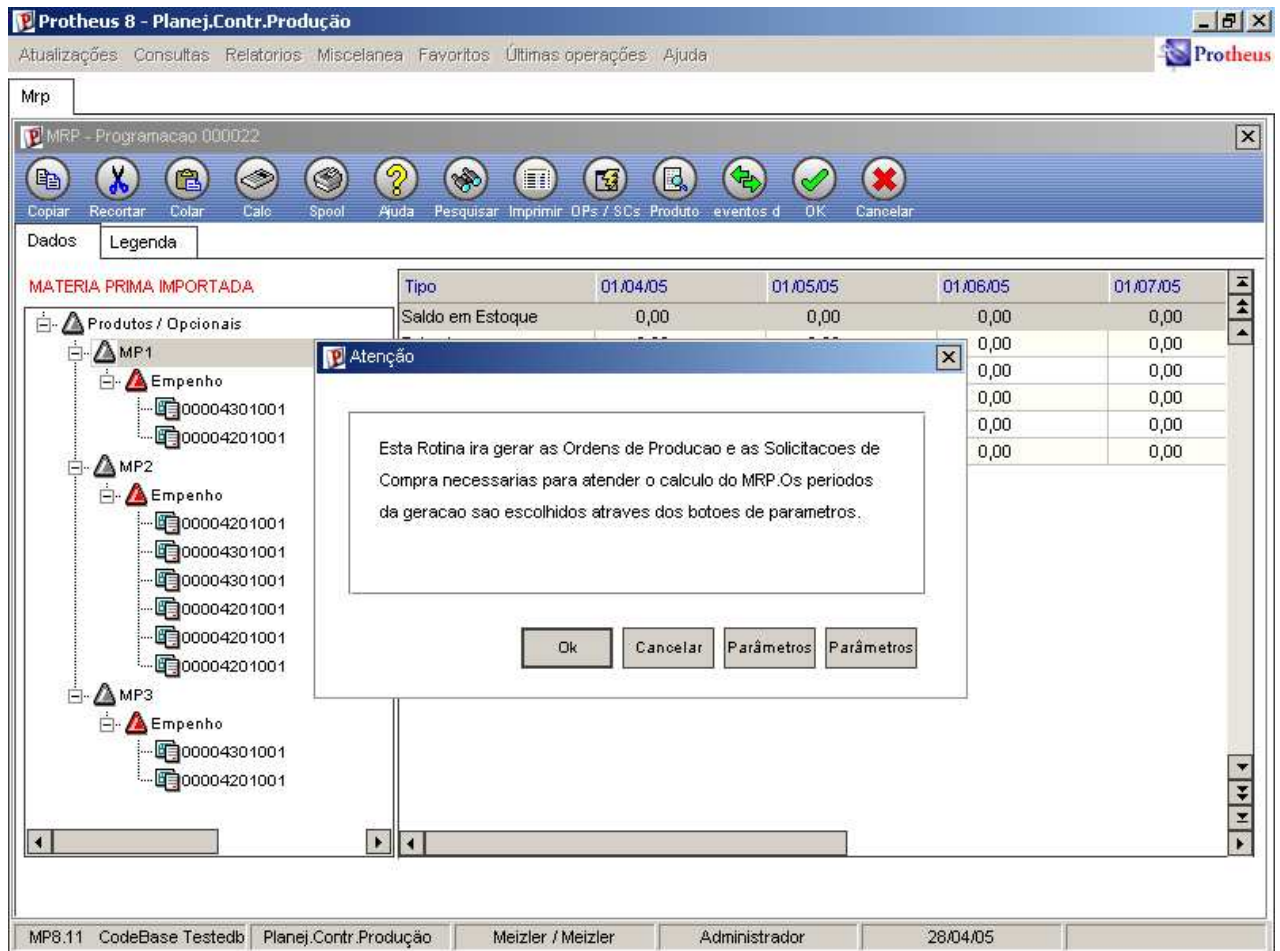
GERAÇÃO DE OPS/SCS

Após a confirmação da tela anterior o sistema efetuará todo o processamento de cálculo de necessidades e projeção de saldos. Quando do término a tela de necessidades será exibida.

The screenshot shows the 'MRP - Programacao 000022' window in Protheus 8. The window has a menu bar with 'Atualizações', 'Consultas', 'Relatorios', 'Miscelanea', 'Favoritos', 'Últimas operações', and 'Ajuda'. Below the menu bar is a toolbar with icons for 'Copiar', 'Recortar', 'Colar', 'Calo', 'Spool', 'Ajuda', 'Pesquisar', 'Imprimir', 'OPs / SCs', 'Produto', 'eventos d', 'OK', and 'Cancelar'. The main area is divided into two panes: 'Dados' and 'Legenda'. The 'Dados' pane shows a tree view of 'MATERIA PRIMA IMPORTADA' with a hierarchy of 'Produtos / Opcionais', 'MP1', 'Empenho', and 'MP2'. The 'Legenda' pane shows a table with columns for 'Tipo' and dates '01/04/05', '01/05/05', '01/06/05', and '01/07/05'. The table contains data for 'Saldo em Estoque', 'Entradas', 'Saídas', 'Saídas Estrutura', 'Saldo', and 'Necessidade'.

Tipo	01/04/05	01/05/05	01/06/05	01/07/05
Saldo em Estoque	0,00	0,00	0,00	0,00
Entradas	0,00	0,00	0,00	0,00
Saídas	510,00	0,00	0,00	0,00
Saídas Estrutura	0,00	0,00	0,00	0,00
Saldo	-510,00	0,00	0,00	0,00
Necessidade	510,00	0,00	0,00	0,00

Utilizando-se do botão "OPs / SCs" será possível a marcação dos períodos a serem considerados para a geração de OPs e SCs.



- Em parâmetros, deverão ser selecionados os períodos e serem considerados. (Caso o parâmetro "Seleção para Geração de OPs/SCs?" estiver configurado para seleção separada serão apresentados dois botões)

