

6

ANÁLISE DOS RESULTADOS

A SULGAS iniciou a construção do seu SAD, para o planejamento da distribuição de granéis líquidos, em setembro de 2002. Começando pela análise do seu processo de distribuição, foram implementados os modelos conceitual, lógico e físico. Passaram-se 6 meses até que a primeira versão do SAD entrasse em produção na filial de Porto de Alegre. Além da implementação do sistema, foram também disseminados os novos conceitos de planejamento.

Em fevereiro de 2003 começaram a ser mapeados os perfis dos clientes e de suas respectivas instalações, com base em informações históricas de consumo. As viagens de abastecimento também começaram a ser registradas no SAD formando a base de conhecimento necessária para o sistema. Neste primeiro momento, a filial ainda utilizava o método tradicional de planejamento.

Em cinco meses, o novo modelo de planejamento da distribuição apresentou ótimos resultados. O processo se tornou mais simples demandando menos tempo e esforço dos profissionais da área. Antes, os dias eram intensos e as surpresas eram muitas. Por não conhecer realmente a necessidade dos seus clientes, a empresa agia de forma passiva seguindo suas rotas fixas e aguardando as ligações dos seus clientes. Pode se dizer que 70% do tempo destes profissionais era gasto no telefone, em atendimento aos seus clientes e repassando novas coordenadas para suas equipes de distribuição.

Em função das diversas alterações nos roteiros de entrega, muito tempo e muitos quilômetros eram gastos nas viagens de abastecimento. Este fato fazia com que a empresa possuísse um alto índice de horas extras. Além do custo financeiro que estas alterações de roteiro gerava, os seus recursos eram sempre estressados.

A partir da implementação do novo modelo de distribuição esta situação foi se alterando mês a mês. O número de telefonemas ainda continua elevado em relação ao resultado que se espera, porém, em quatro meses as ligações diminuíram em 30%. O número de horas extras reduziu muito também.

Onde se observou pouco benefício financeiro foi no processo de roteirização. Uma vez que os clientes eram separados por áreas geográficas e necessidade de abastecimento, pouco se agregou no processo de montagem de rotas. O processo praticado pela empresa já obtinha bons resultados, seqüenciando clientes de maneira que os veículos tivessem um menor tempo de rota. O maior ganho foi na velocidade de sugerir as rotas e na perpetuação desta boa prática, pois o processo anterior era intuitivo e dependia muito do profissional local.

Não foi possível avaliar os benefícios gerados pelas SLAs, pois durante a realização desta pesquisa a SULGAS ainda estava negociando estes acordos com seus clientes. Estes acordos realmente demandam muito tempo, porquê envolve também questões jurídicas.

6.1 INDICADORES DE DESEMPENHO E DE NÍVEL DE SERVIÇO

Os indicadores de desempenho praticados pela empresa ajudam a ratificar os benefícios obtidos com a implementação do novo modelo de planejamento da distribuição. Realizando um comparativo do processo realizado anteriormente com atual, pode-se observar que os novos números apresentam uma melhora significativa no seu desempenho.

6.1.1 QUILOGRAMA ENTREGUE POR QUILOMETRO RODADO

Um dos maiores benefícios que um modelo de distribuição pode trazer a uma empresa é fazer aumentar o número de quilogramas do produto entregue por quilometro rodado. Este indicador demonstra o esforço que a empresa realiza para distribuir o seu produto. Quanto maior o volume de produtos entregue por quilômetro, melhor o desempenho da empresa.

No caso da filial Porto Alegre, se obteve um ganho significativo entre os meses de abril e julho, mais ou menos 19,5% de aumento no quilograma entregue por quilometro rodado. Esta análise desconsiderou a questão da sazonalidade, devido ao fato da inexistência de dados mais antigos para comparação. O mais correto seria comparar os mesmos meses em anos distintos. Apesar deste fato, os profissionais locais reconheceram um melhor desempenho no processo de distribuição.

O “Resumo operacional por estabelecimento” é uma consulta do SAD da SULGAS, que apresenta a relação do quilograma entregue pelo quilometro rodado. A Figura 19 destaca a evolução ocorrida do mês de abril até o mês de julho de 2003.

| Entrega | Retirada | Transf Prod | Transf/Prod | Manutenção | Dutos | Total | | | | | | | | |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|---------|---------|-------|--------|---------|-----------|---------|-----------|---------|--------|
| Est. | Período | Prod | Volume (Kg) | Km | Viagens | Visitas | Kg/Km | Kg/Ent | Km/Viag | R\$ Fieis | R\$ Var | R\$ Total | R\$/Ton | R\$/Km |
| PPA | 2003-04 | | 1.120.319 | 55.055 | 144 | 1.75 | 20,35 | 70,68 | 362,33 | 67.953 | 83.193 | 151.146 | 134,91 | 2,75 |
| PPA | 2003-05 | | 1.464.490 | 63.923 | 167 | 1,76 | 22,92 | 32,87 | 362,81 | 76.900 | 85.342 | 162.242 | 110,84 | 2,54 |
| PPA | 2003-06 | | 1.304.723 | 55.754 | 188 | 1,78 | 23,50 | 30,32 | 329,49 | 61.598 | 74.454 | 136.052 | 119,60 | 2,03 |
| PPA | 2003-07 | | 1.437.367 | 59.103 | 192 | 1,86 | 24,32 | 36,73 | 325,18 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 0,00 |

| Consolidado Geral (Média Mensal) | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|-----------|---------|---------|------------|-----|------------|------|-----------|---------|--------------|--------|---------|-------|
| Kg | 1.331.710 | Viagens | 115,3 | Kg/Km | 23 | Km/Viagem | 26,3 | Instalac | 359 | R\$ Fieis | 56.632 | R\$/Ton | 88,14 |
| Km | 58.390 | Visitas | 1.524,0 | Kg/Entrega | 874 | Ent/Viagem | 9 | R\$ Total | 117.379 | R\$ Variável | 60.747 | R\$/Km | 2,01 |

Figura 19 – Resumo operacional por estabelecimento (SAD - SULGAS)

6.1.2 NÚMERO DE VISITAS POR VIAJEM

Um outro indicador de desempenho praticado pela empresa é número de visitas (abastecimentos) realizadas por viagem. Este indicador ajuda avaliar o novo modelo de planejamento e roteirização. Quanto mais abastecimentos realizados por viagem,

utilizando a mesma quantidade de recursos, melhor o desempenho do processo de distribuição.

Os comparativos realizados entre os meses de abril e julho de 2003 confirmam o sucesso do novo modelo de planejamento da distribuição na filial Porto Alegre da SULGAS. Tomando com base o canal de distribuição “granel pequeno”, um dos focos estratégicos da empresa, observa-se um crescimento de 21,37% no número de viagens e 41,50% no número de visitas. Isto representa um aumento real de 16,58% visitas por viagens.

O “Comparativo Performance Estabelecimento” é uma consulta (SAD – SULGAS), que destaca o desempenho do estabelecimento por canal de venda. Na Figura 20 foi destacado o número de visitas por viagens nos dois períodos comparados, além do aumento citado no parágrafo anterior.

Comparativo Performance Estabelecimento - PLD2146 - 1.00.00.003 - 2

Estabelecimento: Estabelecimento Regional
 Estabelecimento: PPA | Unidade Porto Alegre
 Produto: Todos Agrupar Produtos
 Período-1: 04/2003
 Período-2: 07/2003
 Granel: Pequeno

| Est | Prod | Kg Período-1 | Km Período-1 | Kg Período-2 | Km Período-2 | % Variação Kg | % Variação Km |
|-----|------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|
| PPA | | 608.540 | 43.607 | 910.063 | 44.934 | 32,17 | 3,04 |

| Entregas | Período-1 | Período-2 | Variação | Geral | Período-1 | Período-2 | Variação |
|----------------|-----------|-----------|----------|-------------|-----------|-----------|----------|
| Viagens | 131 | 159 | 21,37 | Entrega Kg | 608.540 | 910.063 | 32,17 |
| Visitas | 1.217 | 1.722 | 41,50 | Entrega Km | 43.607 | 44.934 | 3,04 |
| Kg/Km | 15,79 | 20,25 | 28,27 | Retirada Kg | | | ? |
| Kg/Visita | 505,77 | 520,50 | -6,50 | Retirada Km | | | ? |
| Km/Miagem | 330,60 | 280,60 | 16,10 | Manut Km | | | ? |
| Visita/Miagem | 9,29 | 10,83 | 16,58 | Outros Km | | | ? |
| Transf Produto | Período-1 | Período-2 | Variação | Total Km | 43.607 | 44.934 | 3,04 |
| Kg | | | ? | | | | |
| Km | | | ? | | | | |

Figura 20 – Comparativo performance estabelecimento (SAD - SULGAS)

Analisando o número de quilogramas entregues por visitas, verificou-se também uma queda de 6,59%. Este fato isoladamente representaria uma perda de desempenho, porém, quando analisado em conjunto com a tendência do mercado local, pode ser justificado pelo perfil dos novos clientes incorporados pela empresa. Com a concorrência do gás natural e a perda de mercado, a empresa decidiu investir na prospecção e aquisição de clientes residenciais, que possuem baixo consumo.

Apesar deste novo contexto de mercado sugerir um aumento no número de quilômetros rodados e uma queda no número de quilogramas abastecidos por visita, verificou-se o inverso. Com o novo modelo de planejamento, o canal de distribuição “granel pequeno” conseguiu uma queda de 15,10% no número de quilômetros por viagem. Estes números também ratificam os benefícios obtidos.

6.1.3 PONTO DE REPOSIÇÃO

Uma das formas de avaliar a eficiência do novo modelo de previsão de consumo é acompanhando o ponto reposição do cliente. Quanto mais eficiente for a previsão, mais próximo do lastro operacional estará o ponto de reposição.

Tomando como base um dos clientes da filial Porto Alegre, observou-se uma evolução significativa na percepção do seu consumo. Em junho de 2003, as reposições ocorriam quando os níveis dos seus tanques atingiam em média 45%. Dois meses depois, a empresa conseguiu obter uma percepção maior do seu consumo e reabastecê-lo quando seus tanques atingiam em média 38%.

Este ganho poderia ser maior se a empresa adotasse as datas sugeridas pelo sistema para o próximo abastecimento. Por exemplo, em 8 de agosto de 2003, um cliente foi abastecido, sendo que o sistema sugeria que este abastecimento ocorresse nove dias depois. Nesta data, o consumo observado foi de 24,7 kg por dia, enquanto o sistema previa um consumo de 23 kg.

Se a empresa continuasse adotando o critério antigo, ou seja, o consumo previsto em contrato, o planejamento seria realizado com base no consumo de 30 kg por dia. Com isso, a empresa estaria visitando o cliente com uma frequência bem

maior. Sem contar que ela não perceberia as oscilações que ocorreram no seu consumo ao longo do tempo, com picos de 29,3 kg/dia e vales de 10,5 kg/dia. A Figura 21 apresenta a consulta do “Resumo Histórico Instalação” (SAD - SULGAS), destacando esta a oscilação de consumo.

| Seq | Data Nivel | Horário | % Niv | Prox Abast | Vol Previsto | % Repos | C.M. Observado | M. Previsto | Dias Limite | Viagem | Vol Entregue | % Inicial |
|-----|------------|---------|-------|------------|--------------|---------|----------------|-------------|-------------|--------|--------------|-----------|
| 240 | 15/08/03 | 19:27 | 80 | 23/08/03 | 234 | 37 | 29,3 | 24,6 | 9 | 4.436 | 207 | 33 |
| 230 | 03/08/03 | 17:45 | 80 | 16/08/03 | 232 | 37 | 24,7 | 23,0 | 9 | 4.116 | 173 | 46 |
| 220 | 01/08/03 | 17:27 | 80 | 11/08/03 | 231 | 38 | 18,5 | 22,1 | 9 | 3.973 | 130 | 54 |
| 210 | 25/07/03 | 16:55 | 80 | 02/08/03 | 233 | 38 | 26,4 | 23,3 | 9 | 3.760 | 165 | 47 |
| 200 | 19/07/03 | 11:04 | 80 | 28/07/03 | 230 | 39 | 23,0 | 22,7 | 9 | 3.594 | 178 | 45 |
| 190 | 11/07/03 | 17:15 | 80 | 19/07/03 | 227 | 39 | 25,4 | 22,6 | 9 | 3.350 | 180 | 45 |
| 180 | 04/07/03 | 15:18 | 80 | 12/07/03 | 214 | 47 | 23,1 | 21,6 | 9 | 3.164 | 162 | 48 |
| 170 | 27/06/03 | 15:05 | 80 | 05/07/03 | 208 | 41 | 26,7 | 20,9 | 9 | 2.878 | 184 | 43 |
| 160 | 20/06/03 | 17:25 | 80 | 30/06/03 | 202 | 44 | 23,1 | 18,9 | 9 | 2.677 | 170 | 46 |
| 150 | 13/06/03 | 08:40 | 80 | 23/06/03 | 199 | 45 | 25,3 | 17,8 | 10 | 2.542 | 168 | 47 |
| 140 | 06/06/03 | 17:10 | 80 | 17/06/03 | 189 | 47 | 10,5 | 15,0 | 11 | 2.226 | 147 | 51 |

Figura 21 – Resumo histórico instalação (SAD - SULGAS)

6.1.4 DESEMPENHO POR VEÍCULO

Com a implementação no novo modelo de planejamento da distribuição, observou-se também uma maior utilização dos veículos da empresa (frotas). Tomando como base uma das frotas utilizadas nos abastecimentos nos meses de abril e julho, percebeu-se que o tempo de utilização (tempo gasto em viagens) aumentou de 32,77% para 44,47%.

O percentual de utilização da capacidade do veículo (volume abastecido dividido pela capacidade do veículo) também aumentou de 67,91% para 90,35%. É

importante registrar que estes ganhos variam de um mês para outro, principalmente em função do consumo dos clientes. Mesmo assim, o desempenho do novo modelo de planejamento atendeu plenamente as expectativas da SULGAS.

Na Figura 22 será apresentado o “Resumo Operacional por Frota” (SAD - SULGAS), destacando o percentual de utilização de uma das frotas por tempo em rota e capacidade abastecida.

Resumo Operacional por Frota - PLD2030 - 1.00.00.006 - 2

Estabelecimento: PPA | Unidade Porto Alegre
 Frota: LLD-1089
 Período: 04/2003 a 07/2003
 Produto:
 Horas Padrão: 720
 Transp:
 Frota Própria
 Terceiros

| Frota | Est. | Período | Prod. | Entregas | Kg Entreg | Km Entreg | Temp. Ent | Kg/Km | Kg/Entrega | Km/Viagem | % Utiliz[ç]o | % Utiliz. Capacid. | Temp. Viagem |
|----------|------|---------|-------|----------|-----------|-----------|-----------|-------|------------|-----------|--------------|--------------------|--------------|
| LLD-1089 | PPA | 2003/04 | GLP | 105 | 69.654 | 5.630 | 235,95 | 12,36 | 663,37 | 301,59 | 32,77 | 67,91 | Toco |
| LLD-1089 | PPA | 2003/05 | GLP | 171 | 116.399 | 6.085 | 247,95 | 19,13 | 680,70 | 289,76 | 34,39 | 91,87 | Toco |
| LLD-1089 | PPA | 2003/06 | GLP | 160 | 100.351 | 5.406 | 202,95 | 19,93 | 650,90 | 261,74 | 39,29 | 86,31 | Toco |
| LLD-1089 | PPA | 2003/07 | GLP | 167 | 98.118 | 6.934 | 320,10 | 14,15 | 587,53 | 385,22 | 44,47 | 90,36 | Toco |

Consolidado Geral (Média Mensal)

| | | | |
|---------|----------|-----------|--------|
| Kg | 30.301 | Kg/Km | 16,30 |
| Km | 24.142 | Km/Viagem | 313,53 |
| Viagens | 19 | Visitas | 152,8 |
| Tempo | 1.006,35 | | |

Consolidado Entregas (Média Mensal)

| | | | | | |
|----------|--------|-----------|----------|---------------|----------|
| Kg | 30.300 | Kg/Km | 16,30 | Kg/Entrega | 644,06 |
| Km | 24.142 | Km/Viagem | 313,53 | Tempo | 1.006,35 |
| Viagens | 19,3 | Kg/Viagem | 5.110,68 | Entreg/Viagem | 7,34 |
| Entregas | 152,8 | | | | |

Entre os dados ou pressione ESC para sair.

Figura 22 – Resumo Operacional por Frota (SAD - SULGAS)