



## XIX Seminário Nacional de Distribuição de Energia Elétrica

SENDI 2010 – 22 a 26 de novembro

São Paulo - SP – Brasil

### Deslocamentos improdutivos no atendimento emergencial da AES Eletropaulo.

<b>Roberto Mário Di Nardo</b>	<b>Fernando Mirancos</b>	<b>Carlos Eduardo Motta</b>
<b>AES Eletropaulo</b>	<b>AES Eletropaulo</b>	<b>AES Eletropaulo</b>
roberto.dinardo@aes.com	fernando.mirancos@aes.com	carlos.motta@aes.com
<b>Rubens Dias</b>	<b>Erivaldo Cardoso</b>	<b>Paulo Gonzaga</b>
<b>AES Eletropaulo</b>	<b>AES Eletropaulo</b>	<b>AES Eletropaulo</b>
rubens.dias@aes.com	erivaldo.cardoso@aes.com	paulo.gonzaga@aes.com

#### Palavras-chave

Deslocamento improdutivo;  
Atendimento emergencial;  
Operação da distribuição;  
Lean Six Sigma – DMAIC;

#### Resumo

O presente trabalho tem como objetivo apresentar a experiência e resultados obtidos na investigação das causas raízes que geram o atendimento improdutivo com as equipes de emergência da rede de distribuição, baseado na metodologia *Lean Six Sigma (DMAIC)*.

As ações de melhorias geraram redução de 32% para 23% os atendimentos improdutivos, equivalente a quatro mil atendimentos por mês aproximadamente, e um impacto financeiro da ordem de R\$ 5 milhões.

#### 1. Introdução

As distribuidoras de energia elétrica no Brasil estão cada vez mais sendo avaliadas pelos órgãos reguladores em relação aos desempenhos de atendimento aos seus clientes. Um dos principais indicadores é do Tempo Médio de Atendimento (*TMA*), que impacta diretamente a imagem da empresa junto aos seus consumidores.

Uma das oportunidades para melhorar o processo é reduzir os atendimentos improdutivos, ou seja, quando o cliente abre uma ordem de atendimento, informando que está sem energia e quando a equipe chega no local para atender, o cliente está com energia elétrica. Esse tipo de atendimento não gera nenhum valor agregado para o cliente e a empresa distribuidora de energia elétrica.

#### 2. Desenvolvimento

Desde 2003 a AES Eletropaulo vem tendo um comportamento crescente das solicitações de atendimentos improdutivos, aumentando de 23% no ano de 2003 para 32% em 2008.

Para o desenvolvimento de um trabalho estruturado foi utilizada a metodologia da qualidade Lean Six Sigma (*DMAIC*) para os estudos das causas que impactam esses efeitos de não qualidade no processo

de atendimento emergencial. Essa metodologia é aplicada para analisar e investigar causas complexas, baseada em ferramentas estatísticas que comprovem os comportamentos e relacionamentos entre fatores de entrada (X – Causas) e saídas (Y – Efeitos). Desse modo, temos como definição e objetivo do projeto, reduzir os atendimentos improdutivos no atendimento emergencial.

Na aplicação prática dessas ferramentas da qualidade, podemos considerar os X's como sendo as reclamações dos clientes (geralmente via Call Center) e as saídas Y's os atendimentos das equipes em campo (atendimentos produtivos e improdutivos), conforme macro fluxo do processo:



Figura 1: Macrofluxo do processo, entrada das reclamações (X's) e saídas dos atendimentos em campo (Y's).

A metodologia DMAIC (**D** – Define / Definição; **M** – Measure / Medição; **A** – Analyse / Analisar; **I** – Improve / Melhorar; **C** – Control/ Controlar) aplicada as ferramentas da qualidade estatística do six sigma, foi fundamental para o trabalho ser conduzido de forma estruturada e com foco na solução do problema. Não iremos entrar no detalhe da aplicação da metodologia DMAIC six sigma, porém estaremos abordando as principais etapas práticas e suas conclusões.

Analisando um cenário histórico dos efeitos no atendimento emergencial, podemos verificar um aumento de 18% da quantidade total de atendimentos, desde 2003, e 39% os atendimentos improdutivos, muito acima da taxa de crescimento total. Os impactos desse aumento, podemos visualizar nos gráficos abaixo, onde a taxa de atendimentos improdutivos em 2003 era 24% e em 2008 apresentava 33%:

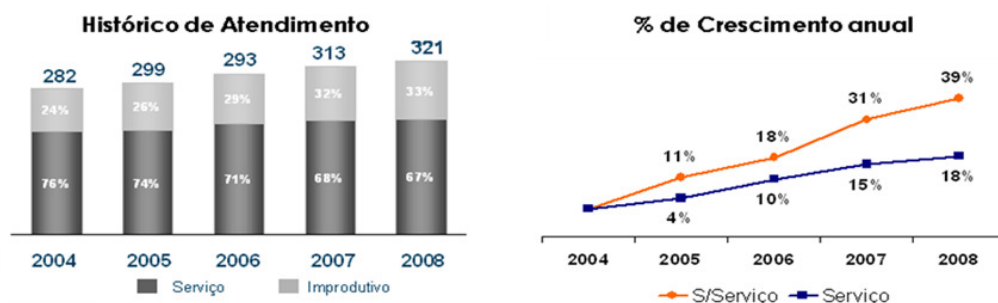


Gráfico 1: Histórico de ocorrências (x1000) e as percentagens de atendimentos improdutivos.

Na fase de *Medição e Análise* do projeto, fizemos alguns levantamentos para identificar quais os principais fatores (ou *Causas Aparentes* na metodologia DMAIC) impactavam nos tipos de

atendimentos, ou seja, entender realmente porque a empresa estava fazendo atendimentos desnecessários e que o cliente já estava com energia elétrica.

Para isso, fizemos o levantamento das classificações dos atendimentos improdutivos que as equipes estavam finalizando as ocorrências, havendo um total de 15 classificações, onde 5 representavam quase 70% do total, conforme figura 2 abaixo:

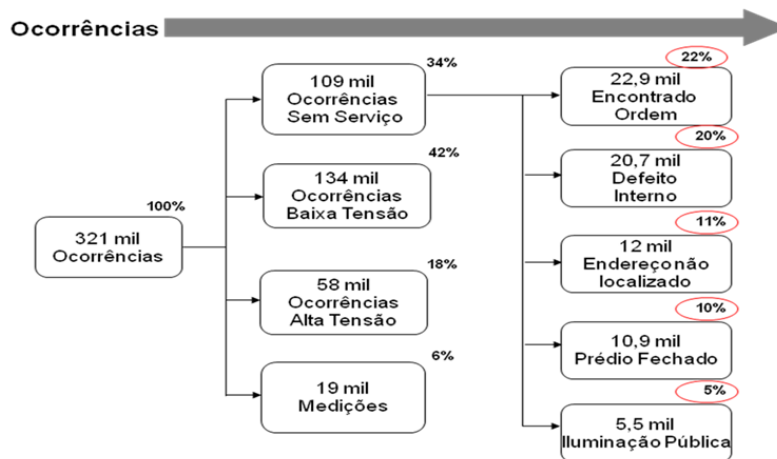


Figura 2: fluxo das ocorrências, 5 classes representam 70% do total dos atendimentos improdutivos.

Analisando o entendimento dessas principais classificações (descritos na tabela 1), foram levantadas hipóteses críticas em cada etapa do processo, que estariam gerando “não qualidade” a ponto de enviarmos uma equipe no local de atendimento desnecessariamente.

**Tabela 1**

Classe	Descrição da classificação
Encontrado em ordem	Cliente com energia elétrica no momento que a equipe chega no local.
Defeito interno	Cliente sem energia elétrica, com defeito interno (após medidor).
Endereço não localizado	Equipe não localiza o endereço, por motivos de nomes ou número da rua
Prédio fechado	Equipe localiza o endereço, sem cliente no local / fechado.
Iluminação pública	Equipe localiza fios da iluminação pública, onde não tem responsabilidade técnica do atendimento (prefeitura é responsável).

Duas principais hipóteses foram:

### 1ª Hipótese - Qualidade das informações:

Essa hipótese está baseada em dois fatores principais de variação da qualidade da informação, onde pudemos verificar em escutas telefônicas do atendimento no Call Center.

São eles: conhecimento técnico do cliente e conhecimento técnico do atendente do call center.

O fator de conhecimento técnico do cliente é muito complexo e pouco gerenciável para criarmos um plano de ação a curto prazo, com isso resolvemos focar nas análises de conhecimento técnico dos atendentes no Call Center.

Para comprovarmos a nossa hipótese, fizemos um levantamento de 240 escutas telefônicas que pudessem ser analisados fatores críticos de conhecimento técnico dos atendentes de call center, por

exemplo perguntar se o vizinho também estava sem energia (fator crítico para classificação correta da reclamação). O resultado desse levantamento podemos analisar no gráfico 2:

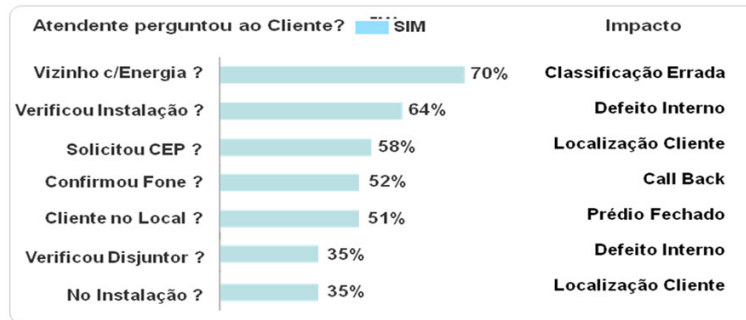


Gráfico 2: levantamento de dados para comprovar a hipótese 1.

No gráfico 2 podemos comprovar a hipótese 2, onde a qualidade da informação na entrada do processo tem impacto nos atendimentos em campo, ou seja, em média 52% das entrevistas com o cliente são incompletas. As explicações para os resultados obtidos estão na alta rotatividade dos atendentes, baixa qualificação, baixo controle dos resultados, entre outros.

### 2ª Hipótese – Conflito de responsabilidade:

A segunda hipótese está baseada na teoria do conflito de responsabilidade ao longo do processo, caracterizado pela duplicidade de atividades durante o processo, em que não é claro quem é responsável por aquela atividade ou função. Esse conflito é muito comum nas organizações e processos complexos, resultantes da falta de controle de fatores críticos.

Analisando o nosso processo de atendimento emergencial, podemos verificar que a falta de confiança na qualidade das informações por parte da Central de Distribuição de Serviço (CDS –no macrofluxo chamado de distribuição dos serviços), gerava a duplicidade do operador de CDS fazer uma ligação ao cliente e confirmar novamente algumas informações. Colocando em prática esse teoria, a responsabilidade do operador de CDS é distribuir os serviços para as equipes e não melhorar a informação, responsabilidade essa vinda do atendimento no Call Center. Com isso pudemos aprimorar nossas conclusões da Hipótese 1, do impacto da não qualidade das informações no atendimento improdutivo em campo. Várias aplicações de ferramentas da qualidades foram utilizadas para a análise e conclusões acima, porém não vamos entrar no detalhamento, e focar a aplicação prática do projeto.

A fase de melhoria (I – Improve) do projeto levou em consideração a combinação das duas hipóteses (já comprovadas) para desenhar o plano de ação e implementação, ou seja, melhorar a qualidade das informações técnicas junto ao cliente. A grande risco na elaboração dessas melhorias estava no grande número de atendentes (~1 mil), rotatividade deles e turno 24horas. Aplicando as ferramentas clássicas da qualidade, essa situação é classificada como *grande esforço* e *baixo impacto*, ou seja, se treinássemos os mil atendentes teríamos que manter esse alto esforço e alta rotatividade impactaria seria fator crítico de baixo impacto na solução do problema.

A solução proposta pelo time do projeto para minimizar os riscos foi alterar o macrofluxo do processo, inserindo uma etapa de triagem técnica centralizada. A triagem seria responsável pelo filtro das ocorrências de maior probabilidade de atendimentos improdutivos, no qual os atendentes treinados tecnicamente, seriam responsáveis por retornar a ligação ao cliente e questionar pontos chaves para

evitar um atendimento desnecessário. Esse tipo de retorno chamamos de “Call Back” e os atendentes especializados por essas chamadas, de “Call Backers”.

Com isso não teríamos que treinar e manter mil atendentes num nível de conhecimento técnico complexo e também eliminar o conflito de responsabilidade dos operadores de CDS nas ligações (ou call back) aos clientes.

Na figura 3 podemos visualizar a alteração no macrofluxo do processo:

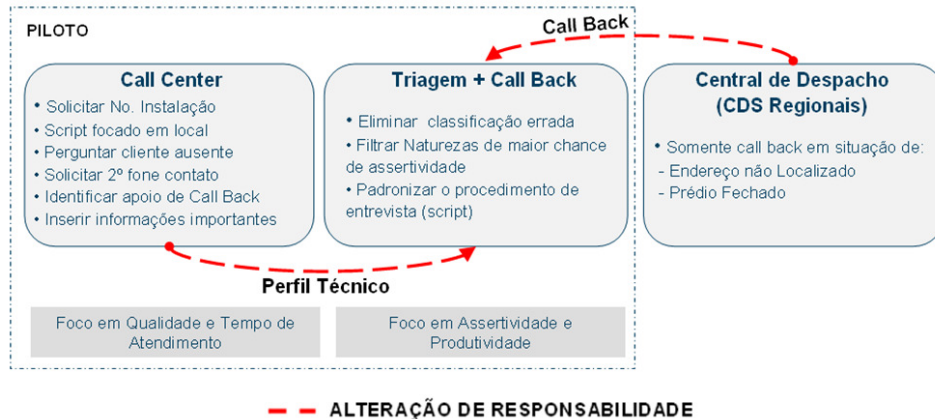
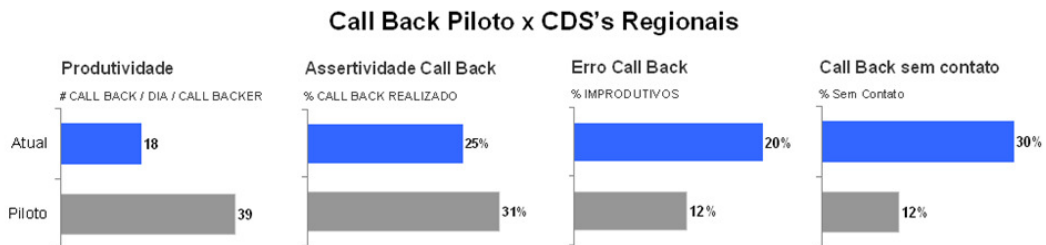


Figura 3: novo macrofluxo proposto pelo time do projeto.

Antes da implantação definitiva o projeto, desenvolvemos um projeto piloto durante duas semanas de testes, para simular o comportamento das alterações propostas, e analisarmos os resultados nos atendimentos improdutivos em campo.

Uma seleção dos melhores atendentes do Call Center, somados a um nivelamento do conhecimento técnico com um treinamento de 3 horas foi o principal requisito de preparação para dar início ao projeto piloto.

Os resultados dessas duas semanas de piloto apontaram um grande impacto nos atendimentos improdutivos, reduzindo de 30% para 17% os atendimentos improdutivos que passaram pelo processo novo com triagem. Outros três indicadores do processo nos mostraram grandes progressos, sendo eles: Produtividade do call back (chamadas por dia); Assertividade (ocorrências eliminadas por total de chamadas) e Erro (total de atendimentos improdutivos pelo total de atendimentos), onde podemos ver os resultados nos gráficos abaixo:



Gráficos 3: comparação entre os call backs realizados no Call Center e nos CDS (Central Distribuição de Serviço).

Os resultados nos mostrarem o aumento da Produtividade de 18 chamadas por dia para 39, Assertividade de 25% para 31% e diminuição dos Erros de 20% para 12%, resultado fundamental para comprovarmos a melhoria do processo.

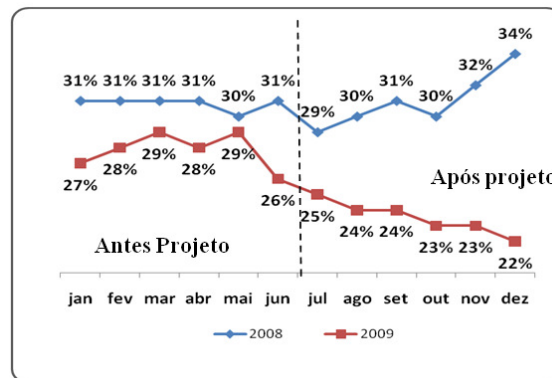
As alterações no processo tiveram início no mês de junho de 2009, parcialmente com apenas 30% dos atendimentos direcionados para a triagem e 100% na primeira quinzena de julho.

As principais dificuldades na fase da implantação foram na seleção dos atendentes (call backers), logística de treinamento e nivelamento dos conhecimentos técnico, de forma a garantir a melhor performance desses atendentes, e alterações nos sistemas de informáticas da empresa.

### 3. Conclusões

A metodologia Lean Six Sigma (DMAIC) aplicada nesse projeto foi fator fundamental para estruturar as análises das causas que impactavam a não qualidade do processo, de forma rápida (duração de 6 meses) e focada na solução do problema.

Após nove meses da implantação das soluções apresentadas, a empresa inverteu a tendência histórica de crescimento da quantidade de atendimentos improdutivos, atualmente com o indicador na ordem de 23%, indicador esse equivalente ao ano de 2003. Com esse indicador, podemos considerar uma redução média de quase cinco mil atendimentos evitados na etapa de triagem, impactando na redução dos tempos de atendimentos que são necessários aos nossos clientes, ou seja, atendimento produtivo.



Gráficos 4: resultado após a implantação das melhorias (junho/2009), redução para ordem de 23%.

### 4. Referências bibliográficas e/ou bibliografia

WERKEMA, Cristina Lean Six Sigma, Introdução as ferramentas do Lean Manufacturing, coleção 4. São Paulo, 2006.

SETA Desenvolvimento, Apostila Treinamento Lean Six Sigma – Green Belt., São Paulo, 2009.

Resolução 456, Condições Gerais do Fornecimento de Energia Elétrica, ANEEL, Agência Nacional de Energia Elétrica, São Paulo, 2000.

Resolução 363, Condições de Atendimento por meio de Central de Teleatendimento, ANEEL, Agência Nacional de Energia Elétrica. São Paulo, 2000.