

# **Método para análise de problemas e proposição de soluções em processos deficientes e análise da viabilidade econômica da solução proposta**

**Marcson Aurélio Santiago Pereira** (UFC) - marcsonsantiago@gmail.com

**Thayanne Alves Ferreira** (UFC) - thayanne.eng@gmail.com

**Maxweel Veras Rodrigues** (UFC) - maxweelveras@gmail.com

**ERLANDSON ALBUQUERQUE CAVALCANTE** (UFC) - erlandsonac@ig.com.br

## **Resumo:**

*Faz parte da rotina de qualquer organização o fato de os colaboradores se depararem com situações em que um determinado processo não apresenta o desempenho esperado, e para isso, se torna necessário o desenvolvimento de métodos para analisar os problemas e propor soluções. Porém, algumas destas soluções envolvem gastos com investimento. Assim, é necessário realizar um estudo de viabilidade econômica. Este estudo propõe um método para tentar minimizar esta situação, que é baseado na metodologia A3 de solução de problemas, com o auxílio do método de custeio direto, para analisar a viabilidade. Este método foi aplicado em uma concessionária de veículos, mais precisamente, na assistência técnica, onde havia um processo (atendimento de emergência a veículos com avarias que estavam em trânsito) que precisava de melhorias. Quando havia um atendimento, o técnico especialista precisava parar o serviço que estava sendo executado dentro da oficina para realizar o atendimento externo. E isto estava gerando vários problemas. Após a análise do relatório A3, o autor constatou que contratar um técnico exclusivo para este serviço poderia ser uma alternativa a este problema. Porém, isto inclui a contratação de mais um colaborador na empresa, gerando um aumento com os gastos da empresa. Mas, após uma análise econômica da proposta de melhoria, ele constatou que esta alternativa não apenas sanaria o problema, como também diminuiria os custos operacionais da empresa. Dessa forma, o método mostrou-se eficaz no atingimento da necessidade da empresa, o qual foi elaborado uma proposta para solucionar o problema e um estudo sobre a viabilidade econômica da implementação da mesma*

**Palavras-chave:** : Solução de problemas. Metodologia A3. Gestão de custos. Método de custeio direto.

**Área temática:** Custos como ferramenta para o planejamento, controle e apoio a decisões

## **Método para análise de problemas e proposição de soluções em processos deficientes e análise da viabilidade econômica da solução proposta**

### **Resumo**

Faz parte da rotina de qualquer organização o fato de os colaboradores se depararem com situações em que um determinado processo não apresenta o desempenho esperado, e para isso, se torna necessário o desenvolvimento de métodos para analisar os problemas e propor soluções. Porém, algumas destas soluções envolvem gastos com investimento. Assim, é necessário realizar um estudo de viabilidade econômica. Este estudo propõe um método para tentar minimizar esta situação, que é baseado na metodologia A3 de solução de problemas, com o auxílio do método de custeio direto, para analisar a viabilidade. Este método foi aplicado em uma concessionária de veículos, mais precisamente, na assistência técnica, onde havia um processo (atendimento de emergência a veículos com avarias que estavam em trânsito) que precisava de melhorias. Quando havia um atendimento, o técnico especialista precisava parar o serviço que estava sendo executado dentro da oficina para realizar o atendimento externo. E isto estava gerando vários problemas. Após a análise do relatório A3, o autor constatou que contratar um técnico exclusivo para este serviço poderia ser uma alternativa a este problema. Porém, isto inclui a contratação de mais um colaborador na empresa, gerando um aumento com os gastos da empresa. Mas, após uma análise econômica da proposta de melhoria, ele constatou que esta alternativa não apenas sanaria o problema, como também diminuiria os custos operacionais da empresa. Dessa forma, o método mostrou-se eficaz no atingimento da necessidade da empresa, o qual foi elaborado uma proposta para solucionar o problema e um estudo sobre a viabilidade econômica da implementação da mesma.

Palavras-chave: Solução de problemas. Metodologia A3. Gestão de custos. Método de custeio direto.

Área Temática: Custos como ferramenta para planejamento, controle e apoio a decisões.

### **1 Introdução**

O sucesso de uma organização seja qual for seu tipo, pública ou privada, depende dos direcionadores de desempenho. A reestruturação do ambiente organizacional vem exigindo das instituições maiores responsabilidades perante aos seus clientes em face das constantes transformações que vêm acontecendo no âmbito competitividade, uma análise de uma ferramenta torna-se fundamental para que a mesma possa vir a ser implantada eficazmente.

Para que as empresas possam ser competitivas no mercado, ela precisa ser a mais eficiente possível, pois em geral, nenhum cliente quer esperar. Ele quer ser atendido o quanto antes, quer seu problema resolvido o mais rápido possível, e isto nunca é o bastante. Sempre haverá insatisfações por parte do cliente, podendo ocorrer, no pior caso, a perda da fidelidade e, conseqüentemente, a migração para o concorrente.

Sendo assim, as empresas que querem se destacar no mercado e proporcionar ao cliente um bom atendimento precisam rever seus recursos necessários para o desenvolvimento destas atividades requeridas para satisfazer o cliente. Ela precisa criar um ambiente de trabalho onde o funcionário possa dedicar o máximo possível do seu tempo e esforço para exercer estas atividades e o mínimo possível para a resolução de problemas secundários.

Segundo Maximiano (2007, p. 72), o desempenho de uma organização depende do nível de eficiência (forma de utilização dos recursos), eficácia (capacidade de atingimento dos seus objetivos) e competitividade (nível de serviço/produto comparado a seus concorrentes).

Baseado no pensamento enxuto, filosofia conhecida também como Sistema Toyota de Produção (STP), é preciso identificar o fluxo necessário para desenvolver a atividade e eliminar todas aquelas ações que não são necessárias para o desenvolvimento dela. Deixando assim, o fluxo mais enxuto. E após análise do cenário, pode propor melhorias no fluxo, moldando para que ele fique na forma desejada. De acordo com Womack e Jones (2004, p. 3), “o pensamento enxuto é uma forma de especificar valor, alinhar na melhor sequência as ações que criam valor, realizar essas atividades sem interrupção toda vez que alguém as solicita e realiza-las de forma cada vez mais eficaz”.

Porém, pode surgir outro problema. Geralmente, ao se propor melhorias, há a necessidade de dispor de certo capital para investir no projeto, é necessário realizar um estudo para justificar a implantação daquele projeto, tendo em vista que a empresa não quer arriscar em investir em um projeto se não tiver um retorno.

Então, se torna necessário realizar um estudo dos custos envolvidos na realização da atividade no momento atual e realizar uma projeção dos custos do novo fluxo da atividade, com as melhorias propostas. A comparação dos dois cenários facilita a decisão da diretoria da empresa de investir no projeto ou não.

Existem ferramentas para análise dessa viabilidade econômica, assim como em qualquer projeto de negócio. Elas são fundamentais para as tomadas de decisões de um investidor. Pode ser citado como exemplos o cálculo do valor presente (VPL), payback e taxa interna de retorno (TIR).

## **2 Estudo de caso**

O estudo foi aplicado numa empresa real, chamada Cequip Importação e Comércio Ltda., que já está há mais de 40 anos no mercado, localizada na cidade de Fortaleza, estado do Ceará. A empresa é uma concessionária de caminhões e ônibus do grupo Volkswagen e concessionária de tratores da marca Massey Ferguson, prestando o serviço de venda e assistência técnica dos produtos citados.

O segmento de caminhões da Volkswagen já está bem consolidado no mercado, sendo líder em vendas por vários anos. Já o seu outro segmento, o de ônibus, está crescendo cada vez mais, mostrando ser um ramo promissor. Os tratores da Massey Ferguson são referência no estado.

Dos muitos serviços prestados pela concessionária, foi escolhido para aplicação da metodologia A3, o que é chamado de Chamevolks. Tal escolha veio devido a necessidade de organizar o planejamento deste serviço prestado ao cliente.

A Volkswagen fornece aos seus clientes um serviço de técnico especializado 24 horas para socorro. Este serviço é chamado de Chamevolks. Caso o veículo do cliente apresente alguma falha durante a operação, ele pode acionar a fábrica (via telefone) para solicitar a presença de um técnico no local onde o veículo se encontra. Este serviço é prestado em qualquer lugar do Brasil, não importa onde o veículo esteja.

Neste caso, o serviço do técnico não é para efetuar a troca de peças defeituosas, mas para tomar uma medida paliativa para que o motorista possa continuar sua rota. E no momento que lhe for mais conveniente, ele tenha condições de ir para a concessionária para realizar a troca da peça. Dependendo da falha apresentada, se torna impossível o técnico realizar o paliativo e pode ser preciso solicitar um reboque. Isto também está coberto pelo Chamevolks.

No momento em que o cliente percebe a falha no veículo, ele liga para o número da

fábrica e passa todas as informações necessárias para a identificação do cliente, localização e estado do veículo. Caso o veículo se encontre carregado (com mercadorias na caçamba) e/ou esteja em um local perigoso (propício a assalto ou acidente), ele terá prioridade de atendimento. A fábrica repassa todas essas informações para a concessionária mais próxima que forneça este serviço (a concessionária não é obrigada a fornecer este serviço, caso a mais próxima não forneça, a fábrica contata a próxima concessionária mais próxima).

Analisando as necessidades da empresa, os gestores se reuniram e perceberam que o processo conhecido como Chamevolks está aquém das expectativas. Alguns clientes estavam insatisfeitos com o serviço prestado, pois estava ocorrendo a demora do atendimento, e estava ocorrendo várias reclamações de clientes internos por causa da política de tirar um técnico de dentro da oficina para realizar um atendimento e deixá-lo de prontidão para um eventual atendimento, sem poder receber algum serviço mais complexo (que pode gerar uma receita maior).

A empresa decidiu utilizar a ferramenta o relatório A3 de solução de problemas, por ser uma ferramenta simples, rápida e eficaz para solução de problemas. Este é o que é indicado aos que estão iniciando o processo de aprendizagem ao pensamento enxuto. O foco dele é entender a fundo como é o problema e achar uma solução, seguindo a metodologia do PDCA.

Na mesma reunião em que foi decidido o processo a ser estudado, decidiram também quem seria o responsável e a equipe. Por motivos externos, não serão divulgados os nomes dos envolvidos neste estudo. Todas as informações necessárias foram repassadas aos envolvidos, de forma que eles têm plenas condições de iniciar seus trabalhos.

Foi realizada uma reunião para definição do tema a ser abordado. Após um *brainstorming* com os envolvidos foi definida a seguinte frase como tema: *O produto Chamevolks representa para o nosso cliente um processo de atendimento diferenciado e a garantia que a VW tem um compromisso direto com o seu público. Este produto representa 15% de nosso faturamento.*

Para descrever como se encontra a situação atual, o responsável e sua equipe decidiram utilizar o fluxograma como ferramenta para ilustrar como se encontra o processo naquele momento. Para isto, o responsável colheu informações com todos os envolvidos do setor, de tal forma que foi descrito o máximo possível o que ocorria na realidade.

Na figura 1 se encontra o fluxograma definido para descrever o processo atual. Este fluxo teve a aprovação de todos os envolvidos no processo.

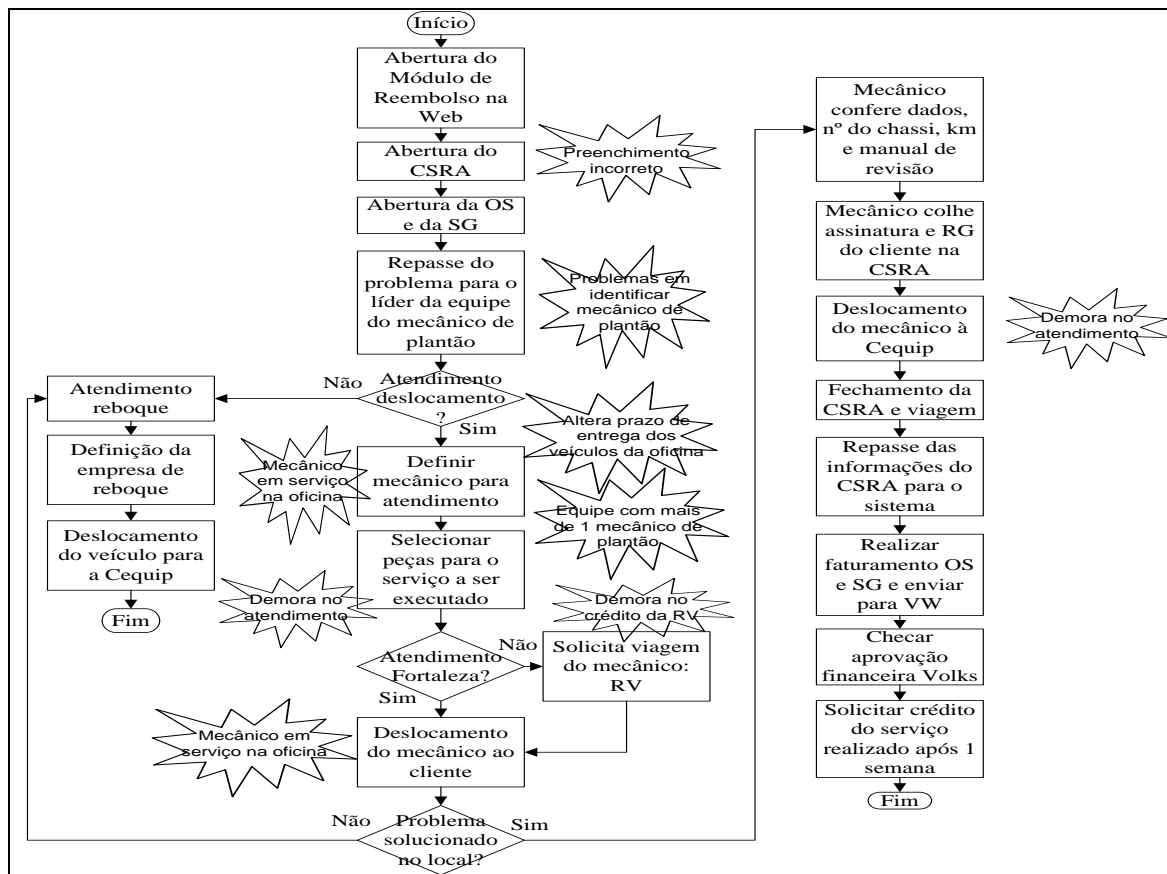


Figura 1 – Fluxo do processo atual. Fonte: Elaboração própria

Segue abaixo uma descrição de cada um dos problemas listados na figura 1:

- Preenchimento incorreto: quando a fábrica liga para a concessionária, é preciso preencher o formulário CSRA com os dados repassados pelo cliente. Porém, algumas vezes, o ele não é bem preenchido, gerando alguns pequenos problemas burocráticos e acarretando em retrabalho;
- Problemas em identificar o técnico de plantão: como há uma escala semanal de técnicos que estão escalados para atender o Chamevolks, muitas vezes há uma confusão para identificar quem é o responsável e isto acaba tomando algum tempo;
- Altera prazo de entrega dos veículos da oficina: como o técnico de plantão também realiza serviços dentro da oficina, ao receber um chamado ele precisa parar o serviço que está realizando para atender o outro cliente do Chamevolks. Assim, é preciso esperar que ele volte para o término, ou, em algumas vezes, realocar algum outro técnico para esta função;
- Mecânico em serviço na oficina: mesmo motivo em que altera o prazo de entrega dos veículos da oficina;
- Equipe com mais de um técnico de plantão: uma equipe tem dois técnicos no plantão, dessa forma ela fica defasada em relação às outras, deixando de contar com seu melhor técnico por duas vezes;
- Demora no atendimento: como o técnico precisa realizar o serviço em campo, a tarefa de dar o diagnóstico da falha se torna, em muitos casos, impossível de ser feita via telefone. Assim, selecionar as peças que o técnico precisa levar para o

atendimento para a possível troca se torna uma atividade lenta, levando, em alguns casos, à uma demora para o técnico sair para o atendimento;

- g) Demora no crédito da RV: quando o técnico sai para atendimento, é preciso realizar uma Requisição de Viagem (RV, documento interno da concessionária) para que ele receba uma quantia em dinheiro para que ele possa ter uma refeição e/ou pernoite. Isto é importante, pois as avarias são sempre uma surpresa, e não se pode prever o tempo necessário para o término do serviço.

Para a definição do objetivo/meta foi utilizado como base o que a fábrica determina para o concessionário e o histórico de faturamento.

O histórico de faturamento deste serviço estava na ordem de R\$ 20.000,00 por mês, então os gestores queriam que essa informação fosse constatada. Tendo em vista que não é possível incrementar este valor, pois depende de uma avaria no veículo do cliente em trânsito, e não do concessionário.

De acordo com as normas do sistema do Chamevolks, o técnico deve ser para atendimento com um prazo máximo de uma hora a contar desde a ligação da fábrica. Além disto, a concessionária precisa atender os clientes em 95% das vezes que for acionada.

Dessa forma, segue abaixo o objetivo/meta que foi definido para o A3.

*I – Faturamento contabilizado (de serviços) de R\$ 20.000,00;*

*II – Efetuar 95% dos atendimentos mensais;*

*III – Diminuir o tempo médio mensal de saída do técnico da concessionária para 1h.*

Foi realizada uma análise de possíveis causas, utilizando a ferramenta conhecida como histograma. O gráfico se encontra abaixo.

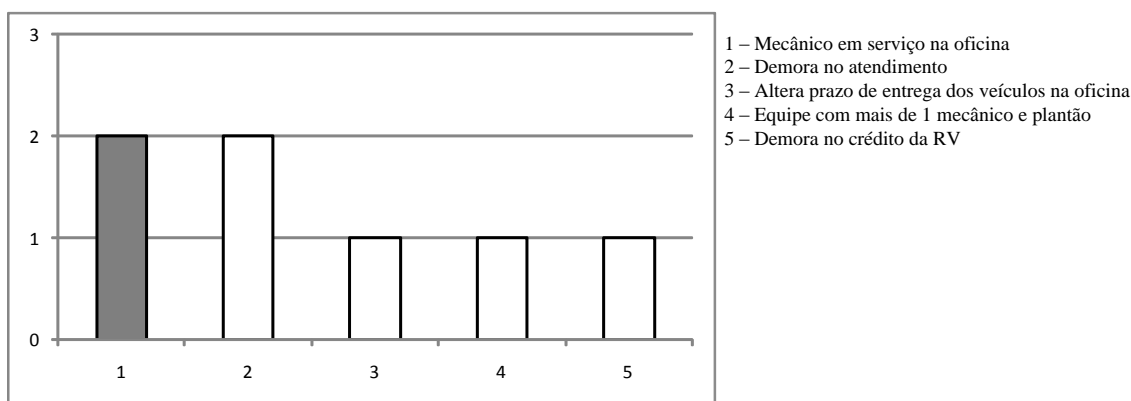


Figura 2 – Histograma dos problemas encontrados. Fonte: Elaboração própria

De acordo com o histograma, foi constatado que o problema que acontece com mais frequência é de o técnico já estar em serviço na oficina no momento em que ocorre o atendimento. Porém, somente isto não é suficiente para constatar que isto é um problema e que atrapalha o andamento ideal do processo. Então, para corroborar que isto é realmente um grande problema, foi analisado as consequências que este fato acarreta (segue abaixo).

- Atrasa veículo na oficina;
- Diminui a produtividade;
- Aumenta a demora no atendimento;
- Aumenta a insatisfação do cliente na oficina;
- Aumenta o cansaço do técnico;

- f) Ausência no dia seguinte; e
- g) Aumento de horas extras.

Dessa forma, foi constatado que tirar o técnico, que já estava com algum serviço em andamento, de dentro da oficina, é um grande problema que está prejudicando o processo. Sendo assim, deve ser pensado em alguma solução para que este problema não ocorra.

Com base na informação, o responsável precisa elaborar uma proposta para acabar, ou pelo menos diminuir, este problema. Os envolvidos, baseado nas informações obtidas e na sua experiência, chegaram a ideia de contratar um técnico para deixá-lo exclusivo para o Chamevolks. Esta solução acabaria por completo os problemas relatados na etapa anterior e atingiria a meta definida no A3. Além de atacar, também, outros problemas encontrados.

Para se chegar à essa sugestão, foi feita uma reunião com a equipe de apoio para se chegar a uma ideia. Um *brainstorming* foi feito com a finalidade de se analisar várias ideias possíveis e poder escolher aquelas com mais fundamento para ser lançadas no relatório. E a ideia que mais pareceu ser plausível para a resolução do problema foi a de contratação de um técnico exclusivo para realizar os atendimentos. Algumas outras ideias também surgiram e, de certa forma, ajudariam no processo. Algumas delas não tiveram tanta aprovação pela equipe, e foram esquecidas. Outras julgadas importantes foram decididas seguir adiante com elas, e estão no plano de ação para a implementação. Apesar de não serem parte da proposta principal do relatório, também ajudam a fluir melhor o processo.

Segue abaixo o novo fluxo, com as melhorias estudadas na tentativa de eliminar os principais problemas encontrados.

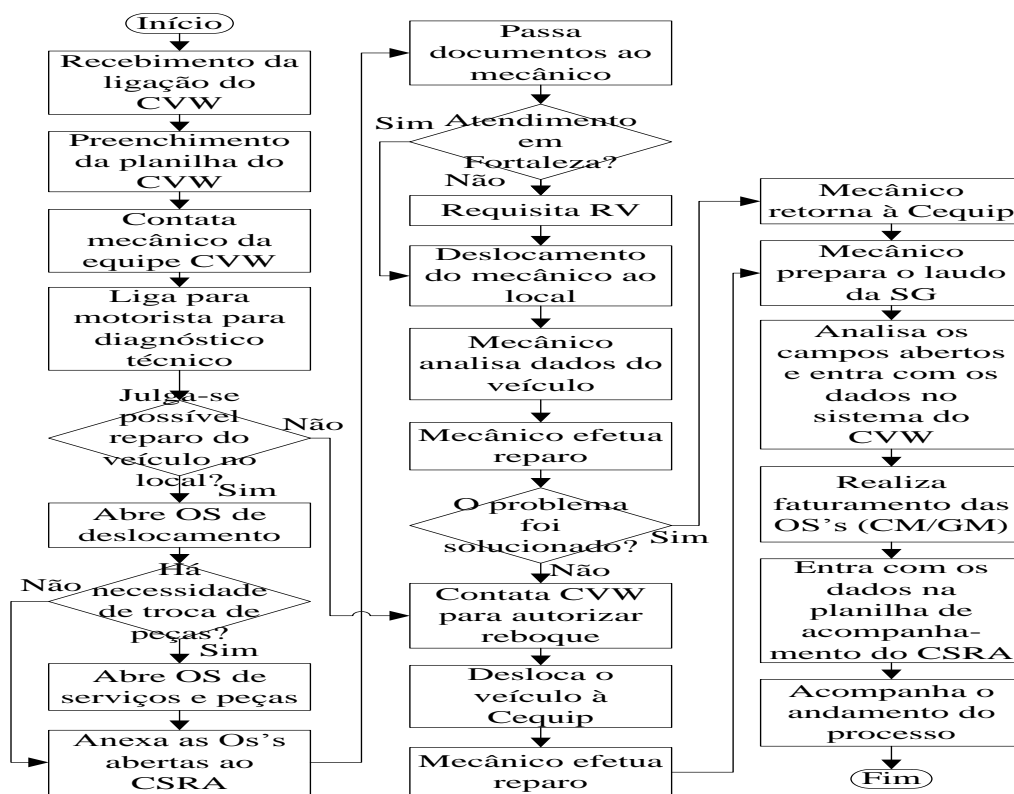


Figura 3 – Fluxo com a proposta de melhoria. Fonte: Elaboração própria

Com a proposta organizada, é preciso lançar ações para moldar o fluxo para deixá-lo exatamente como é o esperado. Porém, além de planejar as ações, é preciso também definir

um responsável para concretizá-la e um prazo. Assim é possível ter controle para que as ações planejadas terminem no prazo concordado. Além disto, foram escolhidas algumas ações que não afetam diretamente o fluxo para atingir o estado desejado, mas que, de certa forma, ajuda na melhoria do processo.

As ações que foram tomadas, seus respectivos responsáveis (os nomes das pessoas envolvidas foram omitidos, deixando-se apenas as iniciais) e prazos se encontram na tabela abaixo. A última coluna à direita, nomeada de **Status** foi feita para realizar o acompanhamento do plano de ação (que é a próxima etapa do método).

Tabela 1 – Plano de ação para implementação das melhorias propostas

Ação	Quem	Quando	Status
Criar procedimento operacional padrão (POP) do crédito de revisão do Chamevolks	MP/BB	07/2011	
Atualizar POP de preenchimento de CSRA	MP/BB	08/2011	
Aprovar mecânico exclusivo	MP/BB/AC	08/2011	
Marcar reunião com setor administrativo para entender o processo de crédito de RV	MP/BB/CC/IO	09/2011	
Definir mecânico exclusivo Chamevolks e solicitar processo seletivo	MP/BB/VG	09/2011	
Atualizar planilha de CSRA	MP/BB/VG/CC/T	08/2011	
Inserir na planilha de CSRA a hora da ligação do Chamevolks	MP/BB	08/2011	
Criar planilha de formulário de CSRA mensal	MP/BB	08/2011	
Criar arquivo digital numa folha de A2 e A3 no Visio	MP/BB	09/2011	
Realizar impressão do arquivo digital em A2 e A3	BB	09/2011	
Elaborar e repassar treinamento de CSRA e reciclagem do processo	MP/BB	09/2011	

Fonte: Elaboração própria

Para se realizar o acompanhamento das atividades foi escolhida a realização de reuniões e visitas periódicas (feitas de acordo com a necessidade), para acompanhamento das ações. Assim, a coluna nomeada **Status** na tabela 1 foi feita exatamente para ter controle se a ação foi executada ou não.

Já para a gestão dos indicadores, foi elaborada uma tabela com os itens compostos na meta, com a finalidade de obter uma resposta rápida se as ações que estão sendo atualizadas estão surtindo efeito.

Na prática, o relatório realmente foi realizado em uma folha de tamanho A3 (210 mm x 297 mm), utilizando lápis, borracha e régua. Porém, para efeito de melhor visualização e apresentação aos gestores (e à este estudo), foi digitalizado usando um *software* exclusivo para este tipo de aplicação (anexo A).

Todas as etapas supracitadas foram realizadas, porém para a utilização de uma ferramenta seja aprovada, é preciso que seja realizada uma análise de custos. O objetivo deste estudo é realizar uma análise de custo da implantação da metodologia A3 para resolução de um determinado problema. Como será analisada uma comparação entre dois cenários, onde um é uma projeção do outro, não convém listar certos custos que não variam ao ser comparado (custos indiretos). Por exemplo, não foi levada em consideração a despesa referente ao salário dos funcionários administrativos que auxiliam na execução do serviço. Para efeito de cálculo, não haverá diferença realizá-los.

Para ser realizada a análise, primeiro deve ser levantada a receita gerada pelo serviço durante um período de tempo, cujo valor será de quatro meses (abril a julho de 2011, este será o período de tempo utilizado como base para efeito de cálculo da receita e custos). Para isto, foram calculados todos os atendimentos que ocorreram neste período. No total, aconteceram



104 atendimentos, com uma média de 26 atendimentos por mês. Segue abaixo um gráfico com a receita gerada por eles.

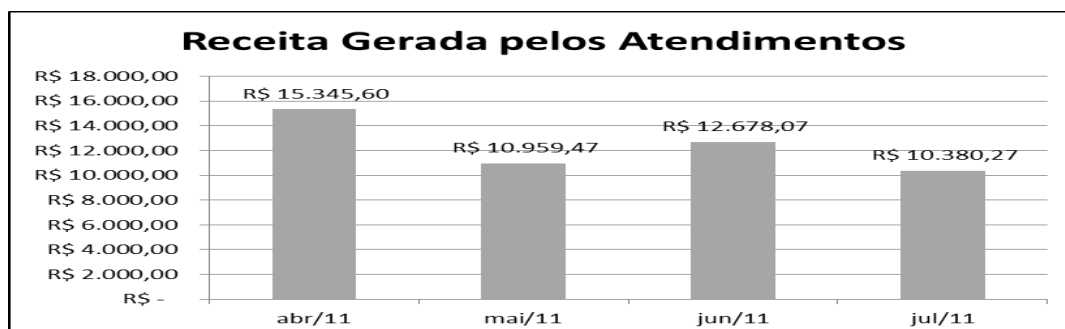


Figura 1 – Receita gerada pelos atendimentos compreendendo o período de abril a julho de 2011. Fonte: Elaboração própria

De posse da receita, agora é preciso calcular os custos relativos à estes atendimentos. Para realizar o cálculo, é preciso considerar vários fatores. Segue abaixo uma lista dos que foram considerados, classificados como custos variáveis (varia conforme o serviço).

- O combustível gasto no deslocamento do técnico ao local de atendimento e a volta;
- O salário do técnico, proporcional ao período em que ele estava em atendimento (é feito a proporção pois o técnico não é exclusivo do Chamevolks, sendo assim, o salário dele é compartilhado com os custos da oficina);
- O custo de oportunidade, pois como o técnico é emprestado ao Chamevolks, ele deixa de fazer o seu ofício, que é realizar serviços dentro da oficina;
- O adicional de hora extra pago ao mecânico, em caso de haver um atendimento fora do horário do expediente;
- O custo relativo à troca de pneus do veículo utilizado para deslocamento do técnico (como o veículo é alugado, não há outros custos com manutenção e o aluguel é um custo fixo);
- O valor da despesa referente aos custos com refeição e pernoite do técnico, caso necessário;
- O valor referente ao reboque, caso aplicado;
- O valor da comissão recebida pelo técnico e outros funcionários administrativos, aplicados em cima da receita gerada por aquele atendimento em específico;
- Os impostos gerados pela emissão da nota fiscal do serviço (emitidos para a fábrica); e
- O custo social referente ao salário fixo recebido pelo técnico.

Esta é a relação dos elementos que compõe os custos variáveis do serviço. Em relação aos custos fixos, podem-se listar os seguintes fatores:

- O valor do aluguel do veículo;
- O valor pago referente à horas de sobreaviso (adicional que o técnico recebe para ficar de prontidão à espera de um atendimento, à qualquer hora e à qualquer dia); e
- O custo social referente às horas de sobreaviso dos técnicos de plantão.

Usando estes fatores, foi calculado o custo de todos os atendimentos que aconteceram no período de tempo estudado. Segue abaixo um gráfico com estes custos.

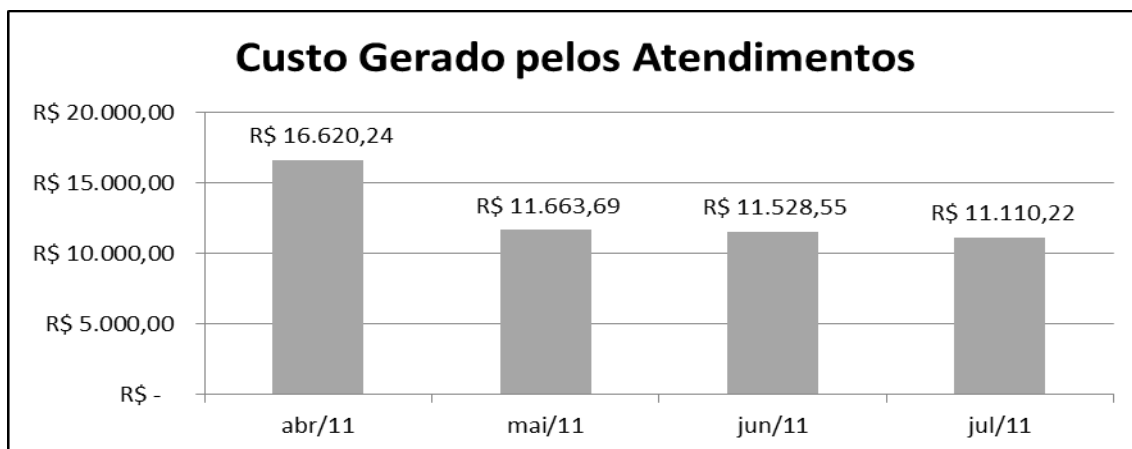


Figura 2 – Custos do serviço nos meses de abril a julho de 2011 do cenário atual Fonte: Elaboração própria

Nesta etapa será feito o mesmo levantamento feito na etapa anterior, porém com pequenas alterações. A receita não altera, tendo em vista que é algo que não pode ser controlado pela concessionária (devido à natureza do serviço). Sendo assim, é a mesma que a do cenário atual. Mas os custos têm uma pequena diferença. Simulando a proposta (contratação de um técnico exclusivo para o Chamevolks) no mesmo período, há algumas mudanças nos custos fixos e variáveis do processo. As diferenças encontradas são:

- No cenário atual, é necessário calcular o salário proporcional do técnico em cada atendimento, tendo em vista que este é compartilhado com a oficina. No cenário proposto isto não acontece, e assim, este passa a ser um custo fixo, e não mais um variável;
- Como o técnico passa a ser exclusivo do Chamevolks, não existe mais o custo de oportunidade gerado pela ausência dele na oficina; e
- Como a intenção é, também, aumentar a qualidade do serviço, o salário do técnico exclusivo será aumentado em 52,44%, assim ele terá um incentivo maior para realizar os serviços.

Analisando as diferenças encontradas, pode-se observar que houve a eliminação de um dos custos e a transferência de um custo variável para fixo (salário do técnico). Além de haver um aumento.

Com base neste novo cenário, foi possível simular os custos dos mesmos atendimentos. Os resultados encontram-se no gráfico abaixo.

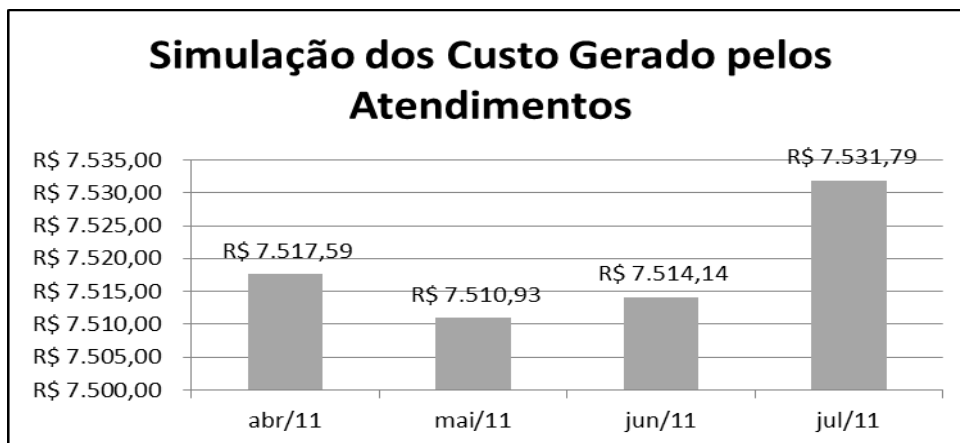


Figura 3 – Simulação dos custos do serviço nos meses de abril a julho de 2011 do cenário proposto. Fonte: Elaboração própria

De posse de todas as informações, é possível realizar a comparação entre os custos dos dois cenários, de forma a verificar se a proposta é válida. Primeiramente foi feito um gráfico para comparar diretamente os dois custos, conforme pode ser visto abaixo.

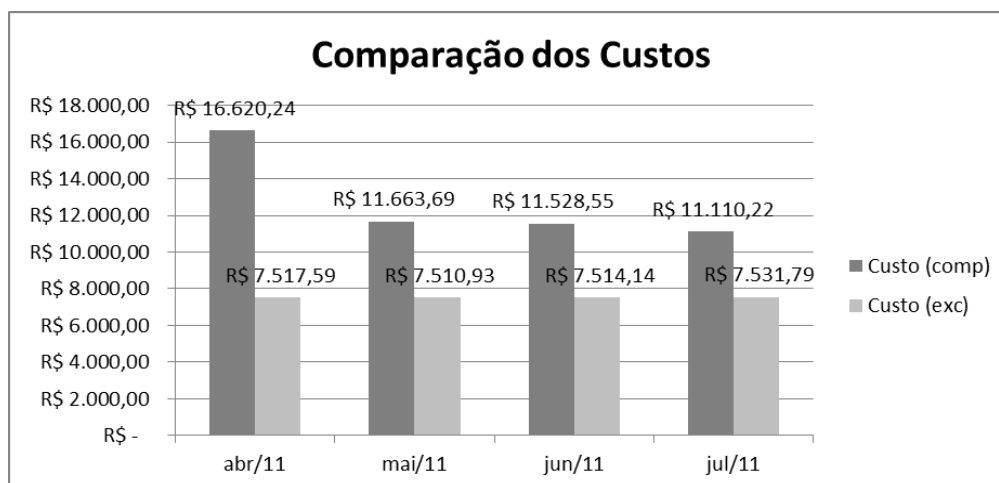


Figura 4 – Comparação entre os custos de ter um técnico compartilhado com a oficina e a simulação caso fosse exclusivo. Fonte: Elaboração própria

Os custos de se ter um técnico compartilhado com a oficina são muito altos. Caso estes atendimentos fossem executados pelo técnico exclusivo, a empresa deixaria de desembolsar um total de R\$ 20.848,25 no período analisado, com uma média mensal de R\$ 5.212,06.

A diferença dos custos entre os dois cenários é devido aos seguintes fatores:

- O valor do salário do técnico varia, pois no novo cenário terá um aumento, isto acarretará em um gasto maior na folha de pagamento;
- No novo cenário, como o técnico ficará exclusivo para os atendimentos, não haverá a ausência de um técnico na oficina, dessa forma, essa falta não será contabilizada (fator de maior peso);
- Como o técnico exclusivo terá condições de realizar o serviço de reparo mais rapidamente, os custos referentes às horas extras irão diminuir, diminuindo assim os custos do serviço; e
- Como irá diminuir as horas extras, conseqüentemente diminuirá, também, o valor referente ao custo social que constará na folha de pagamento.

Para ter um melhor entendimento do impacto causado, é possível, ainda, analisar o resultado do período em cada cenário. Para isso, foi necessário unir a receita gerada no período (que é a mesma nos dois cenários, já que a proposta não altera a receita) com os custos levantados. Segue abaixo os quadros dos resultados operacionais do cenário atual (tabela 1) e do cenário proposto (tabela 2).

Tabela 1 – Resultado operacional do cenário atual no período de estudo

Meses	Receita	Custos	Lucro Operacional
<b>Abril/2011</b>	R\$ 15.345,60	R\$ 16.620,24	(R\$ 1.274,64)
<b>Maior/2011</b>	R\$ 10.959,47	R\$ 11.663,69	(R\$ 704,22)
<b>Junho/2011</b>	R\$ 12.678,07	R\$ 11.528,55	R\$ 1.149,52
<b>Julho/2011</b>	R\$ 10.380,27	R\$ 11.110,22	(R\$ 729,94)

Fonte: Elaboração própria

Tabela 2 – Resultado operacional do cenário proposto no período de estudo

Meses	Receita	Custos	Lucro Operacional
<b>Abril/2011</b>	R\$ 15.345,60	R\$ 7.517,59	R\$ 7.828,01
<b>Maior/2011</b>	R\$ 10.959,47	R\$ 7.510,93	R\$ 3.448,54
<b>Junho/2011</b>	R\$ 12.678,07	R\$ 7.514,14	R\$ 5.163,93
<b>Julho/2011</b>	R\$ 10.380,27	R\$ 7.531,79	R\$ 2.848,49

Fonte: Elaboração própria

Analisando as tabelas 1 e 2, é possível perceber que há uma grande diferença entre os resultados obtidos nos dois cenários. No cenário atual (resultados da tabela 3), apenas em um mês a empresa obteve lucro com este serviço (junho/2011), enquanto que nos outros meses apresentou um resultado negativo. Isto mostra que a receita gerada não cobre os custos decorrentes do serviço.

Observando as colunas referentes aos custos, nota-se que no cenário atual, os custos são muito maiores. Isto se dá ao alto custo de oportunidade que é gerado. E no cenário proposto, mesmo com um aumento de salário do técnico de 52%, é possível obter um resultado muito melhor comparado ao cenário atual.

### 3 Conclusões e recomendações

O problema encontrado na empresa deste estudo se mostrou bastante interessante, pois é algo que é bastante comum se encontrar e não é um campo muito explorado. Desenvolver uma metodologia para solucionar este problema foi muito bem vindo para a empresa, tendo em vista que pode ser aplicado em vários outros problemas, de vários setores. Se a metodologia for considerada um sucesso, pode ser disseminada pelos outros setores da empresa, ou até além, para outras concessionárias do grupo e, até mesmo, para a própria fábrica.

O estudo atingiu seu objetivo, quando fez uma comparação de cenários antes e depois da utilização da ferramenta, envolvendo os custos. Em suma, o método proposto foi considerado um sucesso na solução do problema (afirmação feita pelos gestores da empresa), mostrando ser uma ferramenta de fácil aplicação e bastante usual.

Para futuros trabalhos, recomenda-se que os gestores da empresa escolham pessoas que tenham boa afinidade, bom relacionamento, assim, a comunicação se torna mais eficaz. E pessoas que conheçam o processo estudado, assim, podem apresentar resultados com um menor espaço de tempo.

Ter um ambiente propício às mudanças é crucial, de tal forma que o objetivo do A3 de proposta é exatamente sugerir uma mudança ao fluxo atual do processo. Então, se uma empresa quer utilizar este método, mas tem uma resistência grande às mudanças, é impossível esperar que o responsável pelo relatório possa resolver o problema. Seria um desperdício de tempo e de esforço. Portanto, um ambiente passível às mudanças é requisito básico para que este método tenha efeito.

## Referências

BORNIA, Antonio Cezar. **Análise gerencial de custos: aplicação em empresas modernas**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

CARPINETTI, Luiz Cesar Ribeiro. **Gestão da qualidade: conceitos e técnicas**. 2. ed São Paulo: Atlas, 2012.

FILHO, Geraldo Inácio. **A monografia nos cursos de graduação**. 3. ed. Uberlândia: Edufu, 2003.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

MAGEE, David. **O segredo da Toyota: lições de liderança da maior fabricante de automóveis do mundo**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos da metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de custos**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. **Introdução à Administração**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

OSONO, Emi; SHIMIZU, Norihiko; TAKEUCHI, Hirotaka. **Relatório Toyota**. 1. ed. São Paulo: Ediouro, 2008.

PADOVEZE, Clóvis Luis. **Curso básico gerencial de custos**. 1. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.

PINDYCK, Robert S.; RUBINFELD, Daniel L. **Microeconomia**. 7. ed. Sao Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010.

RIBEIRO, Osni Moura. **Estrutura e análise de balanços fácil**. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

RIBEIRO, Osni Moura. **Contabilidade de custos fácil**. 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

SHOOK, John. **Gerenciando para o aprendizado: usando o processo de gerenciamento A3 para resolver problemas, promover alinhamentos, orientar e liderar**. 1. ed. São Paulo: Lean Institute Brasil, 2008.

SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. **Administração da Produção**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

SOBEK II, Durward K.; SMALLEY, Art. **Entendendo o pensamento A3**: um componente crítico do PDCA da Toyota. 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

SHIMOKAWA, Koichi; FUJIMOTO, Takahiro. **O nascimento do Lean**: conversas com Taiichi Ohno, Eiji Toyoda e outras pessoas que deram forma ao modelo Toyota de Gestão. 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

VASCONCELLOS, Marco Antonio Sandoval de; GARCIA, Manuel Enriquez. **Fundamentos de economia**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2004.

VASCONCELLOS, Marco Antonio Sandoval de; OLIVEIRA, Roberto Guena de; BARBIERI, Fabio. **Manual de microeconomia**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

WERKEMA, Maria Cristiano Catarino. **Ferramentas estatísticas básicas para o gerenciamento de processos**. 1. ed. Belo Horizonte: Fundação Cristiano Ottoni, 1995.

WERNKE, Rodney. **Análise de custos e preços de venda**: ênfase em aplicações e casos nacionais. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

WOMACK, James P.; JONES, Daniel T. **A mentalidade enxuta nas empresas**: elimine o desperdício e crie riqueza. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

Anexo A

# Assistência Técnica – Chamevolks

A3

05/09/2011

