

## 4 Propostas para a categoria de válvulas

O presente capítulo apresenta propostas de melhoria elaboradas pelo autor desta dissertação para os problemas levantados no capítulo anterior em relação ao suprimento da categoria de válvulas não acionadas por força motriz, objeto desta pesquisa. Vale ressaltar que as propostas ainda estão em estudo de implementação na Petrobras, porém o conteúdo deste capítulo está até o momento validado pela equipe responsável pelo estudo de *strategic sourcing* da empresa, equipe da qual o autor desta dissertação faz parte. Para alcançar esses objetivos, apresentamos alguns pontos a serem melhorados principalmente no tocante ao planejamento colaborativo, à padronização e correta classificação dos itens da categoria, e ao gerenciamento eficiente e ágil das compras. Escolhemos essas três vertentes como as principais, baseadas nas evidências já apresentadas no capítulo anterior em que os problemas ocorridos na implantação do VMI foram detalhados.

Na seção 4.1 as propostas consideram a utilização do VMI, ou seja, o que pode ser feito para que a decisão de utilizar este modelo de fornecimento obtenha os resultados esperados pelo estudo de *sourcing* realizado pela Petrobras e pela literatura acadêmica. Na seção 4.2 as propostas de melhoria são ações que não dependem da implantação de VMI para serem adotadas.

### 4.1. Utilizando VMI

Obter ganhos na utilização do VMI (menor custo total com ênfase na redução dos custos operacionais do suprimento, aumento do nível de serviço e simplificação do processo de suprimento) para a categoria de válvulas foi um dos objetivos do estudo estratégico desta categoria. Foi apresentada na literatura que a utilização correta e plena da prática de planejamento colaborativo entre fornecedor e cliente é de fundamental importância para que haja sucesso na adoção de VMI. Porém, a utilização correta e plena desta prática passa por algumas iniciativas que em muitos casos são de difícil implementação e requerem

comprometimento tanto da equipe de compras do cliente, quanto da equipe de vendas do fornecedor. Esse interesse mútuo e a cooperação são os principais alicerces para a construção de um relacionamento que possa levar ao ganha-ganha, tanto preconizado na teoria de Gestão de Cadeia de Suprimentos.

Conforme visto no capítulo anterior, a falta de previsão de demanda acurada e da transferência dessa informação ao fornecedor foi uma grande falha na implantação do VMI. Pode ser notado que a prática de previsão e gestão de demanda ainda era incipiente na empresa, pois em alguns casos muito do que foi previsto não foi consumido e em outros este consumo foi bem maior que o planejado pelo cliente. Ou seja, ficou clara a necessidade de refinamento da previsão de demanda de curto prazo. A figura 13 mostra um exemplo de um NM em que é notada a discrepância entre a previsão e a demanda real, resultando em um excesso desnecessário de estoque nas mãos do fornecedor.

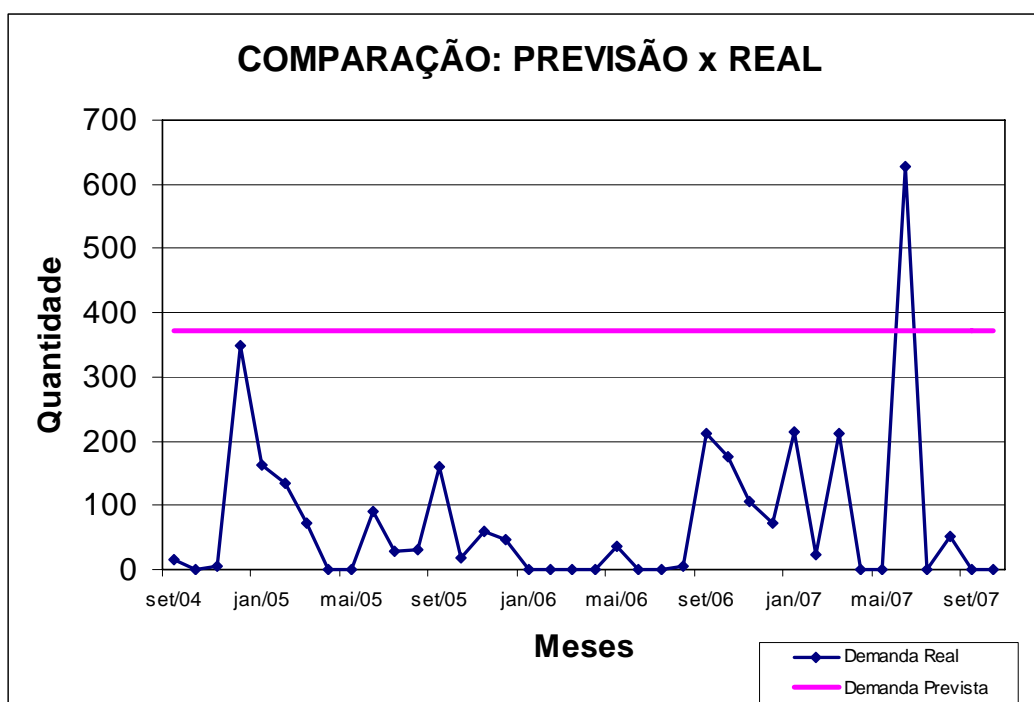


Figura 13: Gráfico de comparação entre demanda prevista e real

Muito dessa baixa acuracidade está relacionado diretamente a uma despadronização dos itens, problema que será abordado posteriormente. Essa relação se justifica, pois muito do que era previsto até chegava a ser consumido, porém com outros NMs ou até mesmo sem identificação de NM, sendo algumas vezes comprado de um outro fornecedor.

Além disso, é fundamental não apenas uma previsão refinada na época do estudo de *sourcing*, mas também durante a vigência do contrato, com previsões de curto e médio prazo, revisando os dados inicialmente apresentados. No caso apresentado na figura 13, por exemplo, o fornecedor não considerou em sua política de estoque o pico de consumo, pois além do consumo anterior a este pico estar bastante abaixo do previsto inicialmente, essa informação não foi transmitida com a antecedência necessária. Essa previsão deve ser alimentada também pelo fornecedor, através de interação constante que traga informações sobre taxa de ocupação de seu parque fabril, problemas na inspeção, etc.

A proposta é que a Petrobras aproveite sua estrutura ou até mesmo uma nova estrutura, a qual iremos propor posteriormente, para realizar previsões “dinâmicas” de curto, médio e longo prazo baseada nos eventos importantes. Por exemplo, uma parada de uma unidade de craqueamento catalítico consome um número previsível de válvulas de variados tipos. Ao ajustar esse histórico à sensibilidade do usuário (avaliando sua expectativa ao longo das fases do projeto) e refleti-lo nos próximos eventos, a Petrobras teria não só uma informação que balizaria a tomada de decisão na compra de equipamentos críticos, bem como influenciaria uma estratégia de aquisição de matéria-prima pelo fornecedor antecipada e formação de estoques no caso de demanda futura concentrada.

Porém não é apenas necessária a previsão correta, mas também o compartilhamento desta informação com o fornecedor para que o planejamento seja revisto e ações possam ser tomadas para minimizar os picos de consumo e atendimento de maneira satisfatória a emergências que possam surgir. O VMI é sinônimo de planejamento colaborativo e para que funcione é necessário que o fornecedor tenha as informações de demanda daquele item para que possa manter em estoque a quantidade correta de válvulas que evitem rupturas no fornecimento ou que evitem o excesso de estoque. Como padrão, a existência de paradas programadas deve ser comunicada com antecedência ao fornecedor. É notado que esta informação (o plano de paradas programadas) é considerada sigilosa pela Petrobras, porém uma cláusula contratual de confidencialidade, dentro de um relacionamento de parceria pode ser implementado para coibir a disseminação dessa informação ao mercado concorrente. A Petrobras utilizaria a estrutura de gerenciamento de contratos centralizada focada em planejamento colaborativo,

que será proposta mais adiante, para manter esse fluxo de informação constante e seguro com o fornecedor.

Outra característica preponderante no sucesso da implantação do VMI é que os itens escolhidos para serem atendidos por este modelo de fornecimento devem ter como características demandas elevadas (grandes quantidades) e contínuas (alto giro). Sem dúvida, o modelo se torna inviável se a previsão recomendar os itens com essas características e no decorrer do prazo contratual o consumo destes itens não seguir a indicação da previsão, pois o estoque mantido pelo fornecedor não será condizente e isso trará incertezas à cadeia de suprimento. Além disso, o critério de classificação dos itens em regular e contínuo pode ter levado em conta apenas a média de itens pedidos e não a frequência na qual estes pedidos ocorrem, ou seja, sua distribuição ao longo do tempo. Pode ser visto na figura 14 que quase nenhum pedido do item já ilustrado na figura 13 foi feito entre os meses de janeiro e agosto de 2006, nem via VMI e nem *spot*.

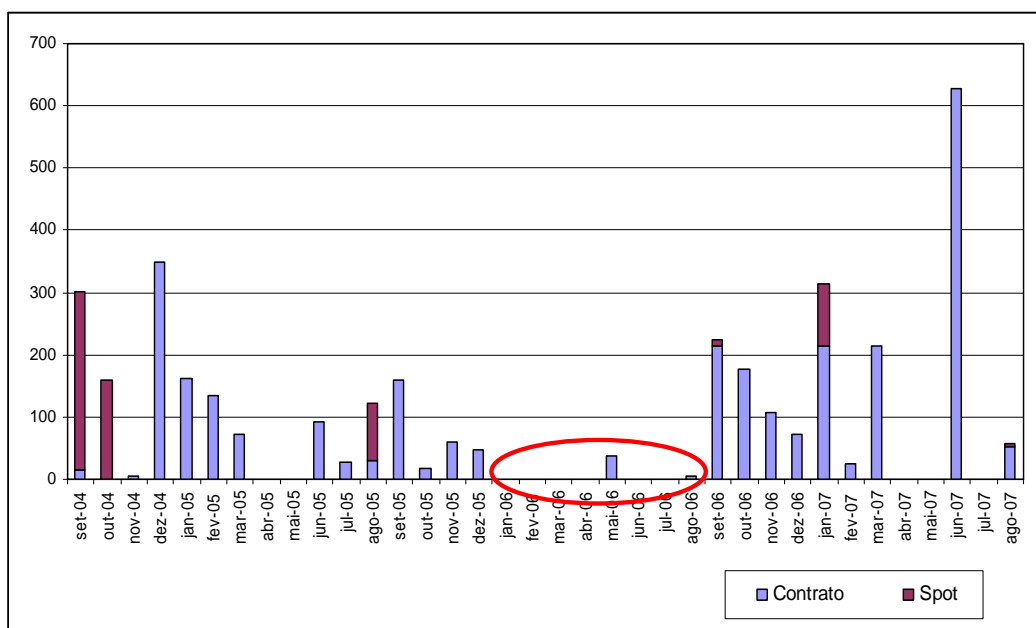


Figura 14: Histórico de compras de um NM por quantidade

Portanto, faltou uma análise, no estudo de *sourcing*, mais apurada para detectar quais itens seriam realmente de uso contínuo, pois o modelo de fornecimento VMI exige que o item tenha uma frequência de consumo maior. Para o item descrito acima, bem como para outros, a adoção do VMI não foi o

melhor modelo de fornecimento, visto que o fornecedor manteve um estoque que praticamente não foi utilizado durante oito meses.

Na figura 15 confrontamos as compras por VMI e *spot* dos itens pertencentes ao contrato VMI em relação à previsão de demanda em termos de valor. Cabe ressaltar que o consumo das compras *spot* representou cerca de 60 % do total da categoria de válvulas não acionadas por força motriz no período da vigência do contrato, apesar da comparação no gráfico iludir de forma que este percentual tenha sofrido uma redução com a implantação do contrato VMI. Isso pode ser explicado pela despachonização e grande variedade de NM's que não constam deste gráfico, e também das compras sem NM.

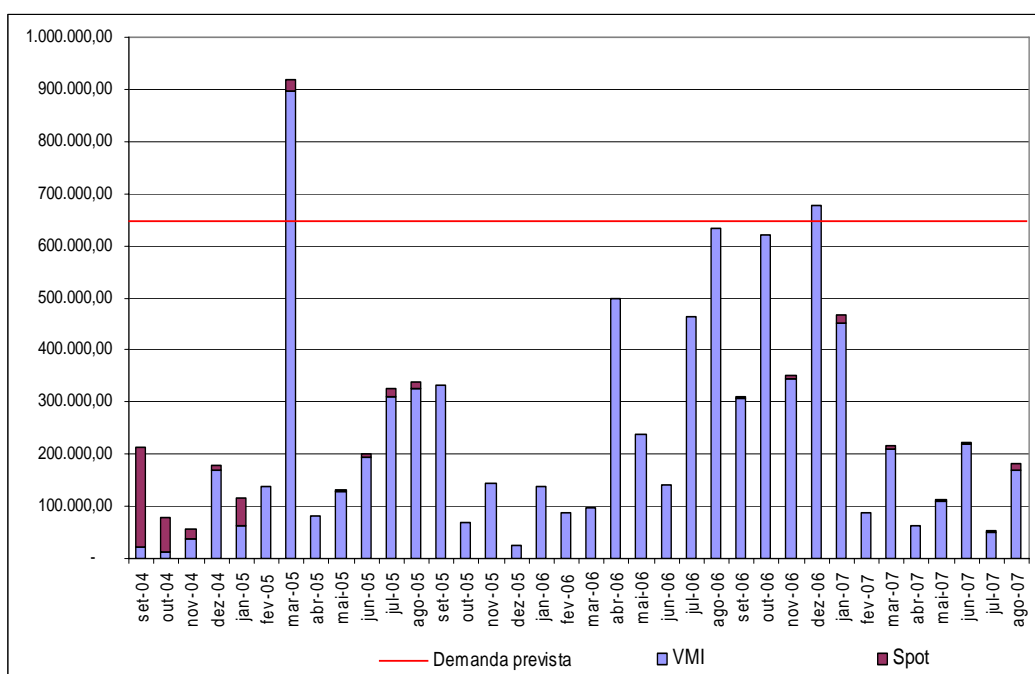


Figura 15: Consumo em Reais das válvulas do VMI e *Spot* em relação à demanda

Além disso, podemos notar também que dos meses de outubro de 2005 até março de 2006, o consumo total foi cerca de três vezes abaixo do esperado na previsão de demanda. Isso reforça a tese de que muito destes itens não tinham um caráter de uso contínuo, e sim eventual.

## **4.2. Sem a utilização de VMI**

A seguir são apresentadas propostas que não têm necessariamente relação com a adoção do VMI, porém também são de grande importância para atingir os objetivos no suprimento de válvulas acionadas manualmente e melhoram o desempenho de utilização dos contratos de VMI.

### **4.2.1. Padronização**

Uma das grandes causas do baixo consumo dos contratos na Petrobras pode ser atribuída a não padronização dos itens, conforme já apresentado. Para amenizar este problema, inicialmente deve ser realizada uma padronização da classificação de todos os NMs referentes aos grupos de mercadorias da categoria de válvulas, com a eliminação dos “duplicados” e similares que não sejam mais utilizados na Petrobras. Esse trabalho deverá envolver uma equipe multifuncional, com usuários, equipe de suprimento, técnicos e engenheiros responsáveis por classificar itens dessa categoria. Esse trabalho deve ser realizado nos moldes de um já feito para a migração para o sistema SAP R/3, quando foi realizada uma avaliação e reclassificação da categoria de válvulas e que diminuiu de cerca de 950 itens para 530 enquadrados na nova norma, apenas eliminando as duplicidades.

Após esse novo trabalho de padronização em que se deseja otimizar o número de NMs disponíveis para esta categoria, é fundamental que a “fonte” que alimenta a criação de novos itens, na maioria das vezes já existentes, porém com outra descrição, seja interrompida. Uma maneira de administrar esse fluxo seria centralizando toda e qualquer criação de novo NM. Para solicitar uma nova criação, o usuário deverá submeter essa requisição à aprovação de uma comissão ou fiscalização central, que só autorizará mediante justificativa e verificação da não possibilidade de aplicação com os itens já existentes. Esse procedimento só poderia ser transgredido em caso de compra de emergência, já que a falta do equipamento ou material estaria colocando em risco a continuidade operacional da Unidade ou as vidas dos funcionários. Como a complexidade de itens de compra na Petrobras é muito grande, seria recomendada a implantação desta nova prática

inicialmente apenas em algumas categorias piloto, ou que já tivessem sido padronizadas.

Além disso, para essas categorias pilotos já padronizadas, também é recomendada a criação de dependências lógicas e obrigatórias no cadastro, como forma de facilitar a localização de um NM através de suas características principais. Como exemplo, podemos dizer que ao escolher uma válvula gaveta de 16 polegadas, o usuário só poderá escolher uma nova característica (classe de pressão, material, etc) de acordo com uma listagem aprovada pelo grupo de padronização deste item, inibindo assim a criação de NMs duplicados.

Também foi notado outro problema em relação à despadronização, pois em muitos casos o usuário emite uma nova requisição de compra sem o número de material correspondente, ou seja, apenas com a descrição do item. Porém o usuário, por motivos tributários, tem que identificar corretamente a que grupo de mercadoria este item pertence. A proposta é que para os grupos de mercadoria da categoria de válvulas de acionamento manual incluídos na padronização, não será permitido criar uma requisição de compras sem NM atrelado ao item solicitado. Ou seja, ao criar uma nova requisição daquela categoria ele necessariamente teria que atrelar cada item a um NM, ou então o sistema SAP R/3 não permitiria a finalização do processo de criação de requisição de compra. O usuário teria então duas opções: relacionar esse item a algum NM já existente e padronizado na nova norma ou solicitar a criação de um novo NM à equipe centralizadora de criação de NMs, conforme proposto anteriormente.

#### **4.2.2. Divulgação dos contratos**

Um dos problemas percebidos na utilização de contratos de longo prazo da Petrobras é que a descentralização da compra, conforme visto no capítulo 3, acarreta em dificuldade de visualização dos contratos que muitas vezes são feitos pelos órgãos de compra centrais e contemplam várias unidades operacionais. Em algumas ocasiões, a dificuldade na visualização desse contrato no SAP R/3 causou uma baixa utilização do mesmo.

Por isso faz-se necessária uma ampla divulgação do contrato e cobrança de sua utilização com metas de consumo atreladas à avaliação por indicadores feita

pelos órgãos corporativos. Além da identificação dos casos em que um pedido *spot* poderia ser atendido via contrato, e a não visualização desse contrato levou a algumas perdas financeiras imediatas relacionadas a preços mais caros das compras *spot*. A tabela 7 mostra alguns exemplos típicos em que essas situações ocorreram.

Tabela 7: Relação de pedidos comprados fora do contrato

	Preço Unitário da Compra Spot	Preço Unitário do Contrato	Diferença Preço Spot - Contrato	Diferença Percentual Preço Spot - Contrato
Pedido 1	R\$ 2.345,23	R\$ 1.377,38	R\$ 967,85	70,3%
Pedido 2	R\$ 319,48	R\$ 256,59	R\$ 62,89	24,5%
Pedido 3	R\$ 251,02	R\$ 241,12	R\$ 9,90	4,1%
Pedido 4	R\$ 1.431,48	R\$ 1.377,38	R\$ 54,10	3,9%
Pedido 5	R\$ 870,05	R\$ 704,19	R\$ 165,86	23,6%
Pedido 6	R\$ 1.589,76	R\$ 1.448,01	R\$ 141,75	9,8%
Pedido 7	R\$ 1.090,00	R\$ 704,19	R\$ 385,81	54,8%
Pedido 8	R\$ 1.051,01	R\$ 1.022,20	R\$ 28,81	2,8%
Pedido 9	R\$ 213,29	R\$ 180,97	R\$ 32,32	17,9%
Pedido 10	R\$ 1.647,30	R\$ 1.582,22	R\$ 65,08	4,1%

Além disso, no próprio sistema SAP R/3 existe uma ferramenta, que hoje é subutilizada, que pode aumentar fundamentalmente a visualização e utilização dos contratos por parte do usuário. Para isso basta que os materiais sejam “itemizados” a partir de planilha Excel, criando listas de opções de fornecimento (LOFs) próprias para cada contrato vinculados aos respectivos centros usuários no sistema. Assim cada vez que o usuário criar uma nova requisição com NM que possua contrato, ele vinculará a compra automaticamente ao contrato.

#### 4.2.3. Gerenciamento de Contrato Centralizado e Eficiente

No capítulo anterior, uma das grandes críticas apresentadas à luz da metodologia de Wisner e Stanley (2007) foi a falta de um gerenciamento mais eficiente do modelo de VMI proposto no estudo de *strategic sourcing*. Uma das propostas para melhoria da qualidade desse gerenciamento de contratos é a criação de uma estrutura centralizada que seja responsável pelo gerenciamento não só deste contrato, mas também de toda a categoria de válvulas não acionadas por força motriz.



Essa centralização teria alguns objetivos e responsabilidades:

- Gerenciar todos os contratos desta categoria, não apenas os de VMI, mas todos aqueles centralizados, observando seu consumo, monitorando as compras porventura realizadas fora do contrato (*spots*) e acompanhando o desempenho dos fornecedores, tanto em termos comerciais (atrasos na entrega, problemas na fatura), quanto em termos técnicos (problemas de fabricação, inspeção). Outra função seria implementar indicadores de desempenho por contrato que possam bonificar ou punir o fornecedor de acordo com sua performance, e que possam ajudar a Petrobras a avaliar seu papel neste elo da cadeia;
- Ser a ponte de informação entre usuário (avaliações de desempenho, monitoramento de mercado, posição dos contratos e ações efetuadas relacionadas à cadeia de suprimento do item, fornecer a previsão de demanda a curto, médio e longo prazos) e fornecedor (problemas de produção, necessidade de priorização de produção de alguns lotes frente outros) e ser responsável para que esse fluxo de informação seja constante e não gere “ruídos” internos na empresa. Além disso, implementar monitoramento permanente da cadeia de suprimento do item, antecipando-se à eventuais riscos do mercado fornecedor ou incremento de demanda não previsto;
- Fazer parte ou ser a própria comissão para aprovação de criação de novos NMs. Essa comissão teria a responsabilidade de avaliar as justificativas de cadastramento de novos itens, analisando o impacto dessa criação nos novos empreendimentos e verificar a já existência de NM similar que poderia atender a necessidade. Também seria responsável por dar suporte aos usuários para adequação dos itens a serem comprados porventura similares aos NMs já existentes, verificando as alternativas de fornecimento, dando a agilidade necessária para atendimento da necessidade, e otimizando e agregando valor ao processo de compra.