

# COMO REDUZIR O ÍNDICE DE PERDA E QUEBRA DOS MATERIAIS LOCADOS DURANTE OS EVENTOS

Jéferson Fernando Martins <sup>1</sup>  
Fabiano André Trein <sup>2</sup>

## Resumo

O foco deste artigo é a qualidade que pretende analisar o material quebrado alugado durante eventos, com a ajuda das ferramentas de qualidade: *Brainstorming*, *Causa-efeito*, *Fluxograma*.

Foi feito um estudo com o objetivo da diminuição da perda e da quebra destes materiais para propor melhorias para uma empresa de pequeno porte.

É importante estudar o problema encontrado e utilizar as ferramentas de qualidade para auxiliar a empresa em seu desenvolvimento e melhorar seu desempenho.

**Palavras-chave:** Quebra e perda. Ferramentas de qualidade. Avaliação de resultados. Procedimentos para evitar perdas.

## Abstract

**The focus of this article is the quality that it intends to analyze broken material leased during events, with the help of the quality tools: Brainstorming, Cause-effect and Flowchart .**

**Was made a study with the objective from decrease from loss and break of these materials to propose improvements for a small business company.**

**It is important to study the discovered problem and to use the quality tools for assist of company in its development and to improve its performance.**

**Key-words: Break and loss. Tools of quality. Evaluation of results. Procedures to prevent losses.**

## Introdução

Esse trabalho tem por principais objetivos analisar o índice de perdas e quebras de materiais locados durante os eventos, bem como avaliar o índice de perdas no processo, identificar as razões utilizando as ferramentas da qualidade, implantar os procedimentos para evitar as perdas, avaliar os resultados e estudar e pesquisar o mercado de locação.

É muito importante pesquisar este assunto porque ele gera resultados relevantes para a empresa de prestação de serviços e de locação de materiais.

A quebra de materiais causa muitos prejuízos para a empresa. Estão entre eles, a reposição dos que foram quebrados e a insatisfação e conflitos gerados com os clientes que têm de pagar o que foi inutilizado. Além disto, existe o problema de os materiais encontrarem-se indisponíveis para a locação, bem como o transtorno de não serem encontrados para a sua reposição.

Por isso, é importante estudar o problema encontrado e utilizar as ferramentas de qualidade para auxiliar a empresa em seu desenvolvimento e melhorar a sua atuação no mercado.

Para este estudo foram utilizadas as ferramentas de qualidade *Brainstorming*, a qual reúne grupos de pessoas para gerar novas idéias; o *Causa-efeito*, que apresenta representações gráficas que permitem uma melhor organização; o *Fluxograma*, que dá suporte à análise de processos.

Através disso, foi feito um estudo com o intuito de reduzir o índice de quebra e perda dos materiais locados e com isto propor soluções para a melhoria de uma empresa de pequeno porte.

## 1. Revisão Bibliográfica

### 1.1 *Brainstorming*

É uma técnica muito flexível em termos de possibilidades de aplicação. Os resultados positivos dependem principalmente da habilidade de conduzir e “empolgar” a equipe, tornando-a comprometida com o sucesso da organização. O sucesso do *Brainstorming* deve ser medido constantemente, para que seja aprimorada sua aplicação. Através do *Brainstorming* pretende-se romper com esse paradigma na abordagem das questões. Espera-se liberar os membros da equipe de formalismos limitantes, que inibem a criatividade, e, portanto, reduzem as opções de soluções e meios. Busca-se encontrar as diversidades de opiniões e idéias. Por estes motivos, talvez esta seja a técnica mais difícil de ser utilizada, pois está mais centrada na habilidade e vontade das pessoas, do que recursos gráficos ou matemáticos (OLIVEIRA,1996).

Segundo Oliveira (1996) o termo de origem britânica, que pode ser traduzido como tempestade ou explosão de idéias, mas as pessoas que o utilizam preferem chamá-lo pelo nome original de *Brainstorming*.

Consiste em reunir um grupo de funcionários com o propósito de “gerar” idéias e emitir opiniões acerca dos diversos assuntos vivenciados na empresa (COLENGHI, 1997), conforme a figura 1.

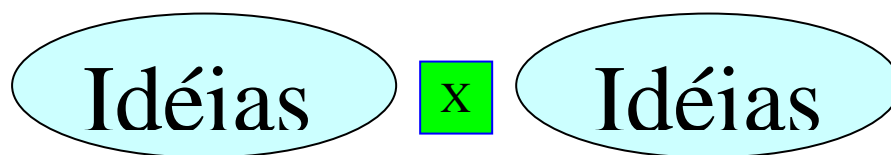


Figura: 1 Explicação do *Brainstorming*

Fonte: (COLENGHI, 1997)

O desempenho da equipe poderá ser monitorado, por exemplo, através de gráficos, conforme a figura 2.

### Gráfico Radar

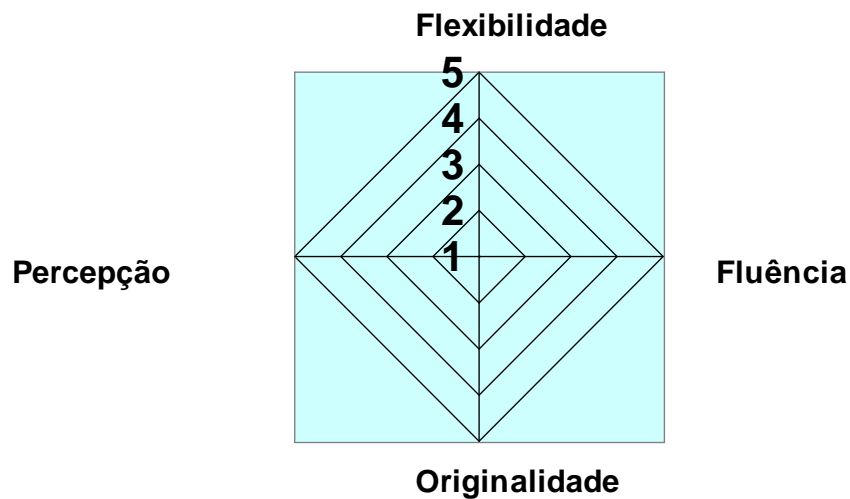


Figura: 2 Gráfico radar mostrando os fatores-chave para análise de *Branstorming*.

Fonte: (OLIVEIRA, 1996).

**Flexibilidade:** Idéias de diferentes categorias, ou níveis, mostram o nível de abrangência atingido pela equipe;

**Fluência:** Espera-se que sejam geradas grandes quantidades de idéias, independentemente da sua qualidade ou valor;

**Originalidade:** Quando a equipe é capaz de formular idéias totalmente novas, verdadeira inovação no campo em que está se desenvolvendo a análise;

**Percepção:** Consiste no rompimento com os limites da visão crítica da equipe, liberando seus membros para passos mais largos ,além do óbvio (Oliveira,1996).

## 1.2 Causa-Efeito

É uma representação gráfica que permite a organização das informações, possibilitando as possíveis causas de um determinado problema ou efeito. O diagrama de causa-efeito permite identificar, com razoável clareza, a relação entre o efeito, sob a investigação, e suas possíveis causas. A partir deste ponto, identificam as mais prováveis e merecedoras de maior atenção (OLIVEIRA, 1996).

A identificação das causas exige a realização de uma seqüência de perguntas que evidenciem a ligação entre os fatos, normalmente, retroagindo-se a partir do efeito estudado, da direita (cabeça do peixe) para a esquerda (espinhas). Na realidade, essa é a essência do diagrama Causa-Efeito. É um meio para geração de uma lista de todas as causas, tidas como suspeitas, que potencialmente contribuem para um determinado efeito, satisfatório ou não, conforme a figura 3.

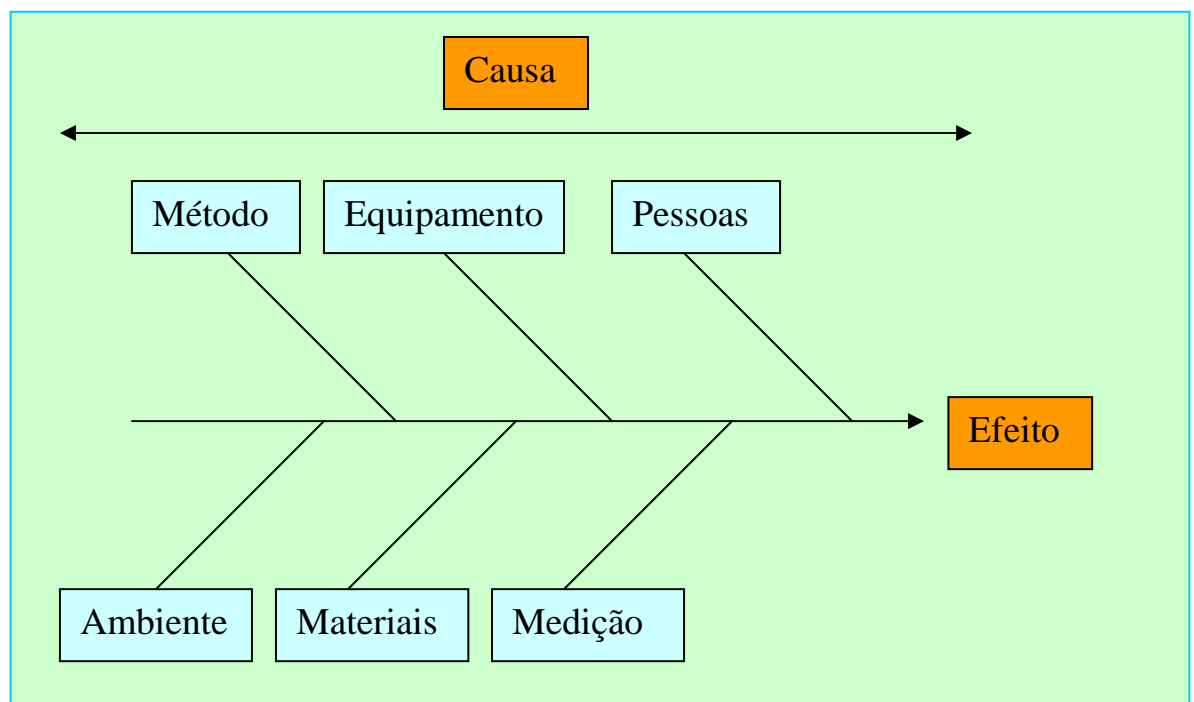


Figura: 3 Diagrama Causa-Efeito mostrando o primeiro nível de causas

Fonte: (OLIVEIRA, 1996).

O diagrama causa-efeito deve ser empregado sempre que se desejar ampliar o universo de causas prováveis, em relação a efeitos identificados, como, por exemplo, nas situações a seguir:

### Aprimoramento do atendimento a clientes

- Identificação e análise das possíveis causas de insatisfação dos clientes;
- Avaliação das causas do atraso na entrega dos produtos.

### Análise de processo

- Identificação das principais fontes de variabilidade de um processo durante a implantação de CEP.

#### 1.2.1 Aplicação do estudo de caso

Foi feito um estudo na empresa Eventos Luizão iniciado por uma equipe de garçons cuja finalidade era reduzir o índice de quebras e perdas dos materiais locados durante os eventos, prestados pela empresa. Foram citadas idéias que geraram meios para a redução do índice das quebras de materiais locados. As causas foram a atenção, materiais, ambiente, clientes, pessoas e descuido. E as idéias geradas em torno das causas, demonstraram uma possível redução do índice de quebra dos utensílios locados pela empresa, conforme mostra a figura 4.

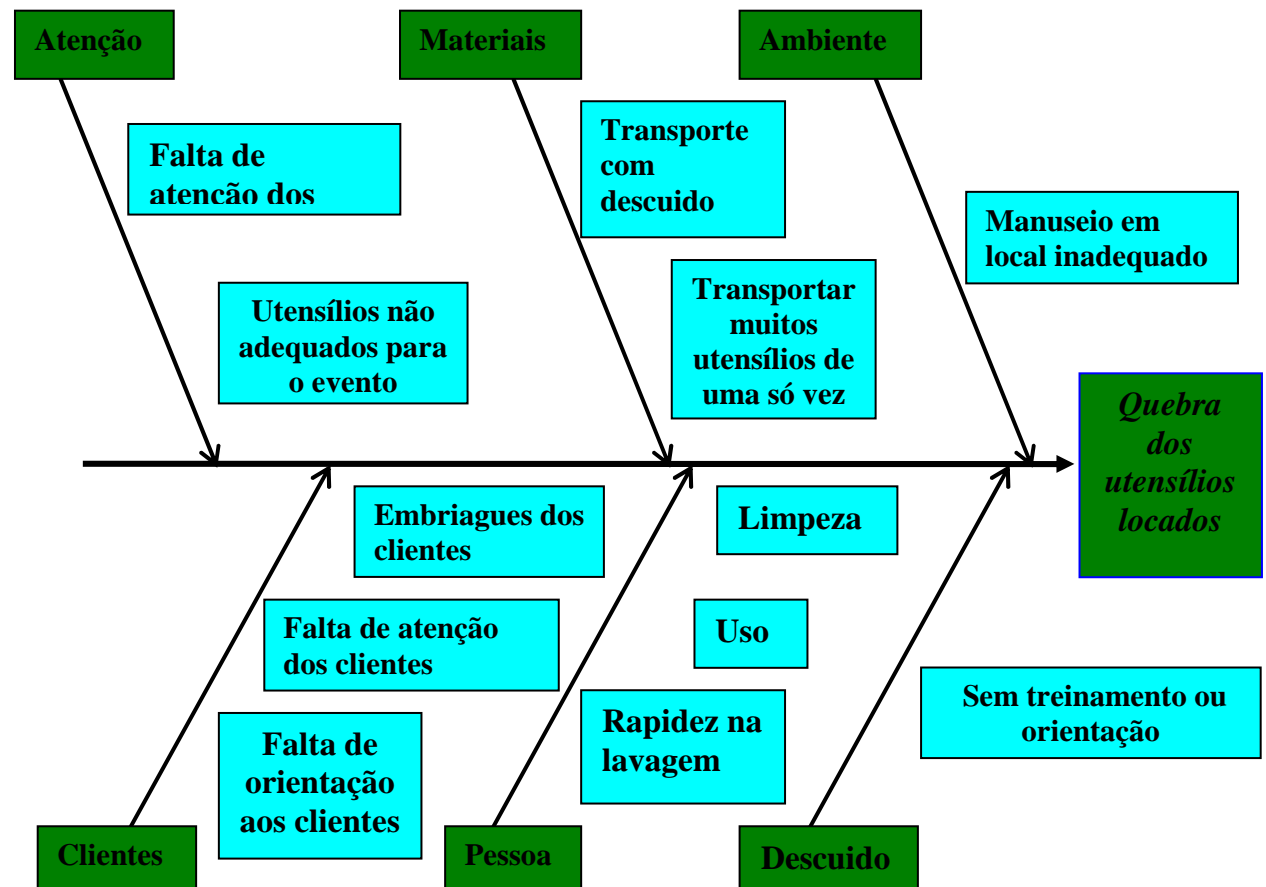


Figura: 4 Aplicação prática

Fonte: próprio autor, 2006

### 1.3. Análise do gráfico

Neste gráfico foi realizado um estudo com objetivo de reduzir o índice de perda de pratos no ano de 2004 à 2005 e foi obtida uma redução de perda de 13 pratos durante este período, conforme a figura 5.

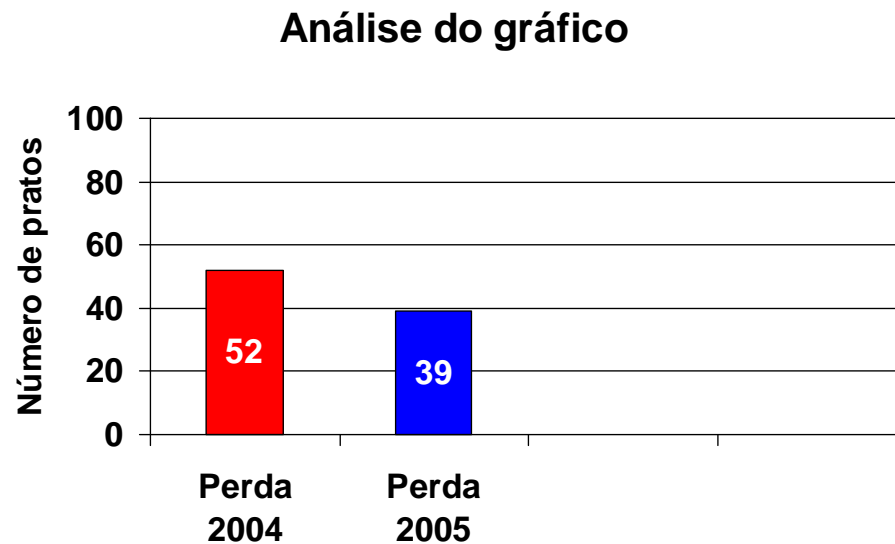


Figura: 5 Analisando gráfico de Pareto

Fonte: próprio autor, 2006

#### 1.3.1 Análise do gráfico

Neste gráfico foi realizado um estudo com objetivo de reduzir o índice de perda de copos no ano de 2004 à 2005 e foi obtida uma redução de perda de 21 copos durante este período, conforme a figura 6.

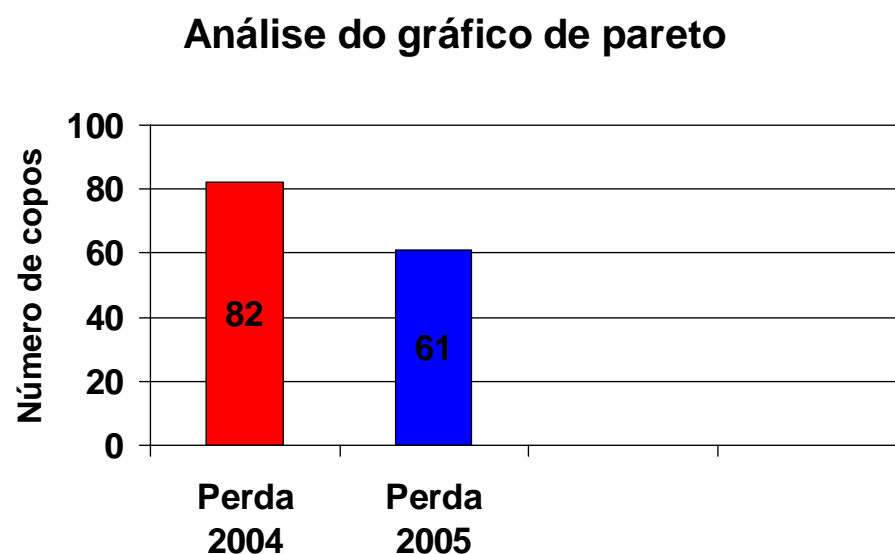


Figura: 6 Análise do gráfico

Fonte: próprio autor, 2006

## 1.4. Fluxograma

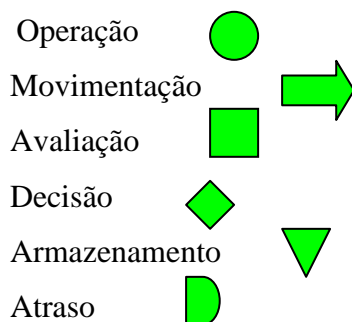
Os fluxogramas dão suporte à análise dos processos, tornando-se um meio eficaz para o planejamento e a solução de problemas. Entretanto, sua aplicabilidade só será efetiva na medida em que mostrar, verdadeiramente, como é o processo. Devido a representação gráfica, o fluxograma facilita, consideravelmente, a visualização das diversas etapas que compõem um determinado processo, permitindo a identificação daqueles pontos que merecem atenção especial por parte da equipe de melhoria. Os fluxogramas podem ser utilizados em todo o ciclo de aprimoramento da qualidade e solução de problema (OLIVEIRA, 1996).

O estabelecimento dos fluxogramas é fundamental para a padronização e por conseguinte para o atendimento do processo. Eles devem ser estabelecidos para todas as áreas da empresa (administrativa, produção e manutenção) pelas próprias pessoas que ali trabalham de forma participativa (CAMPOS, 1990).

### Fluxograma:

Como o fator tempo é importante, foi escolhida uma simbologia que permitisse a visualização e os desperdícios que podem comprometer o atendimento ao cliente, conforme a figura 7.

Legenda:







## 2. Metodologia

### 2.1 Método de Pesquisa

Para que um estudo possa ser considerado científico, torna-se necessário identificar as operações mentais e técnicas que possibilitam a sua verificação. Ou, em outras palavras, determinar o método que possibilitou chegar a esse conhecimento.

O método de pesquisa utilizado neste trabalho é de natureza qualitativa, utilizando o estudo de caso explicativo.

Conforme Gil (1996), pode-se definir método como o caminho para se chegar a determinado fim. E método científico como o conjunto de procedimentos intelectuais e técnicos adotados para se atingir o conhecimento.

Segundo Richardson (1999), a pesquisa qualitativa pode ser caracterizada como a tentativa de uma compreensão detalhada dos significados e características situacionais apresentadas pelos entrevistadores, em lugar da produção de medidas quantitativas de características ou comportamentos. Esta abordagem reconhece que há uma relação dinâmica e complexa entre o sujeito e o objeto, entendendo que o investigador é parte integrante do processo de conhecimento e interpreta os fenômenos, atribuindo-lhes significados.

Para Gil (1996), as pesquisas descritivas tem como objetivo primordial a descrição de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis. São inúmeros os estudos que podem ser classificados sob este título e uma das suas características está na utilização de técnicas padronizadas de coletas de dados.

Para classificação do estudo de caso explicativo, cita-se Vergara (1998) que a qualifica em relação a dois aspectos: quanto aos fins e quanto aos meios.

Segundo Vergara (1998), a investigação exploratória é realizada em área na qual há pouco conhecimento acumulado e sistematizado. Por sua natureza de sondagem, não comporta hipóteses que, todavia, poderão surgir durante ou ao final da pesquisa.

Ainda de acordo com Vergara (1998), “A investigação explicativa tem como principal objetivo tomar algo inteligível, justificar-lhe os motivos. Visa, portanto, esclarecer quais fatores contribuem, de alguma forma, para a ocorrência de determinado fenômeno. Por exemplo: as razões de sucesso de determinado empreendimento. Pressupõe pesquisa descritiva com base para suas explicações.

Para Gil (1996), o estudo de caso é caracterizado pelo estudo profundo e exaustivo de um ou de poucos objetos, de maneira que permita o seu amplo e detalhado conhecimento.

Por sua flexibilidade, é recomendável nas fases iniciais de uma investigação sobre temas complexos, para a construção de hipóteses ou reformulação do problema, coloca Gil (1996). Também se aplica com pertinência em que o objeto de estudo já é suficientemente conhecido a ponto de ser enquadrado em determinado tipo ideal.

Pode-se concluir que, normalmente, nunca se utiliza apenas um método ou uma técnica, e nem somente aquele que se conhece, mas todos os que forem necessários ou apropriados para determinado caso. Na maioria das vezes, há uma combinação de dois ou mais deles, usados concomitantemente.

## **2.2 Descrição do caso:**

A empresa familiar de médio porte Eventos Luizão Cia Ltda, tem 2 funcionários, atinge uma área em todo o território nacional e tem por objetivo maior atender todas as pessoas que necessitarem de seus serviços.

As atividades realizadas são as de prestação de serviços, através de uma equipe especializada de garçons, *maitres*, churrasqueiros e cozinheiros, contratados para o serviço, com um total de 50 pessoas em média.

Os seus serviços de locação de materiais estão disponíveis 24h para o bom atendimento de seus clientes, sendo que a empresa existe a mais de 10 anos.

## **2.3. Técnicas e coleta de dados**

A pesquisa foi feita pelas relações de materiais citadas pela empresa de pequeno porte (Eventos Luizão Cia Ltda) pelas notas fiscais, e pelas listas de materiais locados, que nos mostram as perdas e as quebras.

As tabelas de locações 1,2,3 e 4 mostram as perdas e quebras de materiais locados durante os eventos.

**Tabela:1**

<i>Ano de 2004</i>	<i>Jan</i>	<i>Fev</i>	<i>Mar</i>	<i>Abr</i>	<i>Mai</i>	<i>Jun</i>	<i>Jul</i>	<i>Ago</i>	<i>Set</i>	<i>Out</i>	<i>Nov</i>	<i>Dez</i>
<i>Pratos locados</i>	50	55	70	100	120	200	220	300	300	450	600	800
<i>Perda</i>	2	3	1	4	5	5	1	3	5	6	8	9
<i>Quebra</i>	4	6	2	3	2	7	6	10	12	13	15	16

Fonte: próprio autor, 2006

**Tabela:2**

<i>Ano de 2005</i>	<i>Jan</i>	<i>Fev</i>	<i>Mar</i>	<i>Abr</i>	<i>Mai</i>	<i>Jun</i>	<i>Jul</i>	<i>Ago</i>	<i>Set</i>	<i>Out</i>	<i>Nov</i>	<i>Dez</i>
<i>Pratos locados</i>	55	65	70	100	125	225	230	300	315	450	650	850
<i>Perda</i>	1	2	1	3	4	3	1	2	3	5	7	7
<i>Quebra</i>	2	2	2	1	1	3	4	6	7	9	9	12

Fonte: próprio autor, 2006

**Tabela:3**

<i>Ano de 2004</i>	<i>Jan</i>	<i>Fev</i>	<i>Mar</i>	<i>Abr</i>	<i>Mai</i>	<i>Jun</i>	<i>Jul</i>	<i>Ago</i>	<i>Set</i>	<i>Out</i>	<i>Nov</i>	<i>Dez</i>
<i>Copos locados</i>	150	155	165	175	190	210	230	300	400	500	700	1000
<i>Perda</i>	2	3	4	3	5	6	6	8	8	10	12	15
<i>Quebra</i>	10	10	11	12	15	17	20	20	22	25	30	40

Fonte: próprio autor, 2006

**Tabela:4**

<i>Ano de 2005</i>	<i>Jan</i>	<i>Fev</i>	<i>Mar</i>	<i>Abr</i>	<i>Mai</i>	<i>Jun</i>	<i>Jul</i>	<i>Ago</i>	<i>Set</i>	<i>Out</i>	<i>Nov</i>	<i>Dez</i>
<i>Copos locados</i>	160	170	180	185	190	210	230	315	400	550	700	1000
<i>Perda</i>	1	3	3	2	5	4	5	4	6	7	9	12
<i>Quebra</i>	5	5	3	10	9	12	15	16	15	20	15	25

Fonte: próprio autor, 2006

**Pratos Locados**

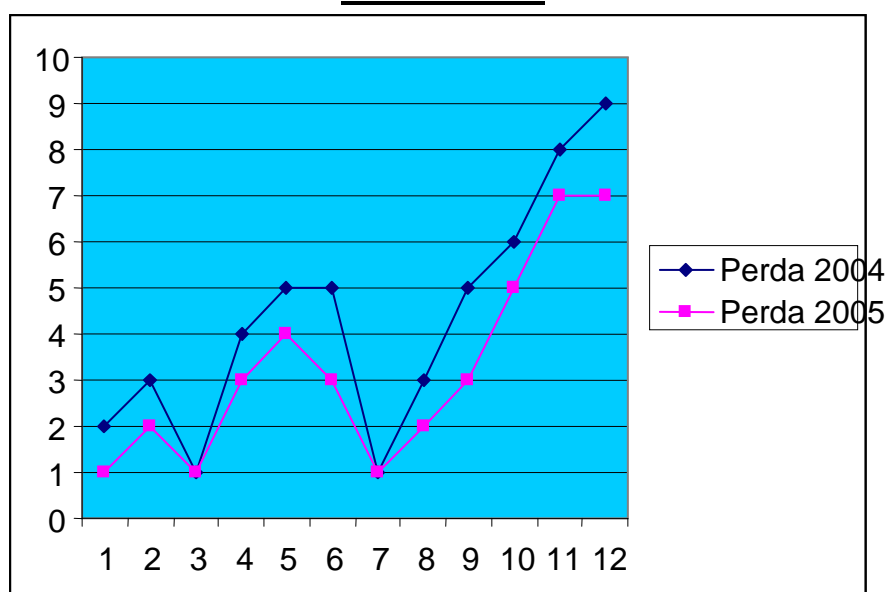


Gráfico: 1 Mostra a redução de perda dos pratos no ano de 2004 à 2005

Fonte: próprio autor, 2006

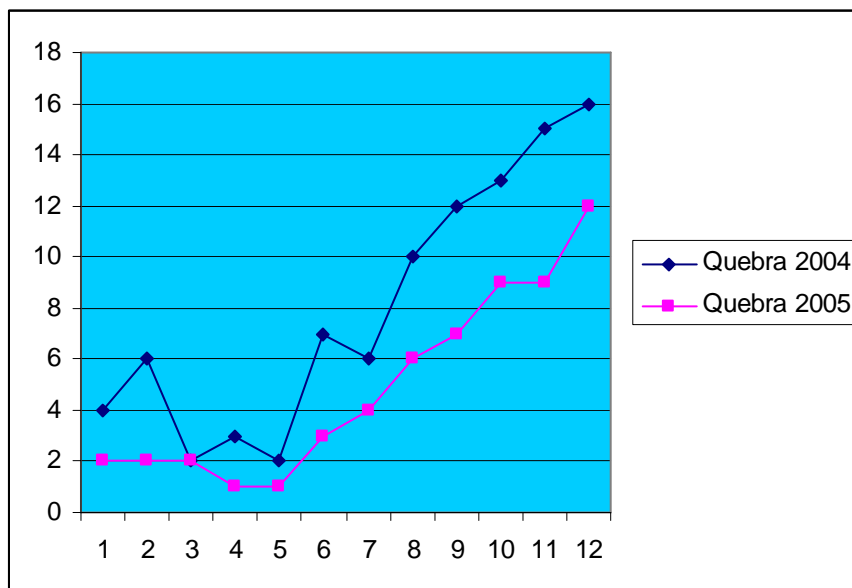


Gráfico: 2 Mostra a redução de quebra dos pratos no ano de 2004 à 2005

### Copos locados

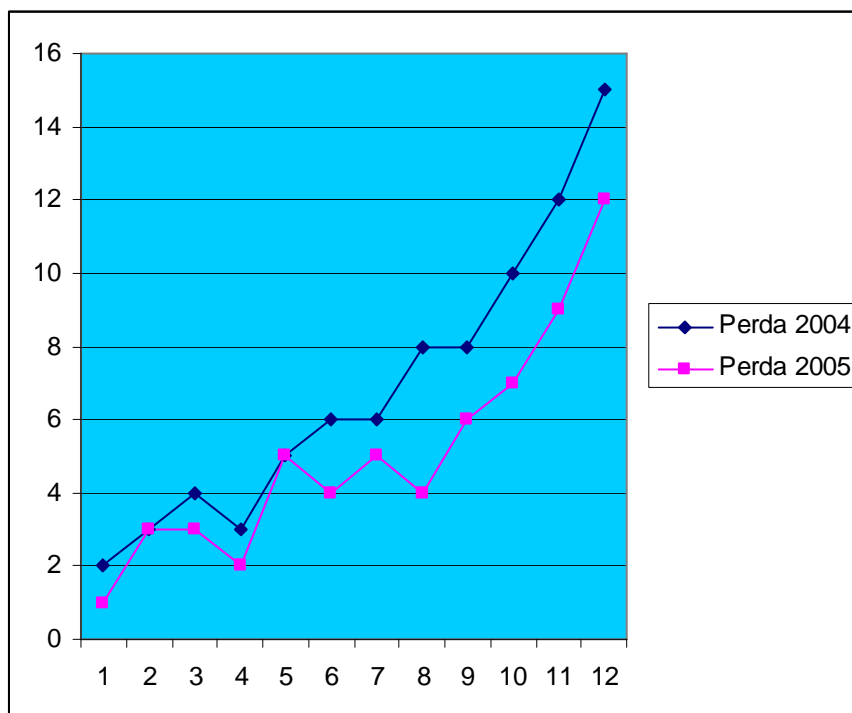


Gráfico: 1 Mostra a redução de copos no ano de 2004 à 2005  
Fonte: próprio autor, 2006

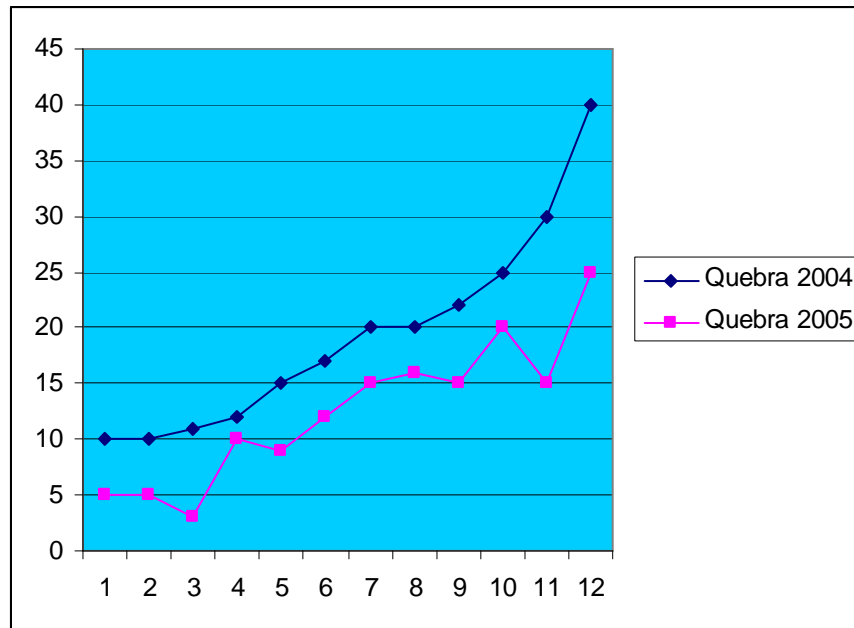


Gráfico: 2 Mostra a redução de copos no ano de 2004 à 2005

Fonte: próprio autor, 2006

### 3.Considerações Finais

A perda e quebra de materiais é um problema pelo qual muitas empresas passam. Isto gera muitos prejuízos para as empresas, entre eles, os conflitos com os clientes que têm de pagar os materiais quebrados e o transtorno destes materiais não serem encontrados para a sua reposição. Por isso, este artigo é importante para as empresas no sentido de auxiliar o seu desenvolvimento e melhorar a sua atuação.

Neste artigo foi analisado o índice de perda e quebra de materiais com a finalidade de evitar as perdas, avaliar os resultados e estudar e pesquisar o mercado de locação.

Dentre os principais objetivos de reduzir os custos da empresa foram implantadas as ferramentas da qualidade: Brainstorming, Causa-efeito e Fluxograma.

Utilizando a ferramenta Brainstorming, mostrando flexibilidade, com idéias de diferentes categorias e níveis, fluência, quando são geradas várias idéias, originalidade, quando a equipe é capaz de formular idéias totalmente novas e percepções, quando os membros são capazes de dar passos mais largos, além do óbvio, com um grupo de garçons e clientes, houveram várias expressões de opiniões e idéias inovadoras que auxiliaram na redução das opções e meios de solucionar os problemas encontrados na empresa Eventos Luizão.

Através das idéias do grupo de garçons e clientes, com a utilização da ferramenta Causa-efeito, foi permitida uma representação gráfica, organizando as informações e

possibilitando as possíveis causas do problema apresentado por este estudo. O que permitiu identificar, com clareza, a relação entre o efeito (redução de quebra dos utensílios locados) e suas possíveis causas (garçons sem treinamento ou orientação, etc.).

Com o Fluxograma, foi possível mostrar as etapas de rotina da empresa, o que permitiu a identificação dos pontos que mereciam mais atenção por parte da equipe. Foi escolhida uma simbologia para uma melhor visualização dos desperdícios que poderiam comprometer o atendimento ao cliente.

Foram criadas tabelas mostrando as perdas e quebras de materiais locados durante os eventos, através de relações de materiais, notas fiscais e listas de materiais locados. Através disso, foram construídos gráficos, mostrando o índice de perda de copos e pratos nos anos de 2004 à 2005. Mostrando uma diminuição de perda de 13 pratos e 21 copos, neste período.

Com isto, pôde-se notar que com o auxílio das ferramentas da qualidade, houve uma redução do índice de perda e quebra de utensílios locados, maior organização e redução de custos para a empresa Eventos Luizão.

#### **4.Referências Bibliográficas:**

CAMPOS, Vicente Falconi. **TQC Controle da Qualidade Total (no estilo japonês)**. Belo Horizonte, 1990. 229 p.

COLENGHI, Vitor Mature. **O&M e qualidade total: uma integração perfeita**. Rio de Janeiro, 1997. 217 p.

FEIGENBAUM, Armand V. **Controle da qualidade total**. São Paulo, 1994. 313 p.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1996.

OLIVEIRA, Sidney Taylor. **Ferramentas para o aprimoramento da qualidade**. 2. ed. São Paulo: Pioneira, 1996. 115 p.

RICHARDSON, Roberto. **Pesquisa Social**. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 1999.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 1998.