



## 3ª SEMANA INTERNACIONAL DAS ENGENHARIAS DA FAHOR

Horizontina - RS - Brasil  
16 a 18 de Outubro de 2013



# FERRAMENTAS DA QUALIDADE: PROPOSTA PARA MELHORAR RESULTADOS EM UMA EMPRESA ESPECIALIZADA EM TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

André da Silva Viana (FAHOR) [av000894@fahor.com.br](mailto:av000894@fahor.com.br)

David Becker da Silva (FAHOR) [ds001226@fahor.com.br](mailto:ds001226@fahor.com.br)

Josiele Mucha (FAHOR) [jm001227@fahor.com.br](mailto:jm001227@fahor.com.br)

Édio Polacinski (FAHOR) [edio.pk@gmail.com](mailto:edio.pk@gmail.com)

## Resumo

O mundo da tecnologia está cada vez mais competitivo, as empresas precisam muitas vezes buscar novos caminhos para melhorar seus resultados. Neste contexto o objetivo do presente artigo é mostrar a viabilidade de implantação de diferentes modelos para um novo setor de vendas em uma empresa especializada em tecnologia da informação e assim aprimorar a aquisição e vendas de seus produtos, utilizando conceitos de algumas das ferramentas da qualidade, por este motivo o trabalho se baseia no uso de algumas ferramentas da qualidade, as informações foram coletadas por meio de um Brainstorming, após com o auxílio da ferramenta GUT foi feita a priorização das ideias levantadas, e em seguida, elaborado um plano de ação para verificar a viabilidade do projeto. Com o trabalho executado pode se apresentar propostas para melhorarias nos resultados da empresa.

**Palavras-chave:** Ferramentas da qualidade; Brainstorming; GUT; Plano de ação;

## 1. Introdução

No cenário atual o mercado corporativo exige soluções cada vez mais robustas, confiáveis e complexas, buscando sempre otimizar tempo, recursos financeiros e humanos. Desta maneira fica evidente a necessidade de qualificar os processos de aquisição e vendas dos produtos ofertados.

Ao longo deste artigo debateremos metodologias de ferramentas da qualidade, onde podemos destacar as seguintes: Brainstorming, Plano de ação 5W2H e GUT.

Meira (2003), afirma que a utilização das ferramentas da qualidade estabelecem uma base sólida e um ambiente favorável para uma melhoria, essas ferramentas permitem organizar os dados e fatos, assim transformando-



## 3ª SEMANA INTERNACIONAL DAS ENGENHARIAS DA FAHOR

Horizontina - RS - Brasil  
16 a 18 de Outubro de 2013



os em informação para a gestão.

De acordo com Miguel (2001) as ferramentas da qualidade podem ser utilizadas isoladamente, ou como parte de um processo de implantação de programas da qualidade.

Assim, através de algumas ferramentas da qualidade o presente artigo apresenta formas de buscar as melhores alternativas para preparar e organizar a gestão de qualidade em departamentos específicos da empresa. As ferramentas da qualidade utilizadas para a realização do trabalho foram o Brainstorming, Plano de Ação (5W2H).

Objetivo do presente artigo é mostrar a viabilidade de implantação de diferentes modelos para um novo setor de vendas B2B na empresa e assim aprimorar a aquisição e vendas de produtos, utilizando conceitos de algumas das ferramentas da qualidade, visando o aumento da rentabilidade dos negócios na empresa, definindo produtos e serviços que agregam um maior retorno para a empresa.

O artigo contribuirá com a gestão de negócio da empresa de modo que as ferramentas da qualidade deveram mostrar os possíveis investimentos e retornos da aplicação. Justifica-se este trabalho pela necessidade da pesquisa para a realização de melhorias para empresa pela a aplicação dos estudos e pelos possíveis resultados a serem alcançados.

## 2. Revisão da Literatura

### 2.1 Ferramentas da qualidade

As ferramentas da qualidade são as mais empregadas no processo de gestão, a sua utilização iniciou na década de 50, com base em conceitos e práticas inventadas por Shewart e difundidas por Deming (MARSHALL apud GONÇALVES, 2011).

“São instrumentos para identificar oportunidades de melhoria e auxiliar na mensuração e apresentação de resultados, visando ao apoio à tomada de decisão por parte do gestor do processo” (BEHR; MORO; ESTABEL, 2008).

“Diversas ferramentas foram desenvolvidas para auxiliar o profissional a compreender os problemas que ocorrem em seu dia-a-dia e a encontrar soluções adequadas para os mesmos” (LINS, 1993).

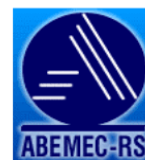
Para se estabelecer uma base sólida e um ambiente favorável para a melhoria da qualidade, é fundamental o uso de ferramentas que permitam “organizar” os dados e fatos, transformando-os em informações. A utilização destas ferramentas não se restringe à área de produção de uma empresa. Pelo contrário, elas devem ser assimiladas e utilizadas por todas as áreas e níveis hierárquicos. A aplicação destas ferramentas por grupos requer processos de tomadas de decisão consensual. A tomada de decisão consensual não significa unanimidade, nem maioria e nem satisfação total para todos os membros de um grupo. Consenso significa encontrar uma



### 3ª SEMANA INTERNACIONAL DAS ENGENHARIAS DA FAHOR

Horizontina - RS - Brasil  
16 a 18 de Outubro de 2013

SEEMI 2013  
7º Seminário Estadual de Engenharia Mecânica e Industrial



proposta aceitável o bastante para que todos os membros de um grupo possam apoiá-la, sem que nenhum se o punha a ela (MEIRA, 2003 p. 13-14).

A utilização de ferramentas da qualidade nas corporações dos mais distintos ramos tem evoluído expressivamente e os métodos estão sendo sucessivamente aperfeiçoados, dando maior dinamismo às operações de produtos e serviços envolvidos (BERGER et al., 2012).

“As ferramentas básicas são o “arroz com feijão” da engenharia da qualidade. O seu uso ativo pode ser um ponto de partida para o progresso do ambiente de trabalho e a redução dos custos operacionais” (LINS, 1993).

## 2.2 Brainstorming

“Brainstorming é uma das ferramentas de qualidade mais utilizadas no mundo, por ser simples e de fácil execução, tornando-se rotina nas principais empresas do mundo” (ROLDAN et al., 2009).

“A técnica surgiu na década de 30 com o publicitário Alex Osborn, tinha o propósito de criar um ambiente onde “chovessem ideias”, daí surgindo seu nome, que também é “tempestade ou explosão de ideias” (BEHR; MORO; ESTABEL, 2008)”.

Segundo Meira (2003), “Brainstorming é um processo destinado à geração de ideias sobre um assunto definido, em um clima agradável e propício à quebra de paradigmas”.

Segundo Miguel (2001), o Brainstorming tem como significado tempestade de ideias, com esse pensamento, utilizando esta ferramenta pode se buscar a opinião de cada colaborador da empresa. Suas ideias de melhoria para o problema levantado.

É preciso reconhecer que o Brainstorming consiste em estimular e arrecadar ideias dos participantes, continuamente, sem nenhuma preocupação e crítica, até que se fatiguem todas as possibilidades. (ROLDAN et al., 2009).

A este respeito, é esclarecedor transcrever, que o “sucesso da aplicação do Brainstorming é seguir as regras, em especial a condução do processo, que deve ser feita por uma única pessoa” (SEBRAE).

A divulgação do conceito Brainstorming pelos empreendimentos que alcançaram êxito em suas metas, bem como pela indicação por órgãos especializados em gestão da qualidade, têm instigado inúmeras empresas a buscar este conceito dentro do seu cenário de atuação (HIKAGE apud ROLDAN et al., 2009).

Segundo Gonçalves (2011), é uma ferramenta para socialização e desenvolvimento de equipes. Um dos atributos desta ferramenta é ser composta por grupos heterogêneos.



### 3ª SEMANA INTERNACIONAL DAS ENGENHARIAS DA FAHOR

Horizontina - RS - Brasil  
16 a 18 de Outubro de 2013



O trabalho de Mattos (1998) salienta que Brainstorming busca romper com paradigmas na abordagem das questões. Almeja desprender os membros da equipe de formalismos, que inibem a criatividade, e, por conseguinte, reduzem as alternativas de soluções.

## 2.3 Matriz GUT

“Constitui-se de uma ferramenta de grande utilidade para a fixação de prioridades na eliminação de problemas, especialmente se forem vários e relacionados entre si” (BRAGAGNOLO et al., 2004).

Segundo Grimaldi apud Aguiar (2004), a “técnica de GUT foi desenvolvida com o objetivo de orientar decisões mais complexas, isto é, decisões que envolvem muitas questões”.

“A Matriz GUT- é uma das ferramentas de mais simples aplicação, pois consiste em separar e priorizar os problemas para fins de análise e posterior solução onde, G= Gravidade a qual consiste em avaliar as consequências negativas que o problema pode trazer aos clientes. U= Urgência consiste em avaliar o tempo necessário ou disponível para corrigir o problema, T= Tendência avalia o comportamento evolutivo da situação atual” (LEAL et al., 2011).

É preciso reconhecer, que habitualmente atribui-se valores entre 1 e 5, a cada uma das dimensões ( G.U.T), correspondendo o 5 à maior intensidade e o 1 à menor( TRISTÃO, 2011).

Ainda nessa mesma linha de considerações, Tristão (2011), menciona que multiplicando os valores obtidos para o G, U e T, a fim de se obter um valor para cada problema ou fator de risco estudado.

“Como o próprio nome sugere, a matriz GUT é uma ferramenta de análise de prioridades com base na gravidade, na urgência e na tendência que os problemas representam para as suas organizações” (LUCINDA, 2010 p. 69).

## 2.4 Plano de ação

Segundo Meira (2003), “plano de ação é um método que permite definir o mais claramente possível um problema, uma causa ou uma solução. Usado quando necessitar descrever de maneira completa um problema ou um plano de ação”.

O plano de Ação permite saber quem é quem, quem está fazendo e porque está fazendo. Pois, com essa ferramenta se obtém um quadro completo da equipe e dos dados (FRANKLIN; NUSS, 2006).

“Os planos de ação viabilizam a ação concreta no gerenciamento de meios e atividades, logo uma meta só será atingida se houver um bom plano de ação” (ZAGO, 2002).



## 3ª SEMANA INTERNACIONAL DAS ENGENHARIAS DA FAHOR

Horizontina - RS - Brasil  
16 a 18 de Outubro de 2013



“5W do nome correspondem às palavras de origem inglesa What, When, Why, Where, Who, e o 2H, à palavra How e à expressão How Much” (BEHR; MORO ; ESTABEL, 2008).

A este respeito, é esclarecedor transcrever, que Silva (2009), salienta que a “nomenclatura 5W2H é relacionada a sete perguntas básicas a serem respondidas: What: o que deve ser feito? Why: por que deve ser feito? Who: quem deverá fazer? When: quando deverá ser feito? Where: Onde deverá ser feito? How: Como deverá ser feito? How much: quanto custará?”.

Segundo Lisbôa e Godoy (2012), é interessante verificar, que o “método 5W2H consiste em uma série de perguntas direcionadas ao processo produtivo e permite identificar as rotinas mais importantes, detectando seus problemas e apontando soluções”.

### 3. Métodos e Técnicas

O trabalho apresenta sua metodologia como sendo uma pesquisa-ação, segundo Miguel et al. (2010), a pesquisa-ação é uma pesquisa social com base empírica com associação em uma ação ou em resolução de um problema coletivo, no qual os pesquisadores e os participantes da situação estão envolvidos de modo cooperativo e participativo.

Bryman apud Miguel et al. (2010), relata que a pesquisa-ação é uma abordagem da pesquisa social, na qual o pesquisador e o cliente colaboram no desenvolvimento de uma solução para o problema abortado, assim os resultados irão construir uma base de conhecimento em um domínio empírico particular.

Pesquisa-ação é classificada como um método de pesquisa qualitativo, objetivando a obtenção da perspectiva dos elementos que integram o objetivo de estudo, esse método permite a focalização de problemas reais e a colaboração entre o pesquisador e os indivíduos que atuam no objetivo de estudo. (MIGUEL et al. 2010).

Para a realização do trabalho foram utilizadas tabelas, gráficos e imagens, que apresentam a situação atual da empresa e sugerem uma proposta de melhoria no problema em questão.

### 4. Resultados e Discussões

#### 4.1 Caracterização da empresa

O trabalho foi desenvolvido em uma empresa localizada na região noroeste do estado do Rio Grande do Sul, que tem como principal atuação o ramo de serviço de tecnologia da informação. Com a finalidade de mostrar a viabilidade de um novo setor na empresa, foi elaborado este trabalho. Esta empresa foi criada no ano de 2009 e atualmente conta com 30 colaboradores,

com este cenário a empresa planeja novos investimentos e adequações para se manter na vanguarda deste segmento na região.

O setor comercial foi a área escolhida para aplicação das ferramentas de qualidade. Será criado um novo departamento para atuar com o licenciamento de softwares, para empresas de outros segmentos e assim desenvolver seus negócios. Levando em conta as parcerias consolidadas com grandes empresas provedoras de serviço.

## 4.2 Situação Atual

Atualmente a empresa atua na terceirização de setores de informática. Desta forma, a empresa presta suporte, opera com vendas de servidores e periféricos que integram a infraestrutura dos clientes. Em vista disto, não é surpreendente que a organização, já demonstre prestígio para comercialização B2B desses produtos.

Presentemente a empresa dispõe o organograma com os seguintes departamentos:

- Departamento Administrativo (Gestores e Proprietários);
- Departamento Comercial (Venda de Serviços Técnicos);
- Departamento de Recursos Humanos (Gestão de Pessoas);
- Departamento de Inovação Tecnológica (Criação de novos projetos);
- Departamento Técnico (Suporte Técnico ao Cliente);
- Departamento Call Center (Venda de Hardwares).

Através da utilização de gráficos, foi possível demonstrar que o principal público alvo para esses serviços é o mercado corporativo monitorado.

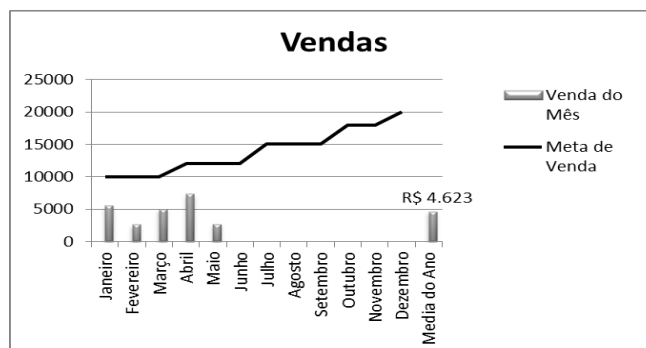


Figura 1: Indicadores de vendas mensais da empresa. Fonte: Empresa estudada.

Além disso, a empresa já usa 5W1H para servir como complemento para os indicadores de desempenho de determinados setores, para assim elaborar

um plano de ação para o próximo ano, como é apresentado na figura 2:

5W1H					
META: EQUILIBRAR VENDAS DURANTE TODO O ANO; AUMENTAR 30% DE VENDAS PARA O PRÓXIMO ANO					
PLANO DE AÇÃO					
O QUE FAZER	QUANDO	PORQUE	QUEM FARÁ	COMO FARÁ	ONDE
Planejar Equilíbrio de Vendas Durante o ano	Primeiro mês do Próximo Ano	Melhor Controle dos Produtos	Planejamento de vendas	Através dos Indicadores Controlar a disponibilidade de vários produtos durante todo o ano	Mercado
Aumentar em 30% as Vendas para próximo ano	Primeiro mês do Próximo Ano	Ampliar mercado	Marketing/ Engenharia do Produto	Produtos inovadores, qualidade, disponibilidade e apresentação dos produtos aos consumidores.	Mercado
WHAT – WHEN – WHO – WHY - WHERE – HOW O QUE – QUANDO – QUEM – PORQUE – ONDE – COMO					

Figura 2: Plano de ação de vendas para próximo ano. Fonte: Empresa estudada.

Com as informações coletadas na empresa, podemos notar que possui indicadores controlados e atualizados. Porém, a empresa está com dificuldades para aumentar sua rentabilidade e seu desempenho para atingir suas metas, assim foi estudado e elaborado uma proposta de melhoria para a empresa na criação de um novo setor.

### 4.3 Proposta de melhoria

Definir uma forma de negociação, para a empresa em questão, e assim consequentemente, será necessário definir os produtos e serviços específicos, que irão proporcionar um maior retorno para a mesma.

Com os colaboradores da empresa, foi elaborado um Brainstorming ( Figura 3), assim os mesmos levantaram ideias e sugestões de ações a serem tomadas, para providenciar as melhorias na empresa, um plano de ação será elaborado de modo a definir datas e recursos para cada etapa do processo de alterações do novo negócio.



### 3ª SEMANA INTERNACIONAL DAS ENGENHARIAS DA FAHOR

Horizontina - RS - Brasil  
16 a 18 de Outubro de 2013

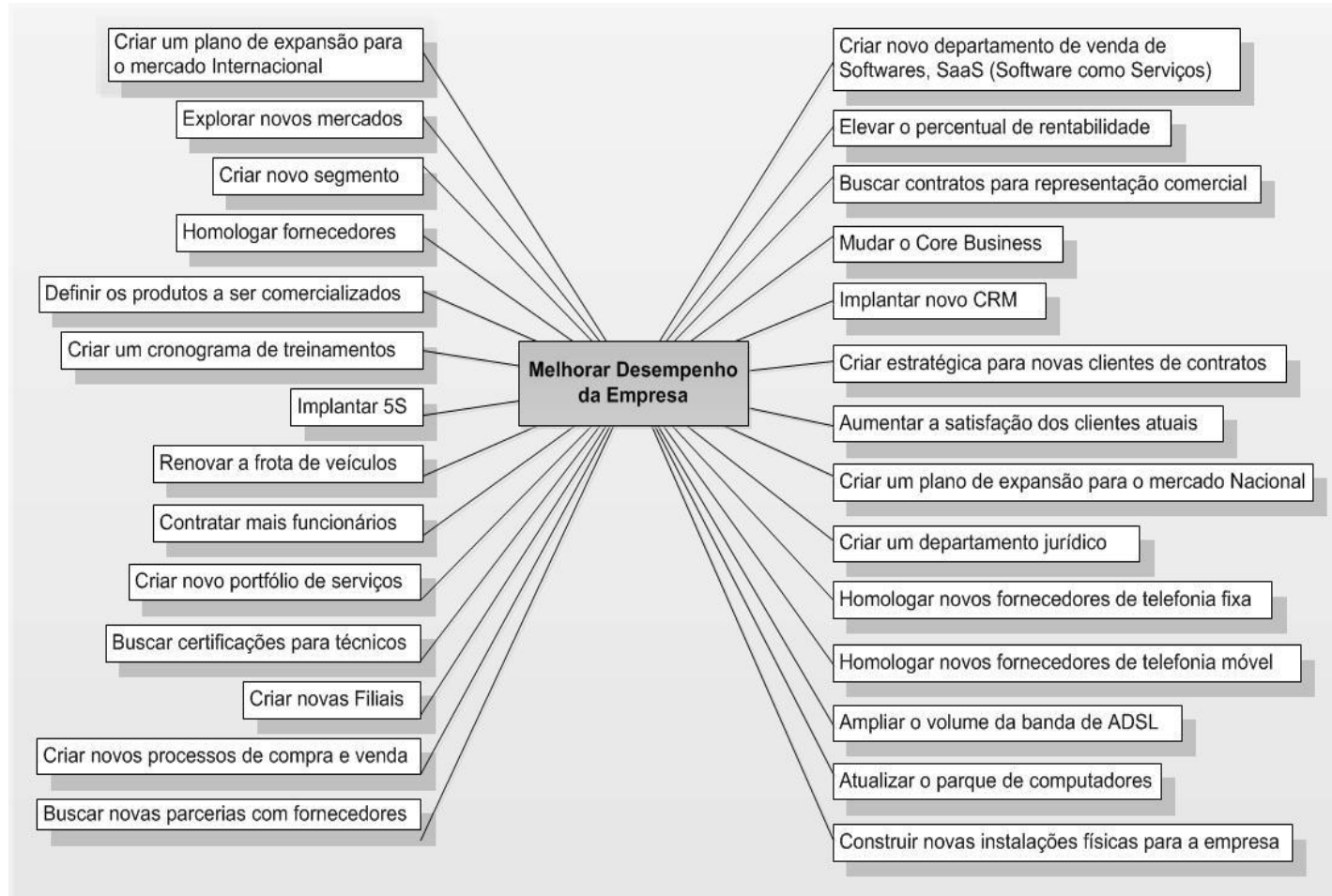


Figura 3: Brainstorming. Fonte: Elaborado pelos autores.



Com as ideias dos colaboradores arrecadadas, consistiu a priorização das mesmas, com o auxílio da ferramenta Matriz GUT. Como é apresentado na figura 4:

Matriz G.U.T.					
Nº	PROROSTA PARA MELHORAR DESEMPENHO	Gravidade	Urgência	Tendência	Prioridade
1	Buscar contratos para representação comercial;	5	5	5	125
2	Criar estratégia para novas clientes de contratos;	5	5	5	125
3	Definir os produtos a ser comercializados;	5	5	5	125
4	Elevar o percentual de rentabilidade;	5	5	5	125
5	Explorar novos mercados;	5	4	5	100
6	Homologar fornecedores;	5	4	5	100
7	Aumentar a satisfação dos clientes atuais;	4	4	5	80
8	Buscar novas parcerias com fornecedores;	4	4	5	80
9	Criar novo departamento de venda de Softwares, SaaS	4	4	5	80
10	Criar novo segmento;	5	4	4	80
11	Criar novos processos de compra e venda;	5	3	5	75
12	Contratar mais funcionários;	4	3	4	48
13	Buscar certificações para técnicos;	3	3	4	36
14	Criar um cronograma de treinamentos;	3	3	4	36
15	Atualizar o parque de computadores;	3	3	3	27
16	Ampliar o volume da banda de ADSL;	3	3	2	18
17	Criar novo portfolio de serviços;	3	2	3	18
18	Implantar 5S;	3	2	3	18
19	Mudar o Core Business;	3	2	3	18
20	Criar um departamento jurídico;	3	2	2	12
21	Implantar novo CRM;	3	2	2	12
22	Criar novas Filiais;	4	1	2	8
23	Criar um plano de expansão para o mercado Nacional;	2	1	2	4
24	Construir novas instalações físicas para a empresa.	1	1	2	2
25	Criar um plano de expansão para o mercado	1	1	2	2
26	Homologar novos fornecedores de telefonia fixa;	2	1	1	2
27	Homologar novos fornecedores de telefonia móvel;	2	1	1	2
28	Renovar a frota de veículos;	1	1	2	2

Figura 4: Matriz G.U.T, priorização dos resultados. Fonte: Elaborado pelos autores.

Com o resultado obtido, foram levadas em consideração as 14 primeiras propostas para a elaboração do Plano de ação, que possui como meta, melhorar em 25% o desempenho da empresa. Conforme demonstra o quadro 2:

5W2H						
META: Realizar tarefas para melhorar desempenho em 25 % na empresa para o próximo ano						
PLANO DE AÇÃO						
WHAT O QUE	HOW COMO	HOW MUCH QUANTO	WHW POR QUE	WHERE ONDE	WHEN QUANDO	WHO QUEM
Buscar contratos para representação comercial;	Definir produtos que tenham maior valor de representatividade	R\$ 2.000,00	Para garantir estar na vanguarda tecnológica	No Mercado Corporativo	No período de 6 meses	Departamento Administrativo e recursos necessários
Criar estratégia para novas clientes de contratos;	Desenvolver plano de Marketing	R\$ 1.000,00	Para conquistar novos clientes	Na região sul do Brasil	No período de 3 meses	Departamento de Marketing
Definir os produtos a ser comercializados;	Definir através da curva ABC dos produtos	R\$ 0,00	Para comercializar sobre produtos que tenham rentabilidade alta	No Estoque	No período de 1 mês	Departamento Comercial
Elevar o percentual de rentabilidade;	Vendendo produtos com maior rentabilidade	R\$ 500,00	Para atingir o percentual de rentabilidade total de 30 %	Para melhorar o resultado do DRE	No período de 12 meses	Departamento Comercial
Explorar novos mercados;	Desenvolvendo ações comerciais inéditas	R\$ 5.000,00	Para ampliar a carteira de clientes	Na região sul do Brasil	No período de 6 meses	Departamento de Marketing
Homologar fornecedores;	Definir os principais fornecedores	R\$ 0,00	Para colher os benefícios desta relação	Departamento de compras	No período de 1 mês	Departamento Comercial
Aumentar a satisfação dos clientes atuais;	Desenvolvendo ações que melhore o relacionamento com os clientes	R\$ 2.000,00	Para fidelizar os atuais clientes	Na carteira de clientes atuais	No período de 2 mês	Departamento de Marketing
Buscar novas parcerias com fornecedores;	Definir os principais fornecedores	R\$ 0,00	Para colher os benefícios desta relação	Departamento de compras	No período de 1 mês	Departamento Comercial
Criar novo departamento de venda de Softwares, SaaS	Analisar as novas tendências do mercado e novas formas de comercialização	R\$ 3.000,00	Para atender as novas necessidades do mercado	Departamento de vendas	No período de 6 meses	Departamento Comercial
Criar novo segmento;	Analisando as necessidades da empresa	R\$ 1.000,00	Para manter a equipe atualizada das inovações tecnológicas	Na área Técnica	No período de 6 meses	Departamento Técnico
Criar novos processos de compra e venda;	Mapeando os processos atuais	R\$ 500,00	Para deixa-los mais eficientes	No setor de compras de vendas	No período de 2 mês	Departamento Comercial
Contratar mais funcionários;	Através de seleção de currículos	R\$ 300,00	Para atender novas demandas	No novo departamento de venda de softwares	No período de 1 mês	Departamento de Recursos Humanos
Buscar certificações para técnicos;	Definir Certificações estratégicas para empresa	R\$ 3.000,00	Para atender as exigências dos pereiros que são representados	No departamento técnico	No período de 12 meses	Departamento de Recursos Humanos
Criar um cronograma de treinamentos;	Definir um plano de treinamento	R\$ 1.000,00	Para manter o corpo técnico atualizado	No departamento técnico	A cada 3 meses	Departamento de Recursos Humanos

Quadro 2: Plano de ação para melhorar desempenho. Fonte: Elaborado pelos autores.

Para aprimorar o desempenho, as sugestões de vendas, atingirão as regiões Norte e Noroeste do estado do Rio Grande Do Sul. Serão realizadas as vendas por meio de um contato telefônico com um consultor, que analisará as necessidades de cada cliente e após serão criados os orçamentos, para atender as necessidades de cada cliente com o melhor custo-benefício, sempre levando em conta o cenário do mesmo e sua capacidade de crescimento.



## 3ª SEMANA INTERNACIONAL DAS ENGENHARIAS DA FAHOR

Horizontina - RS - Brasil  
16 a 18 de Outubro de 2013



Uma das sugestões para o progresso é ser instituído um novo setor, para atender a demanda de vendas de softwares, serviço (conhecidos como SaaS). Para conseguir atender as necessidades deste novo departamento é necessário à contratação de um novo funcionário, com experiência comercial comprovada.

O bom emprego das ferramentas de qualidade citadas nesse trabalho gerou como melhoria a forma de organizar e priorizar as sugestões dos colaboradores.

Com a aplicação dos resultados estudados, a empresa poderá alcançar uma margem de lucro da comercialização das licenças dos softwares em um percentual de 35% à 55% do total. Já na locação os valores poderão oscilar entre 20% à 25% sobre mensalidade e na venda de hardwares a margem de lucro oscilará entre 15% à 25% do total.

### 5. Conclusões

O propósito deste trabalho é mostrar a importância da utilização das ferramentas da qualidade, elas auxiliam à tomada de decisões de gestores e administradores das empresas.

Para o cumprimento deste estudo foram apresentadas algumas sugestões de melhorias para a empresa, a aplicação da ferramenta Brainstorming foi utilizada para definir as principais ideias apresentadas pelos colaboradores. Após a definição das ideias foi aplicado à ferramenta matriz G.U.T. para priorizar as mesmas. Finalmente a utilização da ferramenta 5W2H, foi indispensável para realizar um plano de ação com as principais propostas de melhoria, e assim pode se definir as etapas e os prazos para a implantação dos fatores priorizados, definindo também os responsáveis por cada etapa da implantação de novo setor.

Os resultados dessas sugestões poderão ser satisfatórios, pois permite a criação de um novo setor e uma nova forma de comercialização o B2B. Se realizadas as tarefas apresentadas no plano de ação, a empresa poderá gerar 25% nos seus resultados permitindo assim novos investimentos. Como sugestão para a empresa que continuem com a utilização das ferramentas da qualidade nas tomadas de decisão da empresa.

### Referências

AGUIAR, Paulo C. G.; (2004) - **Aplicação da metodologia, de análise e solução de problemas na célula lateral de uma linha de produção automotiva.** Universidade de Taubaté. Taubaté, São Paulo. Disponível em: <[http://www.ppga.com.br/mba/2004/aguiar\\_paulo\\_celso\\_goncalves.pdf](http://www.ppga.com.br/mba/2004/aguiar_paulo_celso_goncalves.pdf)>. Acesso em: 03. dez.2012.

BRAGAGNOLO, Angelita et al., (2004) – **Ferramentas da Qualidade.** Bento Gonçalves. Universidade de Caxias do Sul. Disponível em:



### 3ª SEMANA INTERNACIONAL DAS ENGENHARIAS DA FAHOR

Horizontina - RS - Brasil  
16 a 18 de Outubro de 2013

SEEMI 2013  
7º Seminário Estadual de Engenharia Mecânica e Industrial



<[https://docs.google.com/a/fahor.com.br/viewer?a=v&q=cache:D58IVrjJpOwJ:ucsnews.ucs.br:8080/lavia/lavia/hana\\_qualidade/galeria\\_0204/Ferramentas%2520Qualidade%2520\(Gruppo%252009\).doc+MATRIZ+GUT+ucs&hl=pt-BR&gl=br&pid=bl&srcid=ADGEEESiEmOkE-\\_zK-X3IGJ-L7b4TWnRWbfhlvBWxvA-KonH3X-nzXnCAXwDoHQISawekwG2v7ZUouJkcjB08DC7ued\\_uAV3t5LyqApi7MjKM3NQUGnb8LEIBmYroXSph1GOitx0DeFzr&sig=AHIEtbRzJZeM0w0PtU9rMudPh-HDGdW-0g](https://docs.google.com/a/fahor.com.br/viewer?a=v&q=cache:D58IVrjJpOwJ:ucsnews.ucs.br:8080/lavia/lavia/hana_qualidade/galeria_0204/Ferramentas%2520Qualidade%2520(Gruppo%252009).doc+MATRIZ+GUT+ucs&hl=pt-BR&gl=br&pid=bl&srcid=ADGEEESiEmOkE-_zK-X3IGJ-L7b4TWnRWbfhlvBWxvA-KonH3X-nzXnCAXwDoHQISawekwG2v7ZUouJkcjB08DC7ued_uAV3t5LyqApi7MjKM3NQUGnb8LEIBmYroXSph1GOitx0DeFzr&sig=AHIEtbRzJZeM0w0PtU9rMudPh-HDGdW-0g)>. Acesso em: 20. nov.2012.

BEHR; MORO; ESTABEL (2008) - **Gestão da biblioteca escolar: metodologias, enfoques e aplicação de ferramentas de gestão e serviços de biblioteca.** Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v37n2/a03v37n2.pdf>>. Acesso em: 05. nov. 2012.

BERGER et al.,(2012) - **Metodologia 8d como uma ferramenta para solução de problemas: uma abordagem conceitual.** Disponível em: <<http://ecoinovar.com.br/cd/artigos/ECO045.pdf>>. Acesso em: 20. nov.2012.

FRANKLIN, Yuri; NUSS, Luis Fernando - **Ferramenta de Gerenciamento.** Resende, Rio de Janeiro. Faculdade de Engenharia de Resende (2006). Disponível em:<[http://www.aedb.br/seget/artigos08/465\\_PA\\_FerramentadeGerenciamento02.pdf](http://www.aedb.br/seget/artigos08/465_PA_FerramentadeGerenciamento02.pdf)>. Acesso em : 10.nov.2012.

GONÇALVES, L. F. V.; (2011) - **A redução de problemas de qualidade através da utilização do método ciclo PDCA: Um estudo de caso na indústria cosmética.** Disponível em: <[http://www.excelenciaemgestao.org/Portals/2/documents/cneg7/anais/T11\\_0328\\_2166.pdf](http://www.excelenciaemgestao.org/Portals/2/documents/cneg7/anais/T11_0328_2166.pdf)>. Acesso em: 05.nov.2012.

HEIDEMANN, ROBERTO - **Um modelo para melhoria da qualidade dos serviços: estudo de caso no setor ouvidoria do procon/SC.** Florianópolis, Julho 2001. Curso de Pós-graduação em Engenharia de Produção. Disponível em: <2001. <<http://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/80228/184439.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 05. nov.2012.

LINS, Bernardo F. E. (1993) - **Ferramentas básicas da qualidade.** Disponível em:<<http://www.belins.eng.br/ac01/index.htm>>. Acesso em: 20.nov.2012.

LISBÔA, Maria da Graça Portela; GODOY, Leoni Pentiado (2012). **Aplicação do método 5w2h no processo produtivo do produto: a joia.** Disponível em:<<http://periodicos.incubadora.ufsc.br/index.php/IJIE/article/view/1585>>. Acesso em: 02. nov.2012.

LEAL, Adriana Schwantz *et al.*, (2011) - **Gestão da qualidade no serviço público.** Disponível em: <[http://www.ufpel.edu.br/cic/2011/anais/pdf/SA/SA\\_00440.pdf](http://www.ufpel.edu.br/cic/2011/anais/pdf/SA/SA_00440.pdf)>. Acesso em: 10. nov.2012.

LUCINDA, Marco Antônio (2010) - **Qualidade fundamentos e práticas para cursos de graduação.** 1ª Edição. Rio de Janeiro. Editora Brasport, p. 69. Disponível em:<<http://books.google.com.br/books?id=e9Baz6Jxh3MC&pg=PA69&dq=matriz+gut&hl=pt-BR&sa=X&ei=VfS-UIHDIK-F0QGtsoC4Cw&ved=0CDIQ6AEwAQ#v=onepage&q=matriz%20gut&f=false>>. Acesso em: 10. nov.2012.

MATTOS, Ronaldo (1998) - **Ferramentas e técnicas de solução de problemas.** Florianópolis, Santa Catarina. Universidade de Santa Catarina. Dissertação (Programa de pós-graduação em Engenharia de Produção). Disponível em: <<http://www.eps.ufsc.br/disserta98/mattos/cap3.htm>>. Acesso em: 01. nov.2012.

MEIRA, Rogério Campos - **As Ferramentas para a Melhoria da Qualidade.** 2ª ed. Porto Alegre: SEBRAE/RS, 2003, 80 pg.

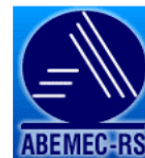
MIGUEL, Paulo Augusto Cauchick - **Qualidade: Enfoque e Ferramentas.** São Paulo; Artliber; 2001.



### 3ª SEMANA INTERNACIONAL DAS ENGENHARIAS DA FAHOR

Horizontina - RS - Brasil  
16 a 18 de Outubro de 2013

SEEMI 2013  
7º Seminário Estadual de Engenharia Mecânica e Industrial



MIGUEL, Paulo. A. C *et al.*; **Metodologia de pesquisa em engenharia de produção e gestão de operações**. Rio de Janeiro; Elsevier, 2010.

ROLDAN *et al.*, (2009) - **BRAINSTORMING EM PROL DA PRODUTIVIDADE: um estudo de caso em três empresas de Varginha – MG**. Acadêmicos da Faculdade Cenequista de Varginha. Disponível em: <<http://www.faceca.br/revista/index.php/revisiniciacao/article/viewFile/106/20>>. Acesso em: 02. nov.2012.

SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (2005) - **Manual de ferramentas da qualidade**. Disponível em: <<http://www.dequi.eel.usp.br/~barcza/FerramentasDaQualidadeSEBRAE.pdf>>. Acesso em: 02. nov.2012.

SILVA, Antonio Carlos Ribeiro da (2009) - **Utilização da ferramenta PDCA e o seu Potencial de aplicação no setor Aeroespacial**. Taubaté – SP. Universidade de Taubaté. Disponível em: <[http://www.btdt.unitau.br/tesdesimplificado/tde\\_arquivos/5/TDE-2012-09-26T193007Z-260/Publico/Antonio%20Carlos%20Ribeiro%20da%20Silva.pdf](http://www.btdt.unitau.br/tesdesimplificado/tde_arquivos/5/TDE-2012-09-26T193007Z-260/Publico/Antonio%20Carlos%20Ribeiro%20da%20Silva.pdf)>. Acesso em: 20. nov.2012.

TRISTÃO, Renata Guimarães Couto (2011) - **A importância das ações corretivas e ações preventivas nos sistemas de gestão da qualidade - um estudo em empresas certificadas iso 9001 no estado do rio de janeiro**. Niterói, Rio de Janeiro. Universidade Federal Fluminense. Mestrado Profissional em Sistemas de Gestão. Disponível em: <[http://www.btdt.ndc.uff.br/tde\\_arquivos/14/TDE-2011-08-03T121856Z-3041/Publico/Dissertacao%20%20Renata%20Tristao.pdf](http://www.btdt.ndc.uff.br/tde_arquivos/14/TDE-2011-08-03T121856Z-3041/Publico/Dissertacao%20%20Renata%20Tristao.pdf)>. Acesso em: 02. nov.2012.

VALLE, Jose Ângelo - **40- ferramentas e técnicas de gerenciamento**. Editora Brasport, 2010. 3ª edição. Disponível em: <[http://books.google.com.br/books?id=C\\_na4rksYmUC&pg=PP5&pg=PP5&dq=40+ferramentas+e+t%C3%A9cnicas+de+gerenciamento+Editora+Brasport,+2007.+3+edi%C3%A7%C3%A3o.+Jose+%C3%82ngelo+VAlle&source=bl&ots=hXI\\_CHLGNe&sig=dsMn3dEj\\_6hM0rmmCnfnRYxl6LA&hl=ptBR&sa=X&ei=0xPBUIKRO4ne8ASe\\_IDoDw&sqi=2&ved=0CEUQ6AEwBA](http://books.google.com.br/books?id=C_na4rksYmUC&pg=PP5&pg=PP5&dq=40+ferramentas+e+t%C3%A9cnicas+de+gerenciamento+Editora+Brasport,+2007.+3+edi%C3%A7%C3%A3o.+Jose+%C3%82ngelo+VAlle&source=bl&ots=hXI_CHLGNe&sig=dsMn3dEj_6hM0rmmCnfnRYxl6LA&hl=ptBR&sa=X&ei=0xPBUIKRO4ne8ASe_IDoDw&sqi=2&ved=0CEUQ6AEwBA)>. Acesso em: 01.nov.2012.

ZAGO, Marilise Bassani Marcon (2002) - **Implantação de Planejamento Estratégico e consequente sistema de medição em empresa têxtil: Estudo de caso**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Rio Grande do Sul. Mestrado Profissionalizante em Engenharia. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/3736/000342400.pdf?sequence=>>> . Acesso em: 02. dez.2012.