

## **6. Análise dos indicadores de desempenho do VMI na empresa XYZ**

Os indicadores de desempenho são meios pelos os quais se pode analisar o cumprimento dos objetivos traçados no planejamento estratégico de uma empresa presente em um ambiente dinâmico e competitivo.

Uma organização é um sistema que realiza seu trabalho por meio de um conjunto de atividades inter-relacionadas, utilizando recursos e produzindo bens e serviços, denominados processos.

Os indicadores medem o nível de desempenho do processo e indicam se o objetivo foi alcançado. A combinação de indicadores pode resultar no sucesso de um objetivo estratégico, apontando resultados e apoiando os diagnósticos.

Para efetivação da medição dos processos, é necessária a definição de alvos, os quais são índices arbitrados para os indicadores, a serem alcançados por meio do desenvolvimento de ações em um determinado período de tempo. Um alvo possui objetivo, valor e prazo.

A etapa de coleta de dados para análise dos indicadores foi realizada por meio do recebimento de informações sobre cinco clientes selecionados aleatoriamente na empresa XYZ, os quais foram tabulados e consolidados em uma planilha Excel. Os dados coletados referem-se ao período de Abril de 2010 a Abril de 2011, permitindo comparações do comportamento dos indicadores antes (Abril a Setembro de 2010) e depois (Outubro a Abril de 2011) da implementação do VMI.

Após a coleta de dados, foram feitas análises com o objetivo de identificar, através de comparações no comportamento dos clientes selecionados, os diferenciais em termos de desempenho e resultados obtidos em cada um deles.

A tabela 1 apresenta o perfil de cada cliente selecionado aleatoriamente. Nesta tabela pode-se verificar se o cliente possui restrição de tancagem, sua distância para a Base de Abastecimento, sua faixa horária de entrega e sua classificação com relação a crédito.

	Produtos / Tanques	Capacidade Operacional (l)	Média de Vendas (l)	Estoque de Segurança (dias)	Restrição Tancagem?	Distância	Faixa Horária	Restrição Crédito
Cliente A	Tq 1 - Gasolina Comum	28000	2656	10,5	NÃO	27km	06:00-20:00h	Rating A
	Tq 2 - Gasolina Vpower	14000	2040	6,9	NÃO			
	Tq 3 - Etanol	14000	2242	6,2	NÃO			
Cliente B	Tq 1 - Etanol	28000	10500	2,7	NÃO	23km	04:00-23:59h	Rating A
	Tq 2 - Gasolina Vpower	14000	5600	2,5	NÃO			
	Tq 3 - Gasolina Comum	14000	8200	1,7	SIM			
	Tq 4 - Etanol	14000	5169	2,7	NÃO			
	Tq 5 - Gasolina Vpower	14000	6000	2,3	SIM			
Cliente C	Tq 1 - Etanol Vpower	28000	5874	4,8	NÃO	14km	06:00-20:00h	Rating A
	Tq 2 - Gasolina Vpower	28000	2000	14,0	NÃO			
	Tq 3 - Gasolina Comum	14000	12000	1,2	SIM			
	Tq 4 - Diesel	14000	1111	12,6	NÃO			
	Tq 5 - Etanol	28000	15000	1,9	SIM			
Cliente D	Tq 1 - Etanol	14000	8000	1,8	SIM	12km	06:00-17:00h	Rating A
	Tq 2 - Etanol	14000	9000	1,6	SIM			
	Tq 3 - Diesel	14000	4400	3,2	NÃO			
	Tq 4 - Gasolina Comum	14000	4000	3,5	NÃO			
	Tq 5 - Gasolina Vpower	28000	5740	4,9	NÃO			
Cliente E	Tq 1 - Etanol	28000	10000	2,8	NÃO	20km	06:00-17:00h	Rating A
	Tq 2 - Gasolina Vpower	28000	4200	6,7	NÃO			
	Tq 3 - Etanol Vpower	14000	611	22,9	NÃO			
	Tq 4 - Gasolina Comum	14000	7000	2,0	SIM			

Tabela 1 – Perfil dos Clientes VMI.

Nos itens abaixo relacionados, tem-se o detalhamento dos seis indicadores de desempenho selecionados para avaliar a efetividade da aplicação do programa VMI na Empresa XYZ.

Nas análises abaixo, serão demonstrados em trinta gráficos, seis indicadores para cada um dos cinco clientes, o acompanhamento antes a após a implementação do VMI para gestão de estoques destes clientes. Alguns gráficos apresentarão a linha Linear, a qual demonstrará a linha de tendência da evolução do indicador.

### 6.1. On Time Delivery (OTD)

O OTD baseia-se em três parâmetros importantes: na janela horária de recebimento de um determinado cliente; na data de entrega do pedido e no total de entregas realizadas em um dado período; o Nível de Serviço nada mais é do que a percepção dos clientes sobre o processo de entrega de combustível em seu estabelecimento.

O OTD é medido da seguinte forma: Verifica-se o total de pedidos que foram entregues dentro da janela horária de recebimento e divide-se pelo total de entregas realizadas para este cliente. O alvo deste indicador para clientes VMI na Empresa XYZ é de 98% das entregas realizadas dentro do prazo. A tabela 2 apresenta o quadro resumo deste indicador.

Indicador	Descrição	Cálculo	Alvo
% de Entregas no Prazo ou On Time Delivery	Mede % de entregas realizadas no prazo acordado com o cliente.	$\frac{\text{Entregas no prazo}}{\text{Total de Entregas Realizadas}}$	98%

Tabela 2 – Quadro resumo indicador *On Time Delivery*.

O desdobramento deste indicador traz mais dois números importantes: O percentual de entregas realizadas fora da janela horária acordado com o cliente e o percentual de entregas que não foram realizadas na data solicitada pelo cliente.

Abaixo, na figura 11 pode-se acompanhar a evoluções de cinco clientes antes e depois da implementação no programa VMI.

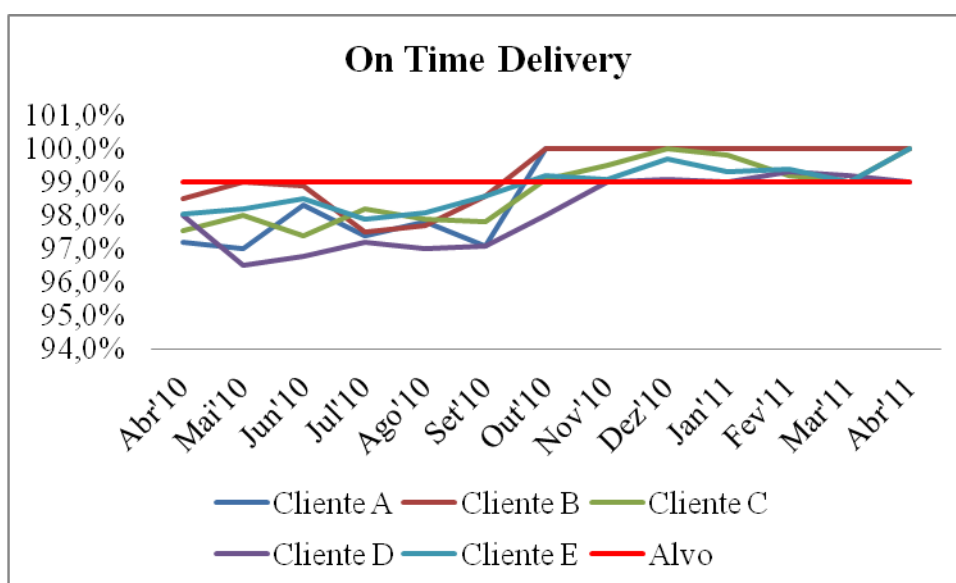


Figura 11 – Gráfico *On Time Delivery*

Na análise da figura 11, verifica-se que o cliente A, no período de Abril a Setembro de 2010, sofria oscilações neste indicador, alcançando a meta de 98% apenas no mês de Junho de 2010.

O cliente B apresentou o resultado acima ou na média na maioria dos meses, com exceção dos meses de Julho e Agosto de 2010.

O cliente C, no período de Abril a Setembro de 2010 sofria oscilações neste indicador, alcançando a meta de 98% apenas nos meses de Maio e Julho de 2010.

O cliente D, no período de Abril a Setembro de 2010, alcançou a meta de 98% apenas no mês de Abril de 2010.

O cliente E, no período de Abril a Setembro de 2010, alcançou a meta de 98% em todos os meses, exceto no mês de Junho de 2010.

Verifica-se que, após a implementação deste cliente no programa VMI, de Outubro de 2010 até Abril de 2011, todas as entregas realizadas nestes clientes ocorreram dentro do prazo, ou seja, dentro de sua janela horária de entrega.

A melhoria neste indicador está diretamente relacionada ao controle de entregas diferenciado e focado, de forma a garantir o atendimento do NS acordado, antecipando possíveis problemas e permitindo o cumprimento do horário de entrega acordado.

Percebe-se uma evolução do indicador *On Time Delivery* em todos os casos. Verifica-se que o controle do estoque pelo fornecedor permite um melhor gerenciamento do processo de tomada de pedidos, eliminando a possibilidade de falhas por parte do cliente.

## **6.2. Left on Board (LOB) ou Devoluções**

O total de devoluções representa a quantidade de entregas realizadas e não recebidas pelo cliente, ocasionando o retorno do caminhão com a carga enviada, total ou parcial.

Existem diversos motivos pelos quais os pedidos são devolvidos e dentre eles, 60% dos casos representam falta de espaço no tanque para recebimento do produto, o que configura, na maioria das vezes, má gestão dos estoques.

Para o indicador de devoluções não existe um alvo acordado, porém, espera-se uma redução no número de casos, já que o controle do estoque esta sendo feito pelo fornecedor. Além disso, cada devolução representa custo de uma entrega que não ocorreu e muitas vezes, dependendo da forma que o caminhão tenha sido carregado, ocorre impacto nas entregas subseqüentes. A tabela 3 apresenta o quadro resumo deste indicador.

Indicador	Descrição	Cálculo	Alvo
# Devolução	Total de entregas nas quais o caminhão retornou com a carga total ou parcial.	# Total registros de devoluções/mês	Redução # de casos

Tabela 3 – Quadro resumo indicador Devolução.

Abaixo, na figura 12 pode-se acompanhar a evoluções de cinco clientes antes e depois da implementação no programa VMI.

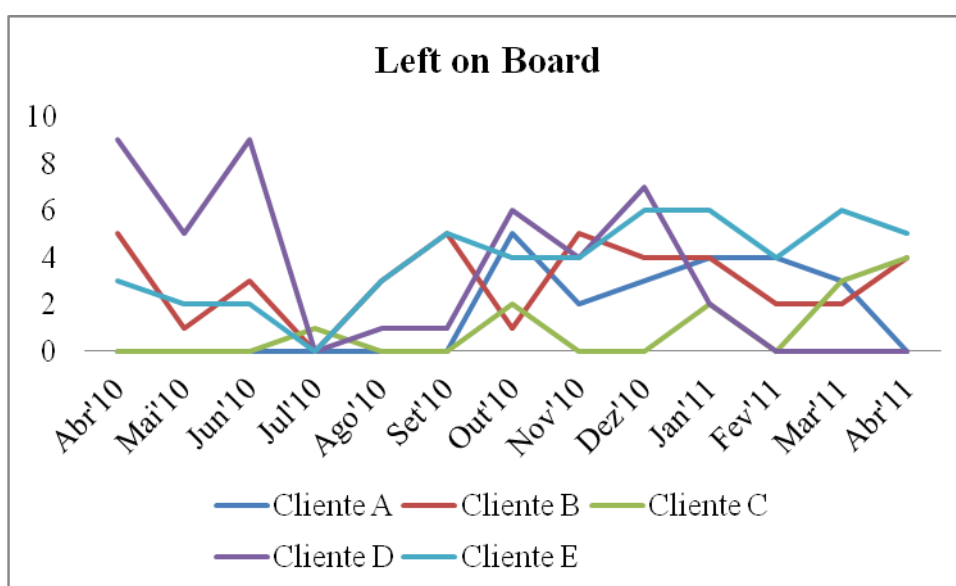


Figura 12 – Gráfico Devoluções

Na figura 12, para o cliente A, verifica-se que houve um aumento considerável no número de devoluções a partir do mês de Outubro de 2010. Apesar deste cliente não possuir restrições de tancagem, verifica-se que o mesmo informa constantemente previsões de aumento em suas médias de vendas, demonstrando desconfiança no processo de ressuprimento automático. Desta forma, considerando previsões acima da média, ocorre ressuprimento de produtos acima do necessário, e cliente não é onerado por essas ocorrências<sup>2</sup>.

Para o cliente B, verifica-se um pequeno aumento no número de casos de devoluções a partir de Novembro de 2010. Este cliente possui alta restrição de tancagem em dois de seus tanques e possui potencial restrição em seus outros três tanques. Este aumento do número de casos está diretamente associado a falhas sobre a comunicação de oscilações de vendas, resultando em ressuprimento acima do esperado quando ocorre queda em suas médias de vendas. Neste caso específico, devido à alta restrição, qualquer ligeira alteração nos seus padrões de vendas gera impacto no processo de ressuprimento.

Para o cliente C, verifica-se um aumento do número de casos de devoluções a partir de Junho de 2010. Este cliente possui alta restrição de tancagem em dois de seus cinco tanques e, este aumento a partir do mês de Outubro, está diretamente associado a falhas sobre a comunicação de oscilações de vendas, resultando em ressuprimento acima do esperado quando ocorre queda em suas médias de vendas.

Para o cliente D, verifica-se uma queda considerável no número de ocorrências de devoluções. Apesar de este cliente apresentar restrições de tancagem em dois de seus cinco tanques, verifica-se que o gerenciamento de estoques deste cliente permitiu um maior controle sobre suas entregas, reduzindo as ocorrências de devoluções. Os casos de devoluções a partir de Outubro de 2010 estão associados falhas sobre a comunicação de oscilações de vendas, resultando em ressuprimento acima do esperado quando ocorre queda em suas médias de vendas.

Para o cliente E, verifica-se um aumento do número de casos de devoluções a partir de Agosto de 2010. Este cliente possui alta restrição de tancagem em

---

<sup>2</sup>Comprova-se a descrença do cliente no programa VMI quando se analisa o indicador de pedidos urgentes, o qual é inversamente proporcional ao de devoluções.

um de seus cinco tanques e potencial restrição em outro. Este aumento, a partir do mês de Outubro, está diretamente associado a falhas sobre a comunicação de oscilações de vendas, resultando em ressuprimento acima do esperado quando ocorre queda em suas médias de vendas.

Com a implementação dos clientes no programa VMI, verifica-se que, para a grande maioria dos casos, não há redução no número de devoluções. O aumento no número de casos está associado à queda nas vendas e conseqüente falha na comunicação dessas ocorrências para clientes com tanques restritos, gerando distorções entre as médias de vendas previamente cadastradas e as vendas efetivas. Nestes casos, é necessário trabalho ativo dos representantes de vendas junto ao cliente para minimizar tais ocorrências.

O aumento deste indicador também pode estar associado a períodos como feriados e finais de semana. Nestes casos, verifica-se um aumento significativo no número de devoluções uma vez que ocorrem grandes alterações nos padrões de vendas e falha na comunicação por parte dos clientes.

### **6.3. Número de Retenções**

O total de retenções representa a quantidade de entregas realizadas, as quais não foram recebidas no momento da chegada do caminhão no estabelecimento e que, por algum motivo, permaneceram aguardando o recebimento por mais de trinta minutos.

Os principais motivos que geram uma ocorrência de retenção é a falta de espaço para recebimento da entrega ou falta de responsável no estabelecimento para receber o pedido. Em alguns casos, as retenções geram devoluções.

A retenção impacta diretamente as entregas que estão alocadas em um mesmo caminhão, ocasionando atrasos nas entregas seguintes – impactando diretamente o OTD (*On Time Delivery*) desses clientes.

Para o indicador de retenção não existe um alvo acordado, porém, espera-se uma redução no número de casos, uma vez que o estoque esta sendo controlado pelo fornecedor. Além disso, cada retenção impacta o indicador OTD e não

otimiza o processo de entregas; o caminhão parado eleva o custo desta operação. A tabela 4 apresenta o quadro resumo deste indicador.

Indicador	Descrição	Cálculo	Alvo
Retenção	Total de caminhões retidos por mais de 30 minutos.	# Total de contatos realizados com o cliente para liberação do caminhão	Redução # de casos.

Tabela 4 – Quadro resumo indicador Retenção.

Abaixo, na figura 13 pode-se acompanhar a evoluções de cinco clientes antes e depois da implementação no programa VMI.

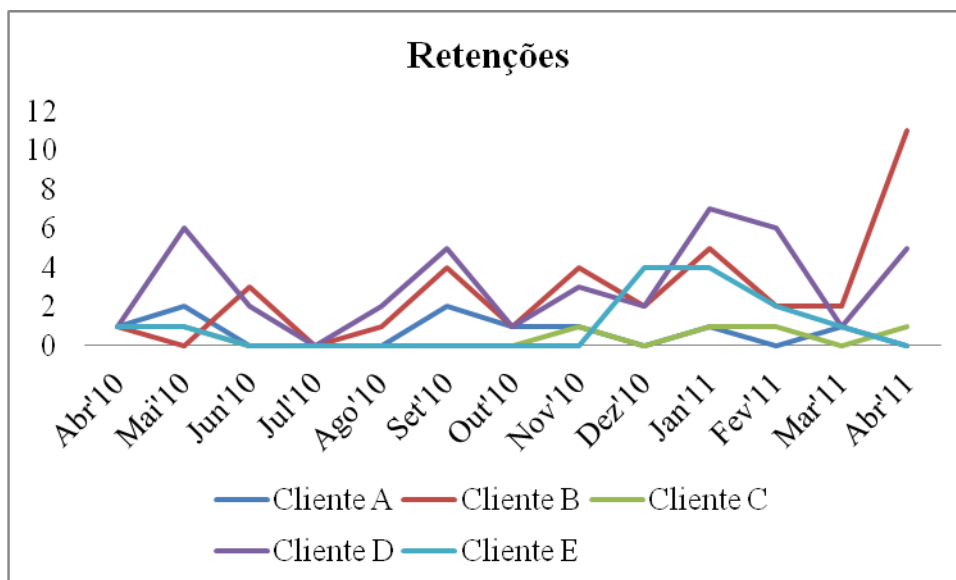


Figura 13 – Gráfico Retenções

Na análise da figura 13, para o cliente A, verifica-se que apesar do registro de um alto número de devoluções, ocorre uma pequena queda no número de casos de retenções. Verifica-se que essas ocorrências estão relacionadas aos casos de devoluções onde, antes de efetuar a devolução de um produto, o caminhão aguarda mais de trinta minutos no estabelecimento na expectativa de abertura de espaço



no tanque para descarga. Quando o caminhão chega ao estabelecimento para realizar a descarga percebe que não há espaço para recebimento do pedido, sendo o espaço disponível no tanque insuficiente para a descarga. Desta forma, o cliente devolve o caminhão sem muitas vezes retê-lo. As ações dos representantes de vendas para o indicador de devoluções impactam diretamente no indicador de retenção, influenciando sua redução.

Para o cliente B, verifica-se um aumento no número de casos de retenção e, quando comparado ao número de devoluções, verifica-se que este cliente retém com mais frequência e devolve menos. Diferentemente do cliente A, devido à alta restrição de tancagem – restrição em dois de seus tanques e potencial restrição em outros três - para este cliente é melhor reter o caminhão do que devolvê-lo. Este cliente, sabendo que uma devolução poderá gerar um possível *stockout*, aguarda a abertura de espaço para descarga.

Para o cliente C, verifica-se que este cliente apresenta poucas ocorrências de retenção - após a implementação ocorreram quatro casos de retenções - e, estes casos estão associados a falhas de comunicação sobre vendas, onde o cliente vende menos que sua média padrão sem informar a área responsável. Verifica-se que apenas as retenções de Janeiro e Abril – pós implementação – foram seguidas de devoluções. Além disso, cliente possui uma faixa horária de recebimento mais reduzida que os clientes A, B e C, reduzindo as opções dos horários de entrega neste estabelecimento.

Para o cliente D, verifica-se que este Cliente retém mais o caminhão do que devolve. Após a implementação no VMI, este Cliente reduziu significativamente o número de devoluções e aumentou o número de retenções. Este Cliente apresenta restrição de tancagem em dois de seus tanques, porém, verifica-se que os tanques nos quais o Cliente possui restrição são do mesmo produto – Etanol – o que faz com que o Cliente mantenha o caminhão aguardando espaço no estabelecimento para evitar possíveis *stockouts* neste produto. Além disso, cliente possui uma faixa horária de recebimento mais reduzida que os clientes A, B e C, reduzindo as opções dos horários de entrega em seu estabelecimento.

O cliente E, após a implementação no VMI, este cliente apresentou alguns casos de retenções, todos relacionados a picos naturais de vendas, como meses de

férias, festas e feriados. Todos os casos estão relacionados a oscilações nas médias de vendas sem informação prévia. Verifica-se que, antes de devolver seus pedidos, este Cliente retém suas entregas. Além disso, o cliente possui uma faixa horária de recebimento mais reduzida que os clientes A, B e C, reduzindo as opções dos horários de entrega em seu estabelecimento.

Com a implementação de clientes no VMI, verifica-se que ocorrem três cenários distintos, de acordo com os diferentes perfis de clientes: Clientes que possuem alta restrição de tancagem e optam pela retenção, pois a devolução pode gerar um *stockout*; Clientes que não possuem restrição de tancagem, retém e depois devolvem o pedido; Clientes que, apesar de possuírem restrição de tancagem, estão próximos de alcançar 2,5 dias de estoque, ou seja, suas médias de vendas não são tão reduzidas, sendo possível realizar a devolução do pedido.

#### 6.4. **Drop Size ou Tamanho do Pedido**

O *Drop Size* representa o tamanho do pedido que é enviado ao cliente, ou a quantidade total vendida dividida pelo número de entregas realizadas. Este é um indicador importante, pois ele influi fortemente no custo logístico, uma vez que a redução do volume entregue acompanhada da redução do número de entregas, permite o aumento do *Drop Size*, otimizando o processo de entregas e reduzindo o custo com transporte. Para o atingimento do alvo deste indicador, o volume total entregue dividido pelo total de entregas realizadas deve ser maior ou igual a vinte e três metros cúbicos (23m<sup>3</sup>). A tabela 5 apresenta o quadro resumo deste indicador.

Indicador	Descrição	Cálculo	Alvo
<i>Drop Size</i>	Representa o tamanho - em m <sup>3</sup> - do pedido do cliente.	Volume total Entregue/Total de Entregas Realizadas	≥ 23m <sup>3</sup>

Tabela 5 – Quadro resumo indicador Drop Size.

Abaixo, na figura 14, 15 e 16, pode-se acompanhar a evoluções de cinco clientes antes e depois da implementação no programa VMI.

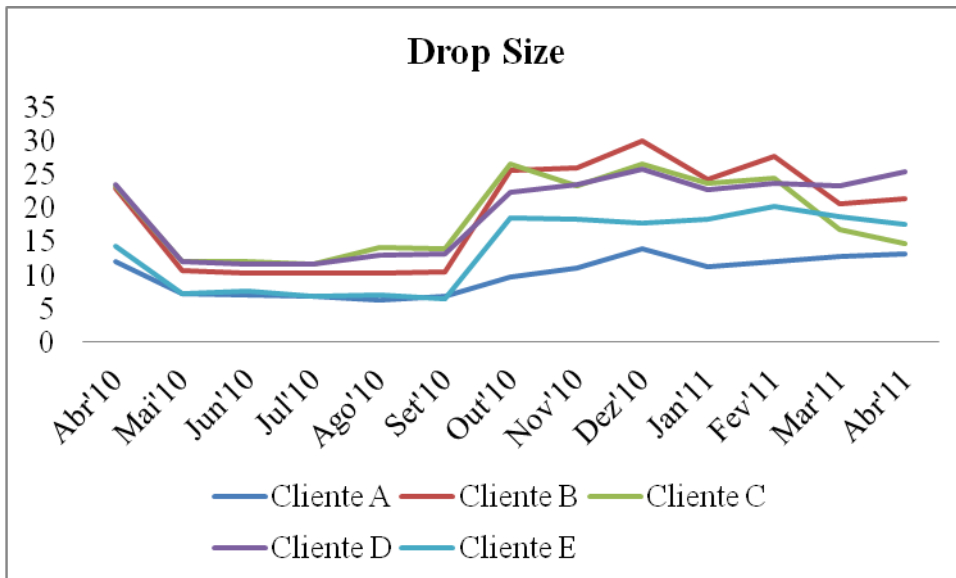


Figura 14 – Gráfico *Drop Size*

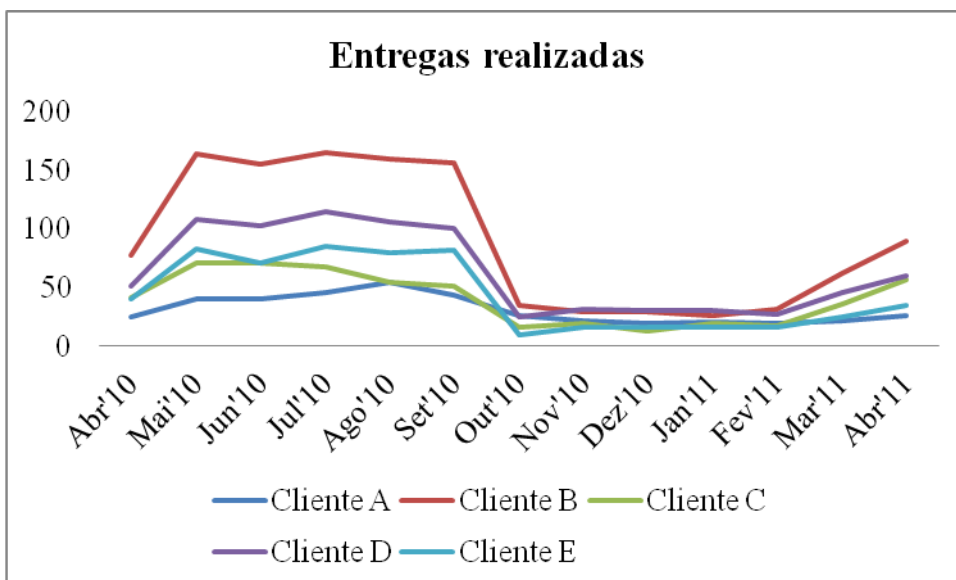


Figura 15 – Gráfico Total de Entregas

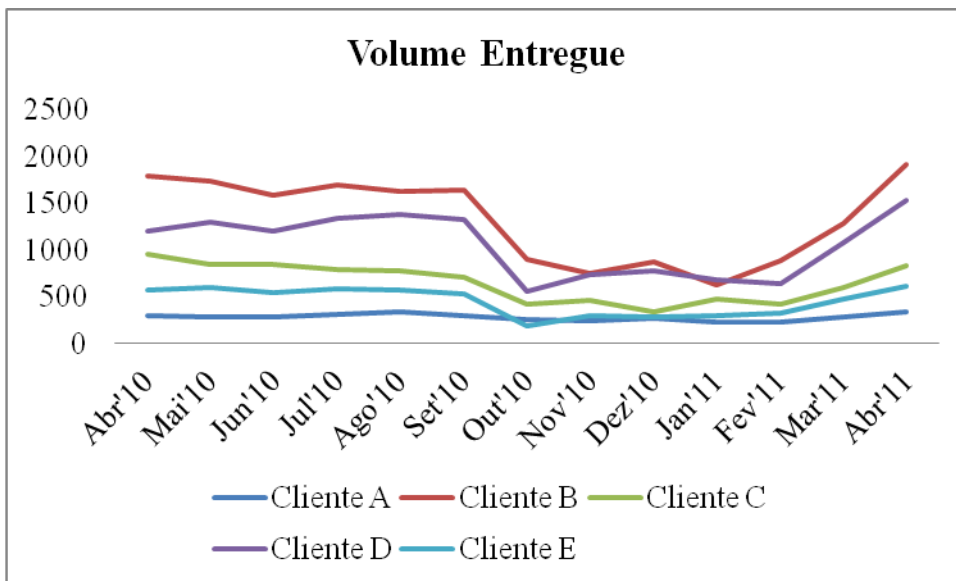


Figura 16 – Gráfico Volume Entregue

De acordo com o gráfico 14, 15 e 16, o histórico mostra que, antes de ser implementado no VMI, o cliente A recebia em média quarenta e duas entregas por mês, levando o *drop size* para sete metros cúbicos ( $7m^3$ ), o que representa um recebimento diário de entregas. Ao ser implementado no VMI, a média de entregas caiu, mantendo um volume médio. Desta forma, o Cliente A começou a interferir no programa VMI, solicitando mais entregas sob alegação de oscilação de suas vendas. Como já explicado, a oscilação de vendas gera devolução – sendo necessária a realização de mais entregas -, impactando o *drop size*.

Para o cliente B e C, verifica-se que, embora tenha ocorrido uma expressiva redução no volume entregue, o que ocasionaria a queda do *drop size*, após a implementação deste Cliente no VMI, houve uma queda do número de entregas, devido ao melhor gerenciamento de seu estoque, melhorando o *drop size*. Devido à restrição de tancagem, antes da implementação verifica-se a solicitação de diversos pedidos em horários distintos ao longo da semana, sendo necessária após a implementação, a conciliação de produtos e horários para aumento do *drop size*. Percebe-se, após a implementação, uma queda do *drop size* em março e abril devido ao período de feriado de Carnaval e Páscoa, aumentando o total de entregas realizadas neste período.

Para o cliente D e E, verifica-se que, embora tenha ocorrido uma expressiva redução no volume entregue, o que ocasionaria a queda do *drop size*, após a implementação deste Cliente no VMI, houve uma queda do número de entregas, devido ao melhor gerenciamento de seu estoque, melhorando o *drop size*. Devido à restrição de tancagem, antes da implementação verifica-se a solicitação de diversos pedidos em horários distintos ao longo da semana, sendo necessária após a implementação, a conciliação de produtos e horários para aumento do *drop size*.

Para o cliente E, percebe-se, após a implementação, uma queda do *drop size* em março e abril devido ao período de feriado de Carnaval e Páscoa, aumentando o total de entregas realizadas neste período.

Conclui-se que, na maioria dos casos, a implementação dos clientes no VMI, permitiu a melhoria do *drop size* devido a um melhor gerenciamento de seus estoques, através da redução do número de entregas por meio da sincronização de produtos e horários de entregas.

## **6.5. Stockout ou Falta de Produto**

O *stockout* representa o número de eventos nos quais o cliente ficou sem combustível em seus tanques – atingiu o lastro do tanque. Este número é representado por tanque e não por produto, ou seja, caso o cliente possua dois tanques de um mesmo produto e ocorra falta em apenas um tanque, este entrará no cálculo do número de ocorrências.

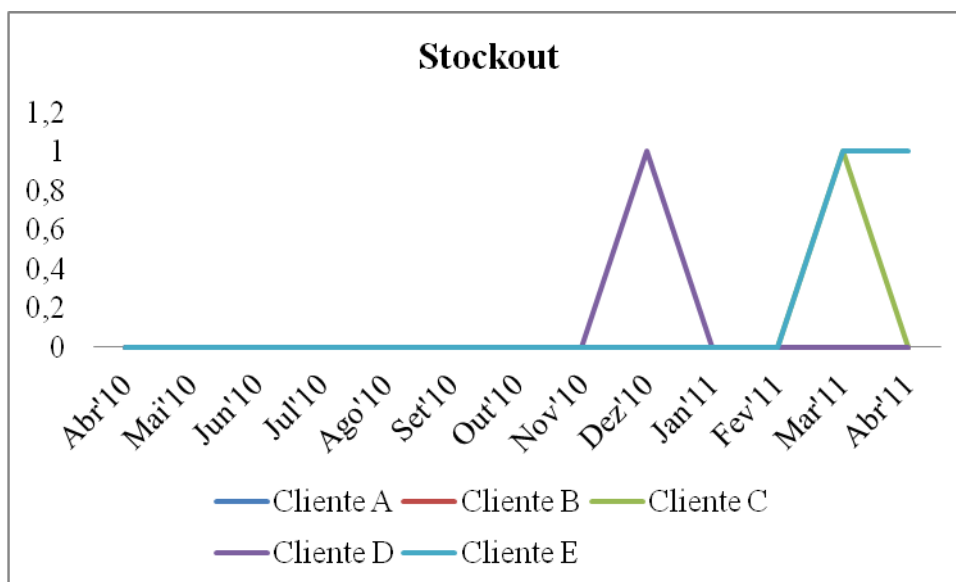
Os principais motivos que levam ao *stockout* estão associados a aumento da média de vendas sem informação prévia, ou, nos casos onde ocorre uma alta restrição de tancagem em que o cliente precisa receber em horários específicos e há ocorrências de atrasos em entregas anteriores.

O número de *stockout* não era medido antes da implementação do cliente no programa VMI, pois, para a obtenção desta informação, é necessária a comunicação pelo cliente. Desta forma, os dados representam informações coletadas pós-implementação no programa VMI, de outubro de 2010 a abril de 2011. A tabela 6 apresenta o quadro resumo deste indicador.

Indicador	Descrição	Cálculo	Alvo
# <i>Stockouts</i>	Total de ocorrências de <i>stockout</i> por tanque.	# Total registros de <i>stockouts</i> /mês	Zero <sup>3</sup> (0) - para casos onde a responsabilidade é da Empresa XYZ

Tabela 6 – Quadro resumo indicador *Stockout*.

Abaixo, na figura 15 pode-se acompanhar a evoluções de cinco clientes antes e depois da implementação no programa VMI.

Figura 17 – Gráfico *Stockout*

Na figura 15 verifica-se que, para os clientes A e B, desde a implementação deste cliente no programa VMI, em outubro de 2010, não houve registro de *stockout*.

Para os clientes C e D, verifica-se que, desde a implementação no VMI, houve uma ocorrência de *stockout* em março de 2011 e dezembro de 2010 respectivamente, a qual foi de responsabilidade do cliente – aumento das vendas sem

<sup>3</sup> O alvo deverá ser zero para os casos onde os *stockouts* foram ocasionados por falhas da Empresa XYZ. Quaisquer *stockouts* sob responsabilidade do cliente, não serão contabilizados.

prévia comunicação a área responsável – ocasionando falta de produto em um tanque.

Para o cliente E, verifica-se que, desde a implementação deste cliente no VMI, houve duas ocorrências de *stockout* em março e abril de 2011, as quais foram de responsabilidade do cliente – aumento das vendas sem prévia comunicação a área responsável – ocasionando falta de produto no tanque.

Com a implementação dos clientes no programa VMI, verifica-se que, para os casos onde há ocorrência de *stockouts*, os mesmos são de responsabilidade dos clientes, aos quais estão associados aumentos de vendas e conseqüente falha na comunicação dessas ocorrências para clientes com tanques restritos, gerando distorções entre as médias de vendas previamente cadastradas e as vendas efetivas.

#### **6.6. Número de ordens urgentes (DxD)**

Na Empresa XYZ, os pedidos são feitos no formato D+1, ou seja, cliente solicita o pedido hoje para receber no dia seguinte. Em casos de falhas operacionais, existe a possibilidade de colocação do pedido no dia para o mesmo dia, ou seja, uma ordem urgente.

O principal motivo do registro de ordens urgentes está atrelado a falhas de comunicação sobre vendas, as quais impactam a estratégia de ressuprimento desses clientes.

Para este indicador não existe um alvo acordado, porém, espera-se uma redução no número de casos, uma vez que o aumento do número de ordens urgentes impacta diretamente o restante da operação, pois muitas vezes, dependendo da criticidade, é necessário fazer alterações em toda a programação do dia – re-planejamento - para atendimento do pedido urgente, elevando o custo desta operação. A tabela 7 apresenta o quadro resumo deste indicador.

Indicador	Descrição	Cálculo	Alvo
# <i>Ordens Urgentes</i>	Total de ordens urgentes registradas por produto.	# Total ordens urgentes/mês	Redução # de casos.

Tabela 7 – Quadro resumo indicador DxD.

Abaixo, na figura 16 pode-se acompanhar a evoluções de cinco clientes antes e depois da implementação no programa VMI.

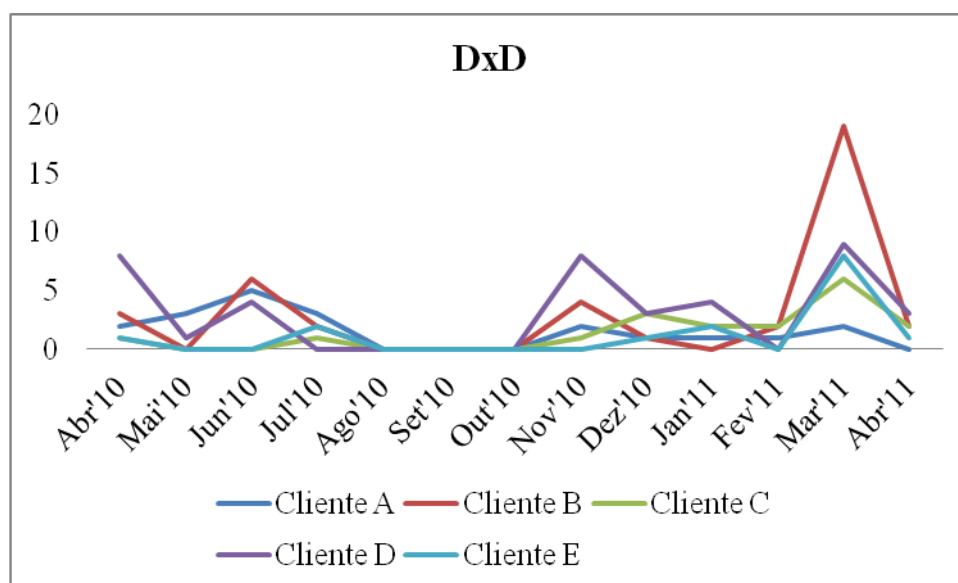


Figura 18 – Gráfico DxD

No gráfico 16, verifica-se que, para o cliente A, houve uma queda considerável no número de ordens urgentes a partir do mês de outubro de 2010. Apesar deste cliente não possuir restrições de tancagem, verifica-se que, além de não demonstrar confiança no processo de ressurgimento automático de estoques, o mesmo demonstra falhas no processo de gestão de seus estoques antes de ser implementado no programa VMI, apresentando o número alto dessas ocorrências. Verifica-se que, apesar de não apresentar devoluções antes de implementação do programa, o cliente apresenta alto índice de ordens urgentes e algumas retenções,



configurando um cenário onde o cliente solicita o pedido apenas quando atinge seu estoque de segurança. A partir de outubro verifica-se que o número se reduz, e todas as ocorrências estão atreladas a falhas nas comunicações de aumento de vendas, sendo todos os casos de picos de vendas relacionados a períodos de feriados.

Para o cliente B, verifica-se que o aumento no número de casos de ordens urgentes está atrelado ao mês de março de 2011, seguindo a mesma tendência no restante dos meses, antes e pós implementação. Este cliente possui alta restrição de tancagem em dois de seus tanques e, este aumento do número de casos está diretamente associado a falhas sobre a comunicação de oscilações de vendas, gerando distorções entre as médias de vendas previamente cadastradas e as vendas efetivas. Estas ocorrências no mês de março de 2011 estão relacionadas ao feriado de Carnaval. Como mencionado anteriormente, a restrição de tancagem impacta diretamente este cliente, uma vez que qualquer oscilação em sua média de vendas gera necessidade de colocação de um pedido urgente.

Para o cliente C, verifica-se um aumento do número de ordens urgentes a partir de dezembro de 2011. Este cliente possui alta restrição de tancagem em dois de seus cinco tanques e, este aumento está diretamente associado a falhas sobre a comunicação de oscilações de vendas, resultando em ressuprimento abaixo do esperado quando ocorre aumento em suas médias de vendas.

Para o cliente D, verifica-se um aumento do número de ordens urgentes e este está diretamente associado a falhas sobre a comunicação de oscilações de vendas, resultando em ressuprimento abaixo do esperado quando ocorre aumento em suas médias de vendas. Este cliente possui restrição em dois de seus tanques, no mesmo produto e, qualquer oscilação em sua média de vendas gera necessidade de colocação de um pedido urgente.

Para o cliente E, verifica-se que o aumento no número de casos de ordens urgentes está atrelado ao mês de março de 2011, seguindo a mesma tendência no restante dos meses, antes e pós implementação. Este cliente possui restrição de tancagem e, esse aumento do número de casos está diretamente associado a falhas sobre a comunicação de oscilações de vendas, gerando distorções entre as médias de vendas previamente cadastradas e as vendas efetivas. Estas ocorrências no mês

de março de 2011 estão relacionadas ao feriado de Carnaval.

Com a implementação de clientes no VMI, verifica-se que ocorrem três cenários distintos de acordo com os diferentes perfis de clientes: Clientes que possuem restrição de tancagem e mantiveram o padrão de ordens urgentes ao longo do ano, com exceção dos períodos de feriados, devido a falhas na comunicação de vendas; Clientes que possuem restrição de tancagem e aumentaram o número de ordens urgentes devido a falhas na comunicação de vendas e, clientes que não confiavam no processo do VMI e gerenciavam mal seus estoques e, com a implementação no VMI, houve melhoria na gestão de estoques e queda no número de casos.