

## 6 Benefícios operacionais e financeiros atingidos após implantação do roteirizador de veículos

### 6.1 Introdução

Esse capítulo tem o objetivo de descrever todos os ganhos observados após a implantação do *software* de roteirização de veículos na empresa Alfa.

Os benefícios operacionais e financeiros só podem ser percebidos se o grupo responsável pelo projeto direcionar atenção especial nos processos de implementação e na construção de bases de comparação.

Primeiramente o grupo do projeto deve entender e identificar quais os indicadores que serão afetados com a implantação de um *software* de roteirização de veículos. Após essa identificação, o grupo do projeto deve verificar se a empresa possui histórico confiável desses indicadores e caso não exista esse histórico o grupo deve buscar a criação dessas bases que poderão ser realizadas através de coleta de dados históricos ou coleta manual de um período de tempo significativo para análise.

O grupo responsável pelo projeto realizou uma reunião com os responsáveis pelos setores que seriam diretamente impactados pelas mudanças do processo após a implantação do *software* de roteirização. Esses setores são: Distribuição, Produção, Vendas e Central de Atendimento a clientes.

O projeto foi apresentado para as equipes dessas diversas áreas e após esclarecidas todas as dúvidas sobre o *software*, as equipes realizaram um *brainstorm* para identificarem como poderiam medir os ganhos operacionais e financeiros com a implantação do roteirizador de veículos.

O indicador quilometragem rodada foi claramente entendido como o fator que seria o alvo na implantação do roteirizador de veículos. Logo a equipe entendeu que o projeto deveria construir uma base de quilometragem rodada antes do projeto para que fosse traçada uma comparação com a quilometragem depois da implantação do projeto. A base histórica desse fator foi facilmente construída

através dos dados obtidos através da leitura dos tacógrafos que eram feitas diariamente na empresa Alfa como processo de auditoria das rotas.

Foi entendido também que o número de caminhões poderia ser um indicador interessante de ser medido. O grupo entendia que em alguns dias a redução de quilometragem poderia ser suficiente para provocar a redução da frota de caminhões necessária para atendimento da demanda. A base histórica desse indicador foi facilmente construída através de consultas ao sistema administrativo da empresa.

O grupo entendeu que o indicador utilização de frota, ou seja, volume vendido pela capacidade de distribuição disponibilizada também deveria ser impactada com a implantação do roteirizador. A base histórica desse indicador foi construída através de consultas ao sistema administrativo da empresa.

O volume vendido de cilindros também era um fator necessário a ser rastreado, afinal uma queda desse fator poderia ser a justificativa para a redução da quilometragem rodada. Logo o grupo entendia que a eficiência do roteirizador não deveria ser monitorada através da redução da quilometragem rodada, mas sim, do crescimento do fator volume vendido por quilômetro rodado.

Horas extras realizadas pelos motoristas deveria ser um fator impactado diretamente pela implantação do roteirizador de veículos. Pelo fato da frota de veículos na empresa Alfa ser completamente terceirizada, o controle de horas extras não existia na empresa. A base histórica desse item foi construída após consulta às empresas prestadoras de serviço.

Horas extras realizadas pelos funcionários da distribuição também deveria ser um fator impactado pela implantação do roteirizador de veículo. A base foi facilmente criada com pesquisa nos registros de folhas de pagamento fornecidos pelo recursos humanos.

A melhoria na qualidade do atendimento foi identificada como potencial para o projeto, porém não foi foco do grupo no primeiro momento devido a alta dificuldade de mensuração desse indicador.

Ao final da reunião foi definida a necessidade da criação de um painel de controle que apresentaria diariamente a comparação dos indicadores selecionados antes e após a implantação do roteirizador de veículos.

O painel de controle definido pelo grupo do projeto pode ser visto na figura 28:

Figura 28 – Painel de Controle

<b>Painel de Controle</b>			
<b>Implantacao Roadshow - Brasil</b>			
<b>OUTPUTS</b>	<b>Unidade</b>	<b>Base</b>	<b>Media</b>
<b>Cilindros entregues / quilometro rodado</b>	<b>cil/km</b>		
<b>Utilizacao de veiculo</b>	<b>%</b>		
<b>km rodado x km previsto</b>	<b>%</b>		
<b>INPUTS</b>	<b>Unidade</b>	<b>Base</b>	<b>Media</b>
<b>Numero de veiculos</b>	<b>Num</b>		
<b>hora extra motoristas</b>	<b>hora</b>		
<b>hora extra distribuicao</b>	<b>hora</b>		
<b>quilometros rodados</b>	<b>km</b>		
<b>cilindros entregues</b>	<b>cil</b>		

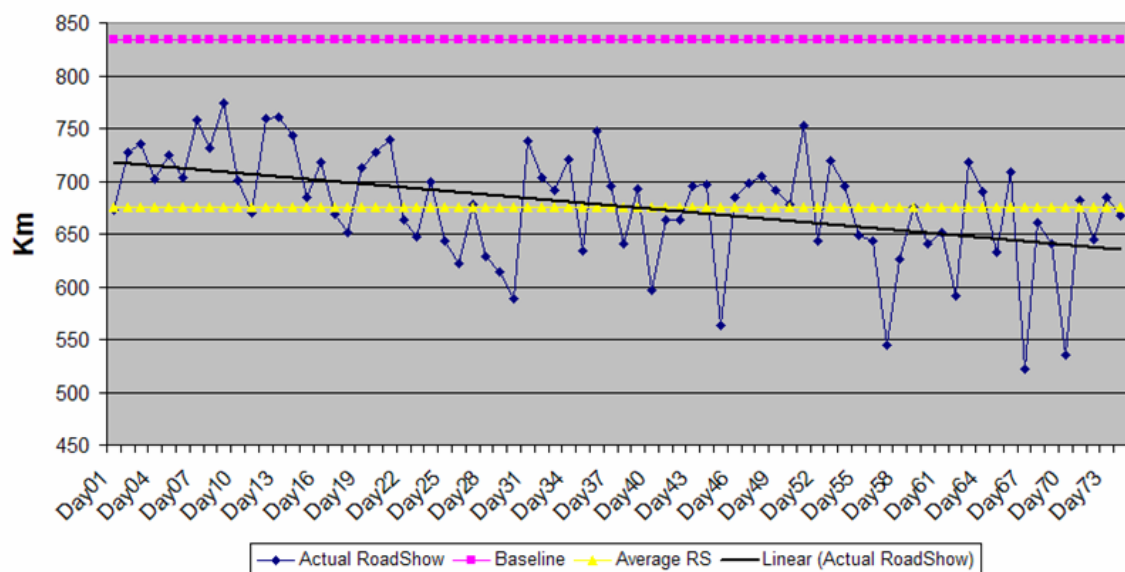
Esses indicadores estão relacionados às expectativas da empresa Alfa quanto aos benefícios atingidos após a implantação de um roteirizador. Por exemplo, a redução de quilometragem que é uma das expectativas da empresa Alfa, pode ser verificada diretamente na quarta linha dos Inputs. Além disso, essa variável pode ser trabalhada em conjunto com a análise do Indicador km rodado versus km previsto que está na terceira linha dos Outputs. Esse indicador mostra a distância que existe entre o que o roteirizador está planejando e o que o motorista está realizando. No caso dessa diferença ser alta existe a possibilidade de o

programador trabalhar melhor na parametrização do roteirizador bem como no convencimento do motorista de seguir a seqüência planejada. Outro exemplo é a redução de frota que pode ser verificada diretamente na primeira linha dos Inputs. Além disso, o programador é auxiliado pelo indicador utilização de veículo, segunda linha dos Outputs. Esse indicador mostra quantos cilindros cada caminhão está transportando em relação à sua capacidade nominal de carga. No caso desse indicador estar baixo existe uma alta possibilidade no programador de trabalhar na redução de rotas e conseqüentemente veículos.

Após 74 dias de testes, reuniões diárias do grupo do projeto e reuniões semanais com os motoristas para alinhamento dos objetivos e identificação de possíveis melhorias, o resumo dos resultados obtidos foram os seguintes:

A quilometragem rodada teve uma redução real de 18,9%. E em nenhum dos 74 dias de teste a quilometragem rodada foi maior do que a quilometragem rodada antes do início do projeto, o que demonstrou efetivo impacto nessa variável com a implantação do projeto. Na figura 29 pode ser visto o acompanhamento da quilometragem rodada feito durante os 74 dias de testes:

Figura 29 – Acompanhamento da quilometragem



Na figura 30 pode ser visto um resumo dos resultados atingidos após 74 dias de testes realizados:

Figura 30 – Acompanhamento dos resultados

<b>Painel de Controle</b>		
<b>Implantacao Roadshow - Brasil</b>		
<b>OUTPUTS</b>	<b>Unidade</b>	<b>Resultado</b>
<b>Cilindros entregues / quilometro rodado</b>	<b>cil/km</b>	<b>Acrescimo de 23.30%</b>
<b>Utilizacao de veiculo</b>	<b>%</b>	<b>Acrescimo de 10.00%</b>
<b>km rodado x km previsto</b>	<b>%</b>	<b>Diferenca de 14.00%</b>
<b>INPUTS</b>	<b>Unidade</b>	<b>Resultado</b>
<b>Numero de veiculos</b>	<b>Num</b>	<b>Reducao de 9.09%</b>
<b>hora extra motoristas</b>	<b>hora</b>	<b>Reducao de 14.30%</b>
<b>hora extra distribuicao</b>	<b>hora</b>	<b>Reducao de 48.00%</b>
<b>quilometros rodados</b>	<b>km</b>	<b>Reducao de 18.90%</b>
<b>cilindros entregues</b>	<b>cil</b>	<b>Estavel</b>

Alguns fatores também foram identificados durante esse período de testes na implantação do *software* de roteirização de veículos:

- **Balanceamento das entregas:** Com o *software* de roteirização foi possível identificar que existia um desbalanceamento nos dias de entrega o que provocava um alto índice de utilização de frota (com ocorrência de horas extras) em alguns dias oscilando com dias de baixa utilização de frota. Após a identificação desse desbalanceamento, o grupo de trabalho focou na correção desse defeito com a negociação da migração de alguns clientes que, por exemplo, eram atendidos as Terças e Quintas Feira para Segundas e Quartas Feira. Com essa atividade as horas extras dos motoristas reduziram bem como o atendimento do cliente foi melhorado pela redução do atendimento dos clientes fora do horário comercial.
- **Utilização da Frota em outros serviços:** Com o *software* de roteirização foi possível, em alguns dias, reduzir a quilometragem rodada a ponto de reduzir a necessidade da saída de toda a frota de veículos disponíveis. Com essa redução de frota o grupo de trabalho identificou o potencial na redução dos custos com frota e também na

utilização do veículo parcialmente reduzido para outros serviços como: transferências entre plataformas de armazenagem, transferência entre filiais, recolhimento de cilindros, etc.

- Quilometragem rodada: Com o *software* de roteirização foi possível a redução efetiva de 18.9% da quilometragem rodada. Por se tratar de uma frota totalmente terceirizada, essa redução de quilometragem não tinha impacto direto nos custos da empresa Alfa. Após um estudo da base do cálculo dos pagamentos de frete, o grupo de trabalho identificou que a redução de 18.9% da quilometragem rodada impactava em uma redução real de 3.44% nos custos de frete. Essa redução de frete foi negociada com as empresas prestadoras de serviço.
- Geração de cenários de simulação: Com o *software* de roteirização foi possível a geração de vários cenários de simulação onde era possível testar como possíveis mudanças no modelo de atendimento impactaria nos custos de distribuição. Um exemplo desse trabalho foi a modificação dos atendimentos para clientes medicinais e industriais que antes eram feitos com veículos diferentes para o atendimento em um mesmo caminhão em algumas regiões.
- Centralização das operações: Foi identificado pelo grupo do projeto que o trabalho interno com o planejamento de frota ficou reduzido e o grupo de distribuição super-dimensionado para a geração da localidade do teste piloto. O Grupo sugeriu a migração de outros 2 centros de distribuição para esse centro de distribuição. Com essa centralização houve uma redução de 10% no número de funcionários de distribuição.
- Representação visual: A representação visual foi um fator importante na observação do grupo do projeto. A implantação do Roadshow eliminou as decisões baseadas apenas no “sentimento” dos motoristas e operadores.

- Atendimento das restrições: Com o *software* de roteirização foi possível a empresa Alfa cadastrar as restrições de atendimentos que alguns clientes apresentavam. Isso fez com que visitas indevidas fossem reduzidas e a satisfação dos clientes aumentada. Além disso, com o *software* de roteirização foi possível, pela primeira vez, quantificar o quanto custa cada restrição cadastrada no sistema. Esse item passou a ser de total relevância nas discussões com a força de vendas para aquisição de novos clientes.

O projeto teve um resultado mais do que convincente e seu *roll-out* no país foi totalmente aprovado. O grupo de trabalho, bem como os setores envolvidos no projeto, demonstraram total satisfação com o modelo pós roteirização. O modelo de distribuição da empresa foi bastante alterado com a implantação do roteirizador tornando-se mais confiável, ágil e eficiente.