

Sistema *Help Line* de seleção, avaliação e desenvolvimento de fornecedores

João Alberto Neves dos Santos^{2,3}

Murilo Quartin Pinto¹

Luigi Cintra Cassano¹

joaoneves@aedb.br

Murilo.Pinto@volkswagen.com.br

Luigi.Cassano@volkswagen.com.br

¹ Volkswagen Caminhões e Ônibus - Resende, RJ, Brasil

² Associação Educacional Dom Bosco (AEDB) - Resende, RJ, Brasil

³ Faculdade de Tecnologia da Universidade do Estado do Rio de Janeiro - Resende, RJ, Brasil

RESUMO

O Sistema Help Line foi criado a partir da verificação da necessidade de se ter um monitoramento de peças compradas pela Volkswagen Caminhões e Ônibus. O sistema primeiramente idealizado tinha como objetivo apenas armazenar dados referentes às ocorrências de não conformidades, porém este era feito de maneira pouco funcional, sendo todos os dados armazenados em uma planilha eletrônica *Excel*. Percebeu-se que havia necessidade de aperfeiçoar o sistema para não apenas controlar, mas gerenciar os dados coletados relacionados às não conformidades das peças compradas. O novo sistema deveria ser confiável e ágil, possibilitado a criação de indicadores, relatórios e gráficos referentes às não conformidades das peças compradas, além de permitir a medição do desempenho de cada um dos fornecedores.

Palavras-Chave: Help Line. Avaliação de Fornecedores. Fornecedores.

1. INTRODUÇÃO

O conceito Help Line foi criado na Volkswagen Resende a partir da necessidade de uma ferramenta que monitorasse e gerenciasse os dados coletados relacionados às não conformidades das peças compradas. Inicialmente, o sistema tinha como objetivo armazenar dados referentes a ocorrências de não conformidades, que era feito de maneira pouco efetiva, não havendo uma forma de se estruturar uma consulta para se extrair uma informação desejada, nem existia uma maneira confiável e concisa de se informar à alta gerência, pois, o sistema Help Line era impossibilitado de criar indicadores, relatórios e gráficos referentes às não conformidades das peças compradas. Além disso, não era possível medir a performance de cada fornecedor ou Módulo.

O Help Line original possuía poucos campos de preenchimento de informações, contando somente com campos básicos, tais como: número e denominação da peça, além de uma breve descrição do problema relacionado à não conformidade da peça comprada. Isso não permitia uma solução plena para os problemas, pois as informações não eram suficientes nem confiáveis, de modo a permitir um maior poder de cobrança em caso de reincidência.

Com relação aos clientes (Módulos), observava-se uma grande insatisfação, devido ao fato de não se ter, em seu local de trabalho, o sistema Help Line. A Qualidade Assegurada Peças Compradas (QAPC) era o único setor a ter acesso ao Sistema Help Line, centralizando as informações das não conformidades. Assim, o Help Line, inicialmente criado em planilha *Excel*, não era adequado para a utilização em rede, não permitindo obter informações centralizadas, mas disponibilizadas e administradas em um Servidor Central. Havia, havendo perda de tempo, pois o funcionário que necessitava de informações relacionadas ao Help Line,

deveria se locomover até o setor QAPC, além do tempo gasto pelo funcionário do QAPC para realizar o serviço e do tempo gasto pelo funcionário do Módulo à espera pelo atendimento.

A isso tudo, acrescia-se o baixo nível de resposta passada para os Módulos, que não possuía confiabilidade, segurança, credibilidade e precisão, pois os dados extraídos dependiam apenas do administrador do Sistema, ou seja, não era feito de forma automatizada. Sendo assim, a extração de informações também era passível de erro. Entre outros fatores, este sistema não permitia um bom fluxo de informações para a resolução de problemas decorrentes de não conformidades detectadas nas peças compradas.

É importante destacar que, a essas dificuldades básicas do sistema originalmente criado, somava-se o seu Layout pouco funcional, pois necessitava-se de um grande número de operações para se extrair uma consulta simples, além do que o sistema não possuía um recurso para impedir o cadastro errado nos campos de preenchimento. Quanto à segurança, no Help Line original havia uma única senha para acesso, não havendo senhas distintas referentes ao diversos grupos de acesso, ou seja, os usuários autorizados.

Por outro lado, verifica-se que atualmente as empresas buscam cada vez mais a obtenção de informações claras e precisas para se ter um controle efetivo dos gastos, buscando certificar-se de que seus recursos estão sendo bem utilizados.

2. OBJETIVO

O objetivo deste texto é apresentar o Novo Sistema Help Line, baseado na plataforma *Microsoft Access*, que está servindo de ferramenta, para o setor da Qualidade Assegurada de Peças Compradas e para os Módulos pertencentes ao Consórcio Modular Volkswagen Resende, para o gerenciamento do desempenho das peças compradas, assim como, para ajudar na tomada de decisão, sempre com o foco na melhoria contínua da Qualidade.

A proposta foi criar um banco de dados, que permitisse armazenar todos os dados referentes a problemas existentes nas peças compradas, identificando a causa raiz dos mesmos, possibilitando a eliminação definitiva do problema. Além de proporcionar um compartilhamento de recursos, melhor desempenho, maior segurança, maior confiabilidade e diminuição de custos. Atendeu-se, assim, à finalidade principal do sistema, que é a verificação do desempenho das peças compradas, do desempenho dos fornecedores atuais, melhorando o processo decisório quando da escolha de novos fornecedores.

3. METODOLOGIA

3.1 IDENTIFICAÇÃO DO PROBLEMA

Inicialmente, houve a necessidade de detectar os problemas relacionados com a administração dos dados referentes às não conformidades das peças compradas, que já foram citados na Introdução deste artigo.

3.2 ESTRATÉGIA PARA IMPLANTAÇÃO

O primeiro passo foi estabelecer os objetivos e os prazos para concretização do Novo Sistema Help Line. Muitas vezes, a falta de planejamento prejudica os resultados decorrentes do desenvolvimento de um sistema da qualidade. Sabendo-se disso, houve a necessidade de realizar um planejamento para definir onde a organização pretendia chegar em relação ao controle do fornecimento. Para isso, foram verificadas quais as interferências das diretrizes da empresa, da política da qualidade, da missão da empresa, das estratégias, valores etc., no projeto do sistema, de forma a que fosse possível definir os objetivos de curto, médio e longo prazos, a estimativa de custo, a necessidade de investimentos, tais como micro-computadores, servidores, licenças de software, dentre outros.

3.3 PESQUISA BIBLIOGRÁFICA

O caminho escolhido para a solução do problema foi a necessidade de se ter um Sistema baseado no conceito de banco de dados. A partir daí, verificou-se que o software mais indicado para a empresa era o Microsoft Access (LIENGME, 2002), pois o mesmo é de fácil manuseio e se encontrava disponível para o uso. Então, a partir da definição do software a ser utilizado, começou-se o aprofundamento nos conceitos, nas “dicas”, nas facilidades e nas limitações do Access. Foi preciso também se obter informações relativas à rede de computadores, pois, o sistema criado deveria se operado em rede.

Além do estudo realizado sobre o Access, foi necessário estudar as ferramentas da Qualidade, pois o projeto deveria servir como base de dados para a tomada de decisão, assim o uso de tais ferramentas iria auxiliar no desenvolvimento das rotinas do software.

3.4 ESTUDO DO HELP LINE ORIGINAL

Partiu-se para o estudo do Sistema que estava em vigor, entendendo toda a sua sistemática e analisando todas as etapas do processo. Com isso, foi possível identificar de forma clara as deficiências do sistema original,

3.5 DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA HELP LINE

De início, foi preciso definir qual a plataforma a ser utilizada, sendo escolhida o *Microsoft-Access* para o desenvolvimento do projeto, pois apresentava um grau de confiabilidade e praticidade suficiente para o atendimento das necessidades. O sistema não foi idealizado em um banco de dados mais confiável e preciso, por exemplo, o *Oracle* ou o *SQL-Server*, pois a empresa teria que arcar com as despesas de licenças de criação e utilização, o que tornaria o projeto mais caro.

Após isso, foi realizado um estudo de viabilidade técnica, econômica e operacional, pela Qualidade Assegurada de Peças Compradas juntamente com os integrantes do consórcio modular, para verificar até que ponto o projeto era viável, buscando sua aprovação prévia.

A partir da aprovação dos setores envolvidos e da definição de todos os objetivos, deu-se início à efetiva construção do Novo Sistema Help Line. Através da linguagem Visual-Basic começou-se a programação para a estruturação do banco de dados, tendo em vista que o projeto exige que o desenvolvedor tenha conhecimentos da linguagem *Visual-Basic* (VIESCAS, 1995), pois esta é a linguagem de construção da ferramenta *Microsoft Access*.

3.6 APROVAÇÃO FINAL

De posse de um sistema estruturado e com o cumprimento dos atributos de funcionalidade, o mesmo foi apresentado e aprovado em reunião gerencial, da qual participaram supervisores e gerentes de todas as área envolvidas.

3.7 IMPLANTAÇÃO NOS MÓDULOS

A partir da aprovação do Novo Sistema Help Line deu-se início à implantação do mesmo nos Módulos do Consórcio Modular e na Qualidade Assegurada de Peças Compradas.

3.8 TREINAMENTO DOS ENVOLVIDOS

Esta etapa foi, senão a mais difícil, talvez a mais importante, pois foi preciso mudar a cultura de trabalho de diversos setores da fábrica, desde o montador da linha ao supervisor. Pois sabe-se que, sem o engajamento das pessoas em todos os níveis, nenhum objetivo seria alcançado integralmente.

3.9 TRABALHO DE ENGAJAMENTO

Por fim, para que se tivesse sucesso na implementação do projeto, seria necessário criar um ambiente propício à participação de todos. Para tal, foram realizadas reuniões semanais, buscando a participação espontânea das pessoas, gerando, assim, o incentivo à

manifestação de idéias e opiniões, compartilhamento de informações, participação no processo decisório, estímulo à participação de “times da qualidade”, atitudes de liderança do gerente como agente facilitador etc. (DELLARETTI, 1995).

3.10 MELHORIA CONTÍNUA

De posse das sugestões obtidas com o trabalho de engajamento, foi aperfeiçoado ainda mais o Novo Help Line (NEVES S., 2004; DELLARETTI, 1995).

4. O SISTEMA HELP LINE ORIGINAL

O sistema Help Line Original teve início no começo da implantação da fábrica no ano de 1996, e vigorou até a data de implementação do novo sistema. O Help Line original tinha como base de armazenagem de dados, uma planilha em *Microsoft-Excel*, onde esta continha todas as informações de não conformidades decorrentes da linha de produção relacionada às peças compradas.

4.1 DEFICIÊNCIAS

Sendo o sistema original baseado em uma planilha Excel, tinha inúmeras desvantagem e dificuldades de utilização, tais como:

- Difícil Utilização: Além de necessitar de um número muito grande de ações para se fazer um cadastro, para realizar uma consulta era extremamente demorado e muito pouco confiável, pois ela não era automática, dependendo da habilidade de cada um.

- Difícil Visualização: Como o Help Line se baseia em muitos dados de informação, a visualização de um dado específico era prejudicada, em decorrência de todos os dados ficarem juntos e sem uma distribuição espacial adequada. Assim, a interpretação dos dados era prejudicada.

- Aparência inadequada: Seu Layout era pouco “amigável” e de interação com o usuário deficiente, deixando dúvidas, quanto a qual caminho seguir após uma operação feita.

- Dificuldade na Criação de Indicadores: Se o administrador do Help Line tivesse que apresentar indicadores da Qualidade, tais como gráficos ou relatórios, ele tinha que despender um tempo muito grande, para realizar tal tarefa, pois toda a contagem de ocorrências ou principalmente de reincidências, era feito de maneira manual. Sendo assim totalmente passível de erro humano.

- Não atendimento das Normas ISO TS (IQA, 2005): Em decorrência das suas limitações, o Help Line Original não atendia as rígidas exigências da Norma ISO TS. Nem mesmo um fluxograma definido de forma corporativa ele possuía.

- Centralização: Toda a inserção de dados no Banco de Dados era feita pela QAPC, mais especificamente, uma única pessoa era encarregada de tal função, pois o volume de ocorrências era muito grande.

- Dificuldade de Troca de informação com o Fornecedor: Por norma, toda não conformidade deve ser comunicada ao Fornecedor, assim que ela ocorrer, para que o Help Line possa ser fechado. Porém isso não ocorria, pois o fluxo de informação era muito burocrático e pouco funcional, de maneira geral. Não se tinha a opção de envio de relatório de ocorrência via e-mail, toda a informação era passada via fax, demandando assim um grande tempo de ação-resposta.

- Preenchimento do banco de dados, através das informações vindas dos formulários de Help Line (papel): Não se tinha um cadastro direto no banco de dados.

- Fluxo de formulários entre o QAPC e os Módulos (papel): Todas as trocas de informações eram feitas em papel, que eram arquivados em fichários e ocupavam grande espaço, além haver excessiva perda de tempo, para o arquivamento e consulta posterior.

- Segurança precária: Com relação à segurança, o Help Line Original era muito pouco confiável e também passível de erros. Como o *Microsoft-Excel* disponibiliza somente uma

senha para o acesso ao banco de dados, esta, se por acaso fosse revelada, poderia ser utilizada por qualquer pessoa. Ele também não possuía níveis de acesso, de forma a restringir o acesso do usuário, conforme sua categoria.

A Figura 1 apresenta a tela de entrada do Sistema Help Line Original.



Figura 1: Tela de Entrada do Help Line Original

5. NOVO SISTEMA HELP LINE

Para compreensão, é importante comentar que a expressão Help Line, tanto se vale para o Processo, quanto para o Sistema. Entende-se o Processo como todas as etapas incluídas, desde a detecção da não conformidade, até a sua conclusão, por definitivo. Por fim, entende-se o Sistema como o próprio banco de dados, onde as informações são armazenadas e gerenciadas.

5.1 FOLHA HELP LINE

O processo para a utilização do Sistema Help Line começa com o preenchimento da Folha Help Line. Este papel se encontra nos Módulos e serve para a descrição da não conformidade detectada na linha de produção. Após o preenchimento da folha Help Line, mostrado na Figura 2, ela é encaminhada para o especialista do módulo ou ao administrador do Sistema, que será responsável pelo cadastramento no Sistema Help Line.

VOLKSWAGEN Q.A. Peças Caminhões e Ônibus Compradas		Help Line - 24hs		Número:			
Nº Peça:	Forneecedor:			Data de Abertura:			
Módulo:	Cód.For:	Emitente:	Ramal:				
Modelo:	Cód.Falha:	Responsável:	Ramal:				
Denominação:			Resp. Aceita?:	Sim: <input type="checkbox"/> Não: <input type="checkbox"/>			
Descrição do Problema:		Impacto no Cliente:					
		(01) <input type="checkbox"/> sem impacto	(02) <input type="checkbox"/> montagem com dificuldade	(04) <input type="checkbox"/> não monta / peça oxidada	(05) <input type="checkbox"/> peças funcionais	(06) <input type="checkbox"/> peças de segurança	<input type="checkbox"/>
		Frequência:				<input type="checkbox"/>	
		(01) <input type="checkbox"/> até 1% do lote ou até 3 peças para lotes < a 300 peças	(02) <input type="checkbox"/> > 1% do lote e < 100%	(03) <input type="checkbox"/> 100% do lote			
Verificação das Peças (Quant.) Total: <input type="text"/>		Extensão do Problema:			<input type="checkbox"/>		
		(1) <input type="checkbox"/> recebimento	(2) <input type="checkbox"/> até ponto 7	(4) <input type="checkbox"/> até ponto 8	(8) <input type="checkbox"/> fora da fábrica	<input type="checkbox"/>	
Estoque: <input type="text"/> Pçs OK: <input type="text"/>		Necessidade de Análise:			<input type="checkbox"/>		
Processo: <input type="text"/> Pçs Não OK: <input type="text"/>		Não Aplicável: <input type="checkbox"/> Dimensional: <input type="checkbox"/> Laboratorial: <input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		
Comentários:		Help Line Causa Raiz:			Peças Comuns: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não		
		<input type="checkbox"/> Necessário: _____			Módulo: _____		
		<input type="checkbox"/> Existente			Responsável: _____		
		Nº do Help Line Causa Raiz Anterior: <input type="text"/>			Data de Fechamento: _____		
		<input type="checkbox"/> Não necessário					

Figura 2: Folha Help Line

5.2 UTILIZAÇÃO DO SISTEMA

Para acesso ao sistema é necessária uma senha, onde cada pessoa autorizada tem privilégios e restrições de ações, conforme sua classificação previamente estipulada. Algumas pessoas têm poder de alteração, outras somente de leitura ou controle geral sobre o Sistema. Isso pode ser visto na Figura 3, o Menu de acesso ao Sistema.

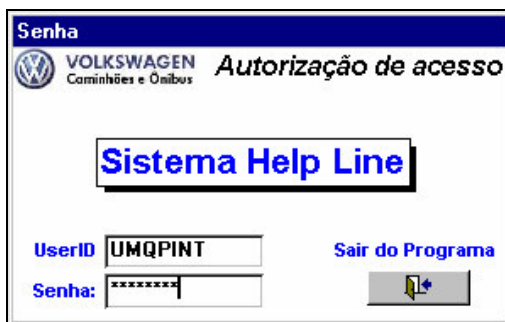


Figura 3: Menu de Acesso

Em seguida, é apresentado o menu Principal, onde se tem a possibilidade de acesso aos formulários de Cadastro, tanto o 24hs, quanto o Causa Raiz, sendo também possível o acesso às consultas, gráficos e ao formulário de administração geral da Qualidade. O acesso é restrito àqueles, que possuem autorizações pré-estabelecidas pela QAPC.

A pessoa que estiver utilizando o Sistema será identificada pelo campo “Usuário Atual”. Este recurso é de extrema utilidade, para que o QAPC possa fazer uma futura auditoria e determinar qual pessoa acessou o Sistema, em qual dia e quais ações realizou. São dispostos também para o uso links de diversos programas, tais como, Excel, Word, Bloco de notas, além de um acesso direto para o e-mail dos responsáveis (Figura 4).

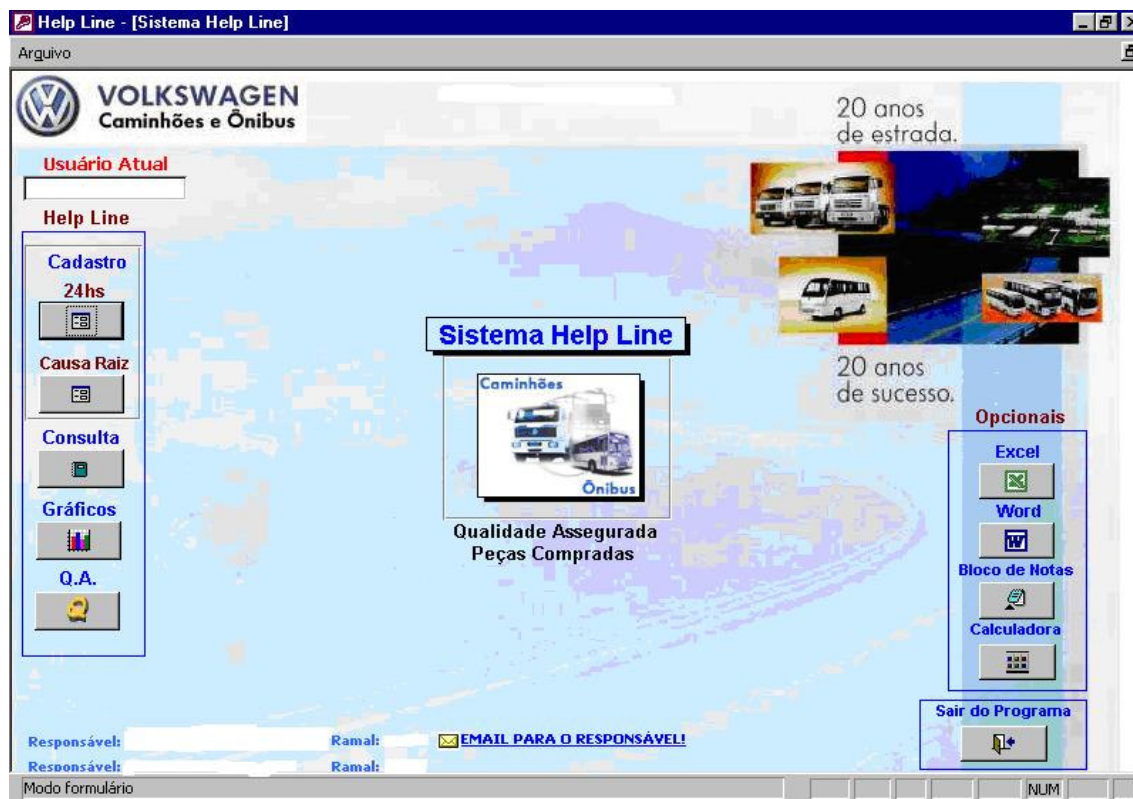


Figura 4: Menu Principal

Para o cadastramento inicial da não conformidade, é utilizada a tela “Cadastro 24hs”, onde os campos são os mesmos da folha Help Line. O formulário possibilita navegar por todos os registros já cadastrados, assim como fazer ações de impressão e de procura. É importante frisar que através de um clique sobre o ícone “e-mail” é possível o envio do Help Line para qualquer pessoa a que se desejar, assim como para o Fornecedor, visto que toda ocorrência de não conformidades, deve ser comunicada aos respectivos responsáveis, assim que os cadastros forem finalizados, o que pode ser visto na Figura 5.

Há também a possibilidade de consulta de Help Line Reincidentes, na mesma tela de cadastro do Help Line 24hs. É de extrema importância, se verificar os casos reincidentes, pois o demérito final do fornecedor também será influenciado pelas reincidências que ele tiver.

Figura 5: Tela de Cadastro do Help Line 24hs

Após o Cadastro do Help Line 24hs, havendo uma reincidência de ocorrência, ou se o demérito do Fornecedor for igual ou acima do que seis, na soma dos campos “Impacto no Cliente” e “Frequência” (Figura 6), há a necessidade de se abrir um Help Line Causa Raiz.

Figura 6: Tela de aviso para a necessidade de se abrir um Causa Raiz

Deve-se então retornar para o menu principal e acessar o ícone “Causa Raiz”. Para se ter acesso a tela Causa Raiz é necessário se digitar o nome do Módulo correspondente (Figura

7), este é um recurso de segurança, para que outros Módulos não tenham as informações dos demais.

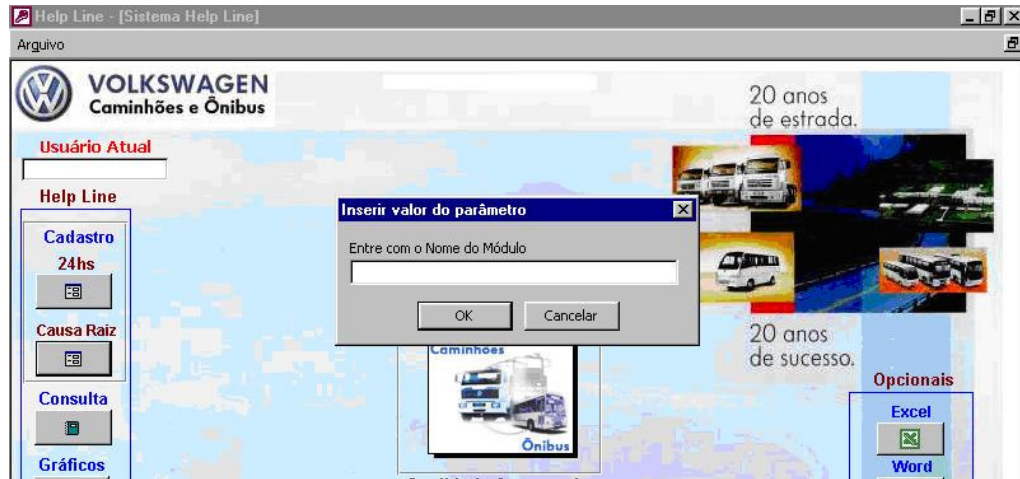


Figura 7: Tela de acesso ao menu Causa Raiz

O menu de cadastro do Help Line Causa Raiz, é intuitivo, deve-se preencher os campos em ordem: Análise do Problema, Time de Trabalho, Causa Raiz, e os campos das Ações Corretivas ou Preventivas. É importante fazer referência ao primeiro veículo que foi dado o parecer favorável (“Ok”), após a implementação da correção da não conformidade, para que a QAPC possa fazer a rastreabilidade em uma reincidência do problema. Como no caso do Help Line 24hs, é necessário informar ao fornecedor a conclusão do cadastro, para isso, basta clicar no ícone “e-mail”, para que o formulário seja anexado a um e-mail.

Figura 8: Tela de cadastro do Help Line Causa Raiz

Como todos os dados da primeira tela Help Line Causa Raiz preenchida, deve-se mover a tela para o lado direito, até o campo Informações Adicionais, ser visto. Essa tela deve ser preenchida em sua totalidade, pois ela dará subsidio futuro, para uma cobrança em um

caso de reincidência. Nela existem diversas informações, tais como Time de Trabalho, se ele esta dimensionado corretamente, ou não, informações mais detalhadas sobre a Descrição do Problema, faz-se referência também à ação de contenção, perguntando se ela foi tomada imediatamente ou não, tendo sido feito um campo em que o módulo/fornecedor deve mencionar se o time esta motivado e comprometido com a melhoria contínua e diversas outras, que podem ser vistas na Figura 9.

Formulário Causa Raiz

Informações Adicionais

<p>D1- Time de Trabalho / Área:</p> <p>1 - A equipe possui membros que conhecem o produto e o processo relacionados ao problema? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não</p> <p>2- O time está de Tamanho adequado? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não</p> <p>3- Foi definido um líder para o time? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não</p> <p>4- Existe um consenso em relação às metas e objetivos do time? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não</p>	<p>D2- Descrição do Problema:</p> <p>1- O problema foi descrito de maneira precisa, facilitando a compreensão do mesmo? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não</p> <p>2- O problema foi descrito em termos quantificáveis, deixando claro a magnitude do mesmo? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não</p> <p>3- Está descrito em termos onde e como o problema ocorreu? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não</p> <p>4- Está descrito quando o problema ocorreu ou qual a frequência em que o problema ocorreu? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não</p>
<p>D4- Causa Raiz da Ocorrência:</p> <p>1- Foi verificado se houve alterações que podem ter gerado o problema? Tais como: Processo, máquina, pessoal, layout, fornecedor, etc..... <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não</p> <p>2- Utilizaram se técnicas tais como brainstorming, diagrama de causa e efeito, método dos por quês, entre outros, para levantamento das causas? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não</p> <p>3- Foi identificada a causa raiz do escape (Por que o problema não foi identificado internamente)? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não</p>	<p>D5- Ação Corretiva da Ocorrência:</p> <p>1- A ação corretiva é viável? Foram analisados custos, prazos e recursos? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não</p> <p>2- Foram analisados os possíveis riscos para cada ação? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não</p> <p>3- Existe um comprometimento com a ação escolhida? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não</p> <p>4- Foram planejados teste de viabilidade e verificação de eficácia? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não</p>
<p>D7- Abrangência da Ação Corretiva:</p> <p>1- A aplicabilidade da ação corretiva foi analisada para aplicação em produtos similares? (FMEA, Plano de Controle). <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não</p> <p>2- Foi elaborado um plano de ação da abrangência para implementação das melhorias? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não</p> <p>3- Foram definidos responsáveis e prazos para implementação de ação? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não</p>	<p>D8- Reconhecimento ao Time:</p> <p>1- Mostrou-se ao time a importância da elaboração de um bom trabalho? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não</p> <p>2- Os membros do time estão motivados e comprometidos com a melhoria contínua? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não</p>

Observações:

Figura 9: Tela sobre Informações Adicionais

O sistema também fornece diversos tipos de consultas e relatórios, conforme a necessidade de cada usuário (Figura 10). Este é um recurso bastante útil, visto que não é necessário fazer procuras ou filtros, como no sistema de planilha (Excel) anteriormente utilizado. Basta entrar com os parâmetros desejados e um relatório é emitido, com a possibilidade de anexá-lo a um e-mail.

VOLKSWAGEN Caminhões e Ônibus Usuário Atual

Consultas e Relatórios

<p>Consulta dos Módulos</p> <p><input type="checkbox"/> Consulta Total: Módulo/Período</p> <p><input type="checkbox"/> Mínimo Dias em Aberto: Módulo</p> <p><input type="checkbox"/> Help Line Abertos: Módulo</p> <p><input type="checkbox"/> Help Line Abertos: Fornecedor</p> <p><input type="checkbox"/> Help Line Abertos: Responsável/Período</p> <p><input type="checkbox"/> Help Line Fechados: Módulo/Período</p> <p><input type="checkbox"/> Consulta Total: Fornecedor/Módulo/Período</p>	<p>Consulta Geral</p> <p><input type="checkbox"/> Consulta Total: Nº da Peça</p> <p><input type="checkbox"/> Help Line Abertos: Fornecedor</p> <p><input type="checkbox"/> Responsabilidade Ocorrências</p>
<p>Consulta Nome dos Fornecedores</p> <p><input type="text"/></p>	<p>Consulta do QA Peças</p> <p><input type="checkbox"/> Consulta Total: Fornecedor/Período</p> <p><input type="checkbox"/> Consulta Total: Help Lines Abertos</p> <p><input type="checkbox"/> Consulta Total: Help Lines Fechados</p> <p><input type="checkbox"/> Consulta Todos fornecedores</p>

Figura 10: Tela de Consulta e Relatórios

Os gráficos e consultas baseiam-se em uma faixa de tempo desejada, o usuário entra com uma data inicial, uma data final e um parâmetro, tipo fornecedor ou Módulo, e a partir destes o sistema compila os dados e transforma-os em informação visual.

5.3 INDICADORES DO SISTEMA

O sistema é capaz de gerar gráficos de relatórios estabelecidos, segundo a necessidade de quem esteja buscando informações, a partir das não conformidades detectadas.

5.4 SEGURANÇA DO SISTEMA

Somente através do formulário QAPC, apresentado na Figura 11, o sistema dá acesso à função de alteração, para os registros cadastrados e somente o administrador do Help Line tem acesso, através de uma permissão previamente estipulada para ele.

Figura 11: Formulário de alteração

5.5 OCORRÊNCIAS DE NÃO CONFORMIDADES

O Sistema Help Line possui um sistema contra erro humano, pois em vários casos de preenchimento, como, por exemplo, fazer um cadastro com data anterior à atual, ou escrever o número da peça com a letra minúscula, o sistema impede essas ações. Além disso, o Help Line também facilita a detecção de uma não conformidade ocorrida no preenchimento. A função básica do administrador da QAPC passa a ser a de fazer auditorias regulares, para controle dos cadastros.

6. CONCLUSÕES

Com a criação do Novo Sistema Help line pode-se observar melhorias significativas no processo relacionado à detecção de não conformidades de peças compradas na Volkswagen Caminhões e Ônibus.

O novo Help Line, porém, foi limitado com relação à sua grandeza, para assegurar o sucesso do programa. Assim, o foco de desenvolvimento restringiu-se basicamente ao

propósito de ser ter um banco de dados, que gerenciasse as informações imputadas. Não foi escopo do projeto a inter-relação com outros bancos de dados existentes nos diversos setores da empresa. Esse é, em verdade, o objetivo de uma nova fase do sistema.

Também não fez parte do objetivo do projeto a criação de um método que avaliasse o desempenho dos usuários do programa através de indicadores de performance, porém percebe-se que a atual versão do Help Line tem a capacidade de gerenciar os cadastros em tempo inferior ao do Help Line original.

Pode-se, assim, apresentar as diferenças básicas entre o sistema original e o atual no Quadro 1, identificando as vantagens da utilização da moderna versão.

Quadro 1: Help Line Original X Novo Help Line

Help Line Original	Novo Help Line
•Baseado em Excel	•Baseado em Access
•Dificuldade na visualização	•Fácil visualização – didático
•Aparência pobre	•Melhor aparência - Interativo
•Dificuldade de interpretação dos dados	•Fácil interpretação dos dados
•Dificuldade de criação de indicadores	•Fácil criação de indicadores
•Não há fluxo definido (QAPC)	•Fluxo definido (QAPC)
•Centralizado – Inserção de dados pelo VWQAPC	•Descentralizado – Inserção de dados Pelos Módulos
•Dificuldade de envio de formulários para o fornecedor	•Link de envio de informações para o fornecedor.
•Preenchimento do banco de dados, através das informações vindas dos formulários de help-line (papel)	•Preenchimento de help-line direto no banco de dados.
•Fluxo de formulários entre o VWQAPC e os Módulos (papel)	Não há fluxo de documentos em papel

Este novo sistema melhorou a qualidade da gestão de fornecedores da empresa, além de disponibilizar diversos recursos, que serão descritos a seguir:

- Centralização das informações em um sistema único, porém descentralizando o cadastro dos dados, sendo estes cadastrados administrados em diversos setores.
- Extração de informações confiáveis e concisas, sendo as mesmas passadas à gerência de forma eficaz e de fácil compreensão.
- Criação de recursos de programação que impossibilitam cadastros errados, fazendo com que as informações inseridas fiquem isentas de erros.
- Otimização do tempo gasto em todas as etapas do processo, tais como: eliminação do tempo de locomoção do funcionário dos Módulos ao setor de Qualidade Assegurada de peças compradas; redução do tempo de cadastro das não conformidades; rápida extração de informações, como a criação de relatórios, formulários, gráficos e indicadores; diminuição do tempo de envio das informações das não conformidades ao fornecedor; layout mais funcional, gerando um tempo de operacionalização menor.
- Redução de custos devido aos seguintes fatores: aumento de agilidade no processo; redução significativa da quantidade de papéis utilizados no processo; eliminação de um funcionário dedicado exclusivamente ao cadastro das não conformidades dentro do setor QAPC.
- Atendimento das exigências da norma ISO TS 16949, contribuindo assim para a certificação da fábrica Volkswagen Resende.

REFERÊNCIAS

DELLARETTI, Osmário – As Sete Ferramentas do Planejamento da Qualidade. Belo Horizonte: Editora Sografe, Volume 2 e Volume 5, 1995.

GUTIERREZ, Marco Antonio. Microsoft Visual Basic 5 For Windows 95 NT Database. São Paulo: Axcel Books do Brasil Editora Ltda, 1998.

INSTITUTO DA QUALIDADE AUTOMOTIVA – IQA. Manuais de Referência da ISO/TS 16949 (Diretrizes, Regras e Lista de Verificação). Disponível em http://www.iqa.org.br/website/abre.asp?arg1=publica&arg2=publica_precos_isots&ext=asp. Acesso em 24 de junho de 2005.

LIENGME, Bernard. Microsoft Excel 2002 - Para Negócios E Gestão. São Paulo: Editora Campus, 2002.

MARANHÃO, Mauriti – ISO Série 9000 Manual de Implementação Versão 2000. Rio de Janeiro: Editora Qualitymark, 2001.

NEVES S., João Alberto. Análise e Melhoria de Processos. Apostila do Curso de Engenharia de Métodos da Faculdade de Tecnologia da Universidade do Estado do Rio de Janeiro - Resende, 2004.

VIESCAS, John L. ACCESS e SQL SERVER - Manual do Programador. São Paulo: Makron Books, 1995.

WERKEMA, Maria. As Ferramentas da Qualidade no Gerenciamento de Processo. Belo Horizonte: Editora Sografe, Volume 1, 1995.