

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL**  
**ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO (EA)**  
**DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ADMINISTRATIVAS (DCA)**  
**COMISSÃO DE GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO**  
**(COMGRAD – ADM)**

**João Jacir Moraes**

**QUALIDADE DA INFORMAÇÃO NA SEGURANÇA DO**  
**TRABALHO DA BETANIN**

**Porto Alegre**  
**2007**

**JOÃO JACIR MORAES**

**QUALIDADE DA INFORMAÇÃO NA SEGURANÇA DO  
TRABALHO DA BETTANIN**

**Trabalho de conclusão de curso de graduação apresentado ao Departamento de Ciências Administrativas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Administração.**

Conceito Final:

Aprovado em ..... de ..... de .....

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Dr. João Luiz Becker – UFRGS

---

Eng. de Seg. André Luis Tessari - Bettanin

---

Orientador - Prof. Dr. Antônio C. G. Maçada – UFRGS

## ÍNDICE

	<b>Lista de Ilustrações.....</b>	<b>06</b>
	<b>Lista de Siglas e Abreviaturas .....</b>	<b>07</b>
<b>1</b>	<b>Introdução .....</b>	<b>09</b>
<b>2</b>	<b>Justificativa .....</b>	<b>12</b>
<b>3</b>	<b>O Problema .....</b>	<b>14</b>
<b>4</b>	<b>Questão de Pesquisa .....</b>	<b>16</b>
<b>4.1</b>	<b>Objetivos .....</b>	<b>16</b>
<b>4.1.1</b>	<b>Objetivo Geral .....</b>	<b>16</b>
<b>4.1.2</b>	<b>Objetivo Específico .....</b>	<b>16</b>
<b>5</b>	<b>A Empresa .....</b>	<b>18</b>
<b>5.1</b>	<b>Histórico .....</b>	<b>18</b>
<b>5.2</b>	<b>Recursos Humanos .....</b>	<b>20</b>
<b>5.3</b>	<b>Marketing e Vendas .....</b>	<b>21</b>
<b>5.4</b>	<b>A Segurança do Trabalho .....</b>	<b>22</b>
<b>5.4.1</b>	<b>O SESMT .....</b>	<b>23</b>
<b>5.4.1.1</b>	<b>Composição do SESMT .....</b>	<b>23</b>
<b>5.4.1.2</b>	<b>Atuação do SESMT .....</b>	<b>24</b>
<b>5.4.1.3</b>	<b>O SIGEPI e o Controle de Materiais .....</b>	<b>25</b>

5.4.1.4	Os Treinamentos .....	28
5.4.2	A CIPA .....	29
6	Revisão Bibliográfica .....	31
6.1	Informação e Conhecimento .....	31
6.2	A Qualidade da Informação .....	38
6.3	Qualidade e Informação na Segurança do Trabalho .....	43
7	Modelo de Pesquisa .....	49
7.1	Método .....	50
7.2	O Desenho da Pesquisa .....	51
7.2.1	Delimitação da População Alvo .....	51
7.2.2	Elaboração e Validação do Instrumento de Pesquisa ...	53
7.2.2.1	Aplicação da Survey Pré-Teste .....	53
7.2.2.2	Aplicação da Pesquisa Survey .....	54
7.2.3	Aplicação da Pesquisa .....	55
7.2.4	Análise dos Resultados .....	56
8	Análise dos Resultados .....	57
8.1	Resultados Iniciais .....	57
8.2	Depuração do Instrumento .....	60
8.3	Média das Dimensões do Instrumento .....	64
8.4	Análise Geral dos Constructos .....	65
8.5	Análise das Dimensões .....	66
8.5.1	Completeza .....	66

<b>8.5.2</b>	<b>Interpretabilidade .....</b>	<b>68</b>
<b>8.5.3</b>	<b>Relevância .....</b>	<b>69</b>
<b>8.5.4</b>	<b>Entendimento .....</b>	<b>71</b>
<b>9</b>	<b>Considerações Finais .....</b>	<b>73</b>
<b>9.1</b>	<b>Seleção das Dimensões de QI para O SESMT .....</b>	<b>73</b>
<b>9.2</b>	<b>Elaboração de Um Instrumento de Coleta de Dados .....</b>	<b>74</b>
<b>9.3</b>	<b>Análise da Qualidade da Informação Gerada pela Segurança do Trabalho .....</b>	<b>76</b>
<b>9.4</b>	<b>Proposição de um Instrumento Gerencial para Auxiliar Os Gestores a Medir A QI da Organização .....</b>	<b>77</b>
<b>9.5</b>	<b>Contribuições do Trabalho .....</b>	<b>77</b>
<b>10</b>	<b>Bibliografia .....</b>	<b>80</b>
	<b>Anexo I – Questionário Preliminar .....</b>	<b>85</b>
	<b>Anexo II – Questionário Final .....</b>	<b>87</b>

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 01 – Categorias da Qualidade da Informação .....	42
Quadro 02 – Dimensões da qualidade da informação .....	43
Quadro 03 – Dimensões da Informação .....	44
Quadro 04 – Distribuição de Entrevistas por Setor .....	52
Quadro 5 – Distribuição de Entrevistas por Função .....	53
Quadro 06 – Escala Likert para Pré-Survey .....	54
Quadro 07 – Dimensões da Survey Final .....	55
Quadro 08 - Dimensões e Correspondência de Questões .....	55
Quadro 09 – Escala Likert para Survey Final .....	56
Quadro 10 – Instrumento Final de Pesquisa .....	62
Gráfico 01 – Média Análise das Dimensões .....	60
Gráfico 02 – Análise do Alpha de Cronbach .....	63
Gráfico 03 – Médias dos Constructos do Instrumento Final .....	64
Gráfico 04 – Completeza: Média e Desvio Padrão .....	67
Gráfico 05 – Interpretabilidade: Média e Desvio Padrão .....	68
Gráfico 06 – Relevância: Média e Desvio Padrão .....	70
Gráfico 07 – Entendimento: Média e Desvio Padrão .....	71

## **LISTA DE SIGLAS E ABREVIACOES**

ABRAS - Associação Brasileira de Supermercados

ADVB-RS - Associação dos Dirigentes de Marketing e Vendas do Brasil /RS

AGAS - Associação Gaúcha de Supermercados

CGC - Cadastro Geral de Contribuintes

CIPA - Comissão Interna de Prevenção de Acidentes

CITIC - Coeficientes de Correlação Ítem-Total Corrigida

DQB`S - Distribuidores Qualificados Bettanin.

EPC - Equipamento de Proteção Coletiva

EPI - Equipamento de Proteção Individual

FMI - Fundo Monetário Internacional

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ISO - International Organization for Standardization

NBR - Norma Brasileira

NR - Norma Regulamentadora

OHSAS - Occupational Health and Safety Assessment Series

PCMSO - Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional

PPRA - Programa de Prevenção de Riscos Ambientais

QI - Qualidade da Informação

SESMT – Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho

SHT - Segurança e Higiene do Trabalho

SIGEPI - Sistema Gerenciador de Equipamentos de Proteção Individual

SIPAT – Semana Interna de Prevenção de Acidentes

SPSS - Statistical Package for the Social Sciences

VD – Variável Dependente

VI – Variável Independente



## 1. INTRODUÇÃO

Segundo Moura (1995) existe uma relação direta entre qualidade e informação. As empresas, basicamente, são um sistema de informação, devendo gerir o conhecimento necessário para o sucesso do seu negócio. Em todas as atividades da empresa está presente a informação.

Qualidade representa um atributo de produtos e serviços que atendem às necessidades de quem os usa e a informação como insumo básico das empresas está presente em todas as suas atividades.

A palavra qualidade, por outro lado, sempre ofereceu uma enorme gama de possibilidades de significados ( Pacheco 1995). Num conceito mais antigo dizemos que qualidade é uma característica que permite distinguir e determinar a natureza de coisas ou pessoas. Dentro deste conceito fica subentendido que é possível, em certos casos atribuir valores a esta característica e, conseqüentemente, avaliar a qualidade como de ótima a má.

Contudo, a qualidade têm sempre um único e exclusivo destino final: o cliente.

Em se tratando da segurança do trabalho, quando se fala de qualidade se está essencialmente falando de qualidade da informação, pois informação é o produto básico oferecido pelo SESMT.

Segundo a norma OHSAS 18001, a organização deve ter procedimentos para assegurar que as informações pertinentes de segurança e saúde ocupacional sejam comunicadas para e a partir dos funcionários e de outras partes interessadas.

Já a portaria 3214, de 08 de junho de 1978, afirma que cabe ao empregador:

a) Elaborar ordens de serviço sobre segurança e medicina do trabalho, dando ciência aos empregados, com os seguintes objetivos:

- Prevenir atos inseguros no desempenho do trabalho;
- Divulgar as obrigações e proibições que os empregados devam conhecer e cumprir;
- Dar conhecimento aos empregados de que serão passíveis de punição, pelo descumprimento das ordens de serviço expedidas.

b) Informar aos trabalhadores:

- Os riscos profissionais que possam originar-se nos locais de trabalho;
- Os meios para prevenir e limitar tais riscos e as medidas adotadas pela empresa;

Na mesma portaria, a Norma Regulamentadora nº 4 que trata das obrigações do SESMT, estabelece no item 4.12 alínea “f” que cabe ao SESMT promover a realização de atividades de conscientização, educação e orientação dos trabalhadores para a

prevenção de acidentes do trabalho e doenças ocupacionais, tanto através de campanhas, quanto de programas de duração permanente.

Vemos, portanto, que a essência do SESMT é a informação e que esta informação deve ser de qualidade para atender as necessidades de seus clientes ou destinatários. Dessa forma este trabalho irá se orientar a fim identificar qualidade das informações oferecidas para o atendimento das necessidades dos colaboradores usuários dos serviços do setor de Segurança do Trabalho.

## **2 JUSTIFICATIVA**

A base da Segurança do Trabalho é informação.

As empresas comumente constituem CIPAs, SESMTs e eventualmente outras comissões voltadas aos problemas de segurança, com o objetivo de obter informações referentes a EPIs, EPCs, medidas preventivas de segurança, etc e fornecê-las aos seus colaboradores a fim de eliminar e/ou reduzir os riscos de exposição de seus colaboradores a doenças ou acidentes laborais.

A Segurança do Trabalho tendo obtido as informações que necessita, lança mão de meios de transmiti-las às diversas instâncias da organização, desde a direção, passando pelas chefias e chegando até os trabalhadores do chão de fábrica. Com esse objetivo em mente, lança mão de treinamento, cartazes, placas, quadros murais, campanhas como a SIPAT, conversas informais e quaisquer outros meios que lhe esteja ao alcance.

Transmitir a informação aos seus destinatários não é o bastante, é necessário, ainda, que a informação gerada e repassada aos colaboradores seja de qualidade, pois caso contrário os objetivos da organização em relação à prevenção de acidentes e doenças ocupacionais ficarão comprometidos.

No entanto apesar da necessidade e importância do fornecimento de informações de segurança, não existe um instrumental efetivo para determinar a qualidade com que estas

informações tem chegado aos seus destinatários ou mesmo se a qualidade das informações têm sido a suficiente para atender as necessidades e expectativas dos seus destinatários.

### **3 O PROBLEMA**

Toda empresa cujo nº de funcionários e grau de risco assim o determinem, possui um serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do trabalho, o SESMT, cuja finalidade básica é a prevenção de acidentes de trabalho.

O SESMT constitui-se num órgão interno de apoio aos gestores e colaboradores, sendo estes últimos o seu alvo principal e final de seus serviços, tendo atuação fortemente centrada nos setores produtivos.

Para atender a demanda dos setores e pessoas de destino, O SESMT efetua uma série de levantamentos, estatísticas e análises, algumas específicas para uma situação e outras mais abrangentes, buscando sempre atender no mínimo as exigências legais.

Todas estas informações, ao final das contas, devem retornar aos setores objeto de estudo, e principalmente, aos executores das atividades laborais de produção, a fim de garantir que não haverá a repetição de eventos indesejados que conduzam ao acidente de trabalho, bem como devem garantir que não ocorrerão outros eventos indesejados que ainda não tenham se manifestado concretamente.

Contudo, fazer com que as informações geradas cheguem aos seus destinatários não é suficiente, é necessário não só que as informações geradas atinjam um nível de qualidade tal que atendam

as necessidades prevencionistas de conhecimento, bem como ainda sejam eficazmente transmitidas para que o usuário final entenda perfeitamente o seu significado e que saiba exatamente o que fazer com as mesmas.

## **4 QUESTÃO DE PESQUISA**

A questão de pesquisa que norteia este trabalho é: Qual é qualidade de informação no setor de Segurança do Trabalho?

### **4.1 OBJETIVOS**

#### **4.1.1 Objetivo Geral**

O presente trabalho tem por objetivo geral medir a qualidade das informações geradas a partir do setor de Segurança do Trabalho da empresa Bettanin Industrial S/A.

#### **4.1.2 Objetivo Específico**

1. Identificar as dimensões de QI para o SESMT, na literatura de Sistemas de Informação;
2. Elaborar um instrumento de coleta de dados;



3. Analisar a qualidade da informação gerada pela Segurança do Trabalho;
4. Propor um instrumento gerencial que auxilie os gestores a medir a QI da organização.

## **5 A EMPRESA**

### **5.1 HISTÓRICO**

A Bettanin foi fundada em 1947. A origem foi um pequeno comércio dos irmãos Nilo e Cezar Bettanin. A eles se juntou, em seguida, o irmão mais jovem, Dante Bettanin, onde o pequeno comércio se transformou depois em atacado e, posteriormente, numa pequena fábrica, num espaço de mil metros quadrados.

Hoje, a Bettanin tem um parque industrial instalado em 120 mil metros quadrados, com 45 mil m<sup>2</sup> de área construída. Dando origem ao Grupo Industrial Bettanin, formado, além dela, pela Pincéis Atlas, Sanremo S/A, Primafer Industrial, Bettapar Participações, e Ordene Industrial.

A Bettanin coloca no mercado nacional aproximadamente 122 milhões de peças por ano, e mais 11 milhões no mercado externo. É líder em muitos dos segmentos em que atua, números auditados pela A.C. Nielsen, empresa internacional de pesquisas de mercado, emprega em torno de 700 funcionários e é a empresa que mais empregos oferece em Esteio, um dos municípios que mais geram ICMS no Rio Grande do Sul.

A força da marca Bettanin ultrapassa a liderança no mercado nacional. Mercados reconhecidamente exigentes, como os Estados Unidos e o Canadá, além da Europa, importam produtos Bettanin. E a empresa está presente com seus produtos também na América Latina, na América central, no Caribe, na Austrália e na África, num total de 31 países.

A Bettanin recebeu o prêmio ADVB-RS de Exportação, pela conquista de todos esses mercados e também prêmios da Associação Brasileira de Supermercados - ABRAS - como o Ponto de Encontro, concedido tanto à empresa quanto a dois de seus executivos.

A AGAS - Associação Gaúcha de Supermercados - conferiu seu prêmio máximo, o Carrinho de Ouro à Bettanin em duas oportunidades, como fornecedor destaque. A empresa também foi agraciada pela ABRAS com prêmio à vassoura Certa como o lançamento do ano, na categoria bazar, em 1997 e a Revista Supermercado moderno apontou pela sexta vez consecutiva seus produtos entre os Top Five, ou seja, como aqueles cinco mais lembrados pelos supermercadistas.

A Bettanin é Top One em vassouras (Primeira marca mais lembrada) e em Esponjas a segunda marca mais lembrada.

A Bettanin foi uma das primeiras empresas a lançar mão da informática no Rio Grande do Sul, já no ano de 1973. E, ainda hoje, segue avançando nessa área, transformada em sua própria provedora de acesso à Internet.

Também marca sua atuação no mercado pela inovação, foi a primeira a lançar uma vassoura de fios sintéticos, a Noviça e a primeira a dar nome à vassoura. No segmento de vassouras, foi durante muito tempo a única a anunciar em TV, com mídia nacional.

Revistas de design e jornais como a Gazeta Mercantil já deram destaque ao design dos produtos Bettanin. Um exemplo disso foi matéria publicada sobre Design no mundo, na revista norte-americana Time, em que a vassoura Certa foi citada, com foto.

## **5.2 RECURSOS HUMANOS**

A Bettanin opera em três turnos de oito horas na área de produção, mais o turno normal, para a área administrativa. Tem uma infra-estrutura de atendimento para seus funcionários, procedentes, na sua maioria, de Esteio, Sapucaia do Sul e Canoas, mas com um significativo número de empregados residentes em Porto Alegre, São Leopoldo e Novo Hamburgo.

O refeitório da Bettanin está permanentemente aberto, com seis horários de refeições e lanches, atendendo até às 03:00h. da madrugada, para voltar a servir o lanche da manhã horas depois. São Mais de 20 mil refeições mensais, só para os funcionários da Bettanin.

Três enfermeiros, alternando-se durante às 24 horas, assim como médico e dentista atendendo diariamente e do ponto de vista prevencionista, possui um Técnico de Segurança do Trabalho por turno, mais um Eng. de Segurança que cumpre horário administrativo. São oferecidos como benefícios convênios com farmácias, laboratórios, assistência médica e seguro de vida em grupo, bônus de supermercado, cesta básica, vale-transporte e ônibus buscando e levando funcionários através de uma empresa contratada.

A empresa tem sistema de ponto eletrônico, interligado ao sistema de processamento de dados.

### **5.3 MARKETING E VENDAS**

A equipe de vendas da Bettanin cobre todo o território brasileiro, com escritórios regionais de negócios em Curitiba, São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte e Goiás. Todos os integrantes da equipe de vendas da empresa, em todo o País, estão interligados à empresa através do sistema bet@net, um software próprio para gerenciamento de vendas, que permite o acesso direto a todas as informações necessárias para concretizar um negócio. Para isso, todos dispõem de notebooks. Uma equipe de mais de 90 promotores, alguns motorizados, dando apoio ao pós-venda em todo o País.

Participa das principais feiras nacionais, como a Abras, Abad e Apas e nas mostras internacionais de maior impacto, como a Internacional Houseware Show, a Feira de Hardware e o FMI, todas elas em Chicago, EUA.

Os produtos Bettanin podem ser encontrados nas maiores redes e nas menores lojas de todo o País, num trabalho que inclui os DQB's, os Distribuidores Qualificados Bettanin.

## 5.4 A SEGURANÇA DO TRABALHO

A Segurança do Trabalho é considerada crucial dentro das organizações para a realização das atividades cotidianas e dentro dela o ativo de maior valor são as informações, pois sem elas a própria segurança perde sua razão de existir que é basicamente levar as informações necessárias, tanto à direção quanto aos trabalhadores da organização, para que se possa eliminar, neutralizar ou eliminar os riscos de acidentes do trabalho e doenças ocupacionais.

As empresa, normalmente possuem setores específicos e especializados para tratar da segurança do trabalho, o SESMT, mas também necessitam e são obrigadas por lei (Portaria 3214, NR N° 05) a constituírem comissão, a CIPA (Comissão Interna de Prevenção de Acidentes), formada por trabalhadores eleitos pelos seus pares e indicados pela empresa na proporção de 50% para cada grupo.

Assim nós temos dois grupos de pessoas a tratar da segurança do trabalho nas empresas, um eminentemente Técnico, o SESMT e outro leigo, a CIPA, mas engajado na mesma causa, e com conhecimento tácito da execução das atividades e, portanto capaz de dar boas contribuições à segurança em parceria com o SESMT

### **5.4.1 O SESMT**

O SESMT, Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho, é um órgão que as organizações são obrigadas a manter atendendo às especificações da portaria 3214, NR Nº 04, com o objetivo de trabalhar em prol da eliminação, redução ou neutralização dos riscos à saúde e segurança do trabalhador.

#### **5.4.1.1 Composição do SESMT**

A Bettanin é uma empresa com aproximadamente 600 funcionários que desenvolvem suas atividades ao longo das 24 horas do dia, concentrando a maioria de seus colaboradores durante o horário administrativo das 07h e 45min às 17h e 33min. Além deste horário há trabalhadores cumprindo carga horária nos setores de produção nos turnos I, entre 06h e 14 h, turno II, entre 14h e 22h e no turno III, entre 22h e 6h da manhã, embora neste último horário, em número relativamente pequeno.

Segundo a portaria 3.214 de 08 de junho de 1978, toda empresa deve ter dimensionado seu SESMT de acordo com o seu grau de risco, constante em seu cartão de CGC e de acordo com o nº de funcionários de que dispõe.

Desse modo, de acordo com o quadro II da Norma Regulamentadora nº 04 desta portaria, a Bettanin deve possuir apenas um profissional no quadro de funcionários do seu SESMT, qual seja, um Téc. de Segurança do Trabalho, nenhum Engenheiro e nenhum Médico do Trabalho.

No entanto a empresa mantém um Técnico de Segurança por turno de atividade, além de um Engenheiro de Segurança em turno

integral e um Médico do Trabalho cumprindo 4h diárias de serviços. Isso se deve ao fato de que essa organização não está focada apenas em cumprir com suas obrigações legais, mas sim em garantir que haja o melhor atendimento em termos profissionais, no tocante à segurança e medicina do trabalho a seus colaboradores, de modo que todos os turnos de atividade possuam profissionais qualificados que possam garantir as melhores práticas preventivas.

#### **5.4.1.2 Atuação do SESMT**

O SESMT da empresa constitui-se em um órgão de orientação de apoio e de fiscalização interna, efetuando investigações de acidentes de trabalho, inspeções de segurança com regularidade mensal em nº aproximado de 50, análise de necessidade de uso de EPIs, bem como o seu fornecimento por meio do sistema SIGEPI, elaboração do PPRA, Programa de Prevenção de Riscos Ambientais, com periodicidade anual, elaboração do PCMSO, Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional com periodicidade anual.

Dentre as atribuições do SESMT encontra-se efetuar a distribuição e substituição de EPIs e Uniformes sempre que estes apresentarem desgaste, dano ou que estejam com o prazo de validade vencido.

No dia a dia o SESMT fornece EPIs sempre que solicitado, utilizando-se o SIGEPI, Sistema Gerenciador de Equipamentos de Proteção Individual. A entrega de EPIs se dá pela primeira vez logo após a integração de novos funcionários, onde os mesmos recebem orientações gerais sobre a empresa normas e regras de procedimentos do dia a dia. Durante esta integração são passadas, por um profissional da área de segurança do trabalho, normas gerais de segurança e uso de EPIs.



Após o recebimento das instruções de segurança o novo colaborador é encaminhado ao SESMT, onde há estoque de EPIs (Equipamentos de Proteção Individual) e já estão previamente separados o conjunto de EPIs que o mesmo deverá utilizar em suas atividades. Neste momento é apresentado o SIGEPI (Sistema Gerenciador de Equipamentos de Proteção Individual), o qual é inteiramente informatizado e interligado ao sistema de ponto e exige o cadastramento de uma senha pessoal de seis dígitos, a qual será utilizada pra registra-se todas as movimentações de recebimento e devolução de EPIs.

#### **5.4.1.3 O SIGEPI e o Controle de Materiais**

O sistema SIGEPI é uma gerenciador de EPIs, desenvolvido pela empresa LCS Informática, localizada em São Leopoldo no Vale do Rio dos Sinos/RS, feito sob medida e por solicitação da Bettanin Industrial S/A, a qual encontrava grande dificuldade para gerenciar os prazos legais de validade para utilização dos EPIs fornecidos a seus empregados, devido ao grande número de colaboradores que deles necessitavam e faziam uso e à diversidade de materiais fornecidos. Tal sistema ao longo de 1998 fora desenvolvido, devidamente testado e homologado pelo Ministério do Trabalho e Emprego e foi implantado no ano de 1999, sendo transcrito para o novo sistema todas as informações existentes nas fichas manuais de controle de entrega e recebimento de EPIs.

O SIGEPI consiste num sistema informatizado cujo controle de entrega e recebimento funciona nos moldes do sistema bancário de caixas automáticos com uso de senhas pessoais e intransferíveis, sendo obrigatório para a validação de uma operação de registro, a identificação e senha tanto do operador do Sistema, quanto do

funcionário que esteja registrando a movimentação de devolução ou recebimento de um EPI ou Uniforme.

As informações de cadastros do funcionário como nome, setor função, nº de matrícula e empresa na qual trabalha (a Bettanin é apenas uma das diversas que compõe o Grupo Industrial Bettanin), são importadas diretamente do sistema de folha de pagamento, assim quando o mesmo é cadastrado como funcionário, estas informações são disponibilizadas automaticamente no sistema SIGEPI e quando o mesmo apresenta-se no setor de segurança, seu registro pessoal já existe, devendo apenas efetuar o cadastro de sua senha de movimentação para poder efetuar movimentações no sistema.

O SIGEPI possui um administrador master, cuja senha dá acesso a todos os recursos do sistema e permite conceder a outros operadores senhas com níveis de acesso variados para realizar as operações de cadastro de materiais, cadastros de novos usuários do sistema e registro das respectivas senhas escolhidas pelos próprios usuários, movimentações de devolução e recebimento de materiais, relatórios do sistema, pesquisas de usuários, setores e movimentações de materiais e parâmetros de consistência do sistema.

Os parâmetros de consistência do sistema são restritos ao administrador do Sistema, é o Supervisor ou Engenheiro de Segurança do Trabalho, mas nunca são alterados, então a rigor este não é um recurso necessário ao nível de operador.

Os materiais a serem movimentados pelo sistema deverão ser cadastrados previamente abrindo-se a tela de cadastro de materiais, onde o material receberá um código seqüencial fornecido automaticamente pelo sistema e se fará a descrição do material, o registro do nº do CA correspondente, o registro do custo do equipamento/uniforme e permite também registrar a quantidade recebida para o estoque.

Quando da entrada de um novo funcionário o mesmo é encaminhado à Segurança do Trabalho, onde o operador cadastra-lhe uma senha e onde recebe os EPIs e Uniformes correspondentes a sua atividade efetuando seus primeiros registros.

A partir de então toda vez que necessitar receber ou devolver algum material de segurança o empregado deverá apresentar sua identificação funcional, a qual possui um código de barras com a identificação de sua matrícula na Administração de Pessoal, e passá-la num leitor de código de barras.

Ao fazer isto abrirá na tela do computador a janela de lançamento de registros de materiais , onde aparecerão listados por data ou por material, conforme o desejo o operador, todos os materiais em seu poder, bem como as datas de retirada e de vencimento, bem como uma sinalização de “expirado” ao lado do item cujo prazo de validade tenha sido excedido.

Após efetuar as movimentações de inclusão (recebimento) ou baixa(devolução) o sistema solicita a confirmação da senha do funcionário movimentador e ainda o código de funcionário do operador, bem como sua senha, somente após isso o registro passa de fato a vigorar.

No caso de funcionários desligados, neste momento pode-se a partir da mesma tela de lançamentos de registros, solicitar-se a partir de uma data determinada, normalmente a data de admissão, o relatório individual de movimentação de materiais, onde aparecerá toda e qualquer movimentação com a indicação de baixado (devolvido) ou Ok (material recebido e não devolvido), indicando os materiais que deverão ser descontados da rescisão contratual.

Neste ponto o operador verifica, no próprio sistema, o valor de cada material a ser cobrado, efetua as somas e registra à mão

quais os materiais estão pendentes e o valor correspondente e o funcionário assina abaixo, concordando com os descontos, podendo ainda devolver os materiais pendentes e solicitar a devolução dos valores correspondentes.

#### **5.4.1.4 Os Treinamentos**

Além dos treinamentos de integração, o SESMT também é responsável pela aplicação do treinamento do Quadro de Exposições e Proteções, Quadro de EPIs e treinamentos de combate à Incêndio.

O treinamento de combate à incêndio é classificado em dois tipos distintos: combate a princípios de incêndio com o uso de extintores e combate ao fogo com o uso de mangueiras e canhões de esguicho.

Treinamento de combate à incêndio possui uma agenda anual enviada a todas os supervisores da empresa, os quais são responsáveis por disponibilizar seus colaboradores ao longo do ano para participar dos treinamentos aplicados mensalmente.

Já o treinamento de combate ao fogo com o uso de mangueiras e canhões é aplicado uma vez por semana no sábado à tarde, exclusivamente para os funcionários do setor de Segurança Patrimonial, sempre individualmente e apenas para apenas um colaborador por dia de treinamento.

O objetivo deste treinamento é capacitar todos os colaboradores do setor a efetuarem em condições adversas e sozinhos o primeiro combate ao sinistro antes de uma eventual chegada de bombeiros, já que a direção da empresa, e a prática assim o confirma, entende que os piores sinistros ocorrem nos horários

ermos, ou seja, quando não há pessoas que possam auxiliar no combate ao sinistro nas dependências da empresa.

O treinamento do Quadro de Exposições é um treinamento aplicado individualmente, no próprio local de trabalho do operador, pelo Técnico de Segurança do Trabalho e tem por finalidade garantir que toda atividade a ser iniciada em uma nova função seja precedida de instruções de segurança que apontem todos os riscos de acidente vinculados à nova situação e ainda os meios de evitar ou prevenir que venham a trazer prejuízo físico para o trabalhador.

Além de apoio e orientação, também possui a atribuição de fiscalizar a correta utilização de EPIS, Equipamento de Proteção Individual e EPCs, Equipamento de Proteção Coletiva, bem como garantir a correta execução das diversas atividades, segundo as normas de segurança vigentes.

#### **5.4.2. A CIPA**

Além do SESMT da empresa há também a CIPA, Comissão Interna de Prevenção de Acidentes, com atribuições semelhantes, mas que se diferencia por ser composta por trabalhadores eleitos por seus pares ou indicados pela empresa na proporção de 50% cada grupo. Outra característica importante para diferenciar o SESMT da CIPA, é que seus componentes não tem formação técnica específica na área de segurança do trabalho, mas obrigatoriamente recebem treinamento específico para integrantes desta comissão com duração mínima de 20h.

A CIPA, que recebe apoio do SESMT, reúne-se mensalmente para discutir questões de segurança e para propor ações positivas diante de situações potencialmente nocivas ao

trabalhador, efetuando registros por meio de atas de reunião, onde constam as situações e sugestões analisadas, bem como as medidas propostas, as quais são encaminhadas às chefias responsáveis e ao setor de manutenção para providências.

## **6 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

### **6.1 INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO**

Freqüentemente confunde-se os conceitos de informação e conhecimento o que pode levar a equívocos de compreensão e planejamento das necessidades de gestão da informação e do conhecimento. A rigor a informação são dados coletados e armazenados e divulgados ou comunicados a outros e não contém significado em si mesma, enquanto que o conhecimento é o resultado ou uso que se faz da informação ( Sveiby, 1998).

Podemos também definir a informação como um conjunto de dados que possuem significado e utilidade, dotados de relevância e propósito, ou seja, são dados organizados para um fim específico (Costa, 2005).

Sinteticamente informação pode ser definida como qualquer coisa que alguém queira saber (Montenegro, 1998). Desse modo a informação somente se torna útil e aplicável a partir do seu receptor que lhe dará significado e a transformará em conhecimento aplicável, a partir de sua própria interpretação, ou seja, sua capacidade de ler a realidade a partir de suas vivências individuais.

Para que a informação adquira significado para determinado indivíduo, é necessário que, em relação ao sujeito, haja atenção, um instrumental que lhe dê capacidade para ver o que está ocorrendo e o ponha em contato com o fenômeno em questão, um modelo interpretativo que filtre a informação recebida e a conecte com outras pré-existentes, dando-lhe significado particular e é necessário ainda, que exista a intenção do sujeito na obtenção da informação, pois somente a intencionalidade dirigirá a atenção do observador e o fará selecionar o instrumental adequado e colocará em ação o modelo interpretativo necessário(Montenegro, 1998).

Segundo Montenegro (1998), podemos classificar as informações a partir do sujeito e de sua utilidade em:

1. Internas biológicas - Independem da vontade do sujeito, pois são as informações de controle de suas funções biológicas, como fome dor, sede, etc.
2. Internas Elaboradas - São responsáveis pela capacidade de introspecção do sujeito. Referem-se a processos inconscientes de interpretar a realidade, à insegurança de lidar com agentes externos, às expectativas e à própria capacidade criativa individual. Neste grupo inclui-se aquilo que o sujeito sabe e os outros não.
3. Externas individuais - São as informações de expressão do interior do indivíduo, são a forma externalizada da informação interna elaborada. Aqui encontram-se as informações que o sujeito sabe e os outros também, mas incluem ainda as informações que os outros sabem e o sujeito não.
4. Externas dialogais - São as que estabelecem o contato entre dois indivíduos, não tem a função de transmitir



informação, mas de manter um nível de comunicação entre ambos e vão além da linguagem falada, incluindo gestos, rituais e expressões faciais.

5. Externas formativas - São aquelas que visam aperfeiçoar ou gerar uma reestruturação do modelo interpretativo do indivíduo por anexação, quando passam a fazer parte da estrutura existente ou por ruptura, quando exigem a substituição da estrutura em vigor por uma nova.
6. Externas noticiosa – São aquelas normalmente veiculadas pelos meios de comunicação, passadas por meio de propaganda e relatos descritivos dos fatos e tendem a ser estruturantes na formação de opinião do indivíduo.
7. Externas científico-tecnológicas - Embora tenham similaridade com as formativas e noticiosas, são essencialmente desestruturantes, pois tendem a propor mudanças de paradigmas e modelos empresariais e de negócios.
8. Externas Culturais - São as que caracterizam arquétipos grupais, ou seja, são capazes de homogeneizar hábitos e atitudes a partir de princípios e valores próprios do grupo. Referem-se à maneira de um grupo específico ver o mundo e às suas formas de expressão.

Analogamente ao indivíduo, podemos aplicar a classificação das informações a partir da organização. Assim obtemos a seguinte classificação:

1. Externas operacionais - Referem-se à saúde da organização. Aqui temos os indicadores de desempenho da empresa.
2. Internas elaboradas - Representam a produção intelectual do grupo, suas conquistas e seus programas, normas e rotinas de tratamento dos processos empresariais.
3. Externas próprias - Analogamente à individuais são a expressão externa de dados da empresa como balanço, renda, relação de empregados, forma de produzi, patentes e propriedade industrial.
4. Externas dialogais - São as relações públicas da empresa com a mídia, com outras empresas, clientes, etc.
5. Externas formativas - São re-estruturantes e tem origem em seminários, treinamentos, programas de capacitação, etc.
6. Externas noticiosas - São as originadas de fontes de informação midiáticas e tem caráter formador de opinião, o que pode afetar os rumos da empresa.
7. Científico-Tecnológicas – São desestruturantes por natureza, mas podem representar oportunidades de negócios ou de revitalização da organização por mudanças estratégicas propostas.
8. Culturais – São informações que dão coesão à estrutura da empresa e permeiam todos os processos e tendem a

resistir a quaisquer tentativas de alterações no status quo vigente.

Já em relação ao conhecimento, podemos dizer que é um conjunto de crenças mantidas por um indivíduo acerca de relações causais entre fenômenos, entendendo relações causais como relações de causa e efeito entre eventos ou ações imagináveis e prováveis conseqüências para aqueles eventos ou ações. O conhecimento pode ser transmitido sem a perda de integridade, dado que as regras sintáticas requeridas para decifrá-lo são conhecidas, enquanto que a informação inclui fatos, proposições axiomáticas e símbolos (FLEURY E JUNIOR, 2001).

Para Tarapanoff (2006), no entanto, o conhecimento nunca pode ser capturado, nem compartilhado, pois tudo o que é capturado ou compartilhado são informações sobre o que sabemos. Conhecimento é definido como aquilo que sabemos e envolve os processos mentais de compreensão, entendimento e aprendizado que se passam na mente e apenas na mente, independentemente de interação com o mundo exterior à mente e a interação com outros.

Dessa forma tudo o que conseguimos transmitir são informações ou partes do conhecimento que possuímos, fragmentos transmitidos por via oral, escrita, gráfica, gestual ou qualquer outro meio que se use e que mentes preparadas podem assimilar, entender, compreender e incorporar a suas próprias estruturas de conhecimento. Uma vez que estas estruturas não são idênticas entre o emissor e o receptor da mensagem, o conhecimento construído a partir das informações recebidas nunca será igual ao conhecimento da mente onde foi originada. Seguindo este raciocínio não terá havido transmissão de conhecimento, mas de informações, tendo ocorrido

uma nova construção de conhecimento que será única e pertencente exclusivamente ao indivíduo que o processou.

Neste sentido, conhecimento não é uma coisa, mas um processo complexo e dinâmico, essencialmente individual. Assim, conhecimento constitui-se em toda informação internalizada ou assimilada por um indivíduo, orientada para a ação.

Segundo Tarapanoff (2006), podemos classificar o conhecimento em uma organização em seis tipos distintos, a saber:

1. Conhecimento tácito – Baseado na experiência pessoal, normalmente identificado com as habilidades do indivíduo. É de difícil comunicação e transmissão, não sendo acessível de forma direta a outros indivíduos. Exemplo saber dirigir, nadar, ler, etc.
2. Conhecimento explícito – É aquele que pode ser codificado diretamente em um sistema de representação como na linguagem natural. Por ser codificado, pode facilmente ser transmitido ou comunicado, sendo de acesso direto para outros indivíduos.
3. Conhecimento individual – É todo o conhecimento que um membro da organização possui, englobando os conhecimentos tácitos explícitos, técnicos, habilidades individuais, contatos, relações pessoais.
4. Conhecimento organizacional ou corporativo – É todo aquele conhecimento que se pode atribuir a uma organização, normalmente representado materialmente em algum tipo de documento. São exemplos a propriedade intelectual, patentes, etc.

5. Conhecimento interno – É aquele que constitui o arcabouço de funcionamento da empresa, sem o qual a mesma estaria inviabilizada.
6. Conhecimento externo – É aquele utilizado pela organização para relacionar-se com outras organizações. São as informações que a empresa disponibiliza a respeito de si mesma para consumo do público externo.

Fleury e Junior (2001) classificam o conhecimento organizacional em tácito e explícito.

O conhecimento explícito ou codificado refere-se ao conhecimento que é transmissível em linguagem formal, sistemática, enquanto que o conhecimento tácito possui uma qualidade pessoal, o que o faz mais difícil de formalizar e comunicar, sendo profundamente enraizado na ação, no comprometimento e no envolvimento em um contexto específico.

Já o conhecimento tácito no ambiente de trabalho possui três componentes, o consciente, o automático e o coletivo. O componente consciente é o mais facilmente codificável, pois o indivíduo consegue entender e explicar o que está fazendo. Por outro lado, o componente automático é aquele em que o indivíduo não tem a consciência de que está aplicando e que é desempenhado de forma não consciente, podendo-se dizer robotizada, pois o indivíduo não necessita pensar nos passos a serem executados, já que basta iniciar a operação e o processo segue naturalmente seu curso. Já o componente coletivo diz respeito ao conhecimento desenvolvido pelo indivíduo e compartilhado com outros, mas dentro de um contexto social específico.

## 6.2 A QUALIDADE DA INFORMAÇÃO

Um produto, entendido como o resultado de um sistema empresarial, seja tangível como os produtos em si (um bem), ou intangível como os serviços, apresenta características que devem ser compatíveis com os requisitos dos clientes (Moura, 1995).

A abordagem da informação baseada no produto, sob a ótica da qualidade, enfatiza a informação como coisa (Oleto, 2006). Nessa linha, atribuem-se à qualidade da informação algumas dimensões ou atributos, tais como abrangência, acessibilidade, atualidade, confiabilidade, objetividade, precisão e validade.

Para SU (2004) há duas formas de produtos em empresas: produtos em forma física e em forma informacional, ou produtos de informação. Contudo, dentro das organizações a informação é tratada como um subproduto, dando maior foco aos sistemas e eventos que produzem a informação do que no conteúdo da informação por si só (Wang, 1998). Já Strong, Lee e Wang (1997) conceituam a produção e distribuição de informação como uma manufatura de informação, realizada sobre uma camada de infra-estrutura que permite processos específicos para cada papel. Dentro desta idéia há produtores da informação, administradores de informação e consumidores de informação:

- Produtores de informação geram e fornecem informação, a matéria-prima para o sistema de manufatura de informação.
- Administradores de informação fornecem e gerenciam recursos computacionais para armazenamento, manutenção e segurança informacional.

- Consumidores de informação acessam e utilizam informação para suas tarefas e que podem agregar e promover novas informações.

Dessa forma, pode-se tratar a informação e verificar sua qualidade considerando-a como um produto, resultante de um processo organizacional, assim como os produtos manufaturados, os produtos de informação também possuem dimensões que os caracterizam (WANG, 1998).

Também pode-se efetuar uma abordagem da qualidade da informação a partir do usuário. Neste caso busca-se uma contextualização mais ampla, voltando-se para os usuários e suas interações, refletindo uma compreensão mais aprofundada do problema.

Assim teremos como atributos associados adequação da indexação e classificação (atributo do sistema), eficácia, eficiência da recuperação (atributo do sistema), impacto, relevância, utilidade, valor esperado, valor percebido e valor de uso.

Uma vez definida a análise da informação como um produto podemos determinar as dimensões que a compõe para efeito de análise. Wang, Strong e Guarascio (1994) trabalharam e agruparam um conjunto de 15 características em 4 grupos ou dimensões, conforme o quadro 01.

<b>Dimensões</b>	<b>Características</b>
Intrínsecas	Correção, objetividade, reputação e veracidade
Contextual	Valor acrescentado, disponibilidade, relevância, completeza e volume apropriado
Representacional	Interpretabilidade, compreensão, consistência e concisão
Acessibilidade	Acessibilidade e segurança

Quadro 01 – Categorias da Qualidade da Informação

Fonte: Adaptado de Wang, Strong e Guarascio (1994)

Ainda segundo o autor, as dimensões apresentadas possuem a seguinte classificação:

- Dimensão Intrínseca: apresenta características intrínsecas dos dados, independentes da sua aplicação;
- Dimensão Contextual: apresenta características dependentes do contexto de utilização dos dados;
- Dimensão Representacional: apresenta características derivadas da forma como a informação é apresentada
- Dimensão Acessibilidade: apresenta aspectos relativos ao acesso e à segurança dos dados.

Pipino, Lee e Wang (2002), por sua vez definem outras 15 dimensões de classificando das características da informação, conforme quadro 02.



<b>Dimensões</b>	<b>Características Associadas</b>
Acessibilidade	O quanto o dado é disponível, ou sua recuperação é fácil e rápida
Quantidade	O quanto o volume de dados é adequado à tarefa
Credibilidade	O quanto o dado é considerado verdadeiro
Completeza	O quanto não há falta de dados e que sejam de profundidade amplitude suficientes para a tarefa
Concisão	O quanto o dado é representado de forma compacta
Consistência	O quanto o dado é sempre apresentado no mesmo formato
Facilidade de Uso	O quanto o dado é fácil de manipular e de ser usado em diferentes tarefas
Livre de erros	O quanto o dado é correto e confiável
Interpretabilidade	O quanto o dado está em linguagem, símbolo e unidade adequados, e possui definições claras
Objetividade	O quanto o dado não é disperso e imparcial
Relevância	O quanto o dado é aplicável e colaborador à tarefa
Reputação	O quanto o dado é valorizado de acordo com sua fonte ou conteúdo
Segurança	O quanto o dado é apropriadamente restrito para manter sua segurança
Volatilidade	O quanto o dado é suficientemente atualizado para a tarefa
Entendimento	O quanto o dado é facilmente compreendido

Quadro 02 – Dimensões da qualidade da informação

Fonte: Adaptado de Pipino, Lee e Wang (2002)

Avançando em sua proposição, os autores agruparam as quinze dimensões apontadas em quatro categorias de informação, conforme quadro 03, sintetizando os conceitos a serem utilizados em cada dimensão na avaliação da qualidade da informação.

<b>Categoria</b>	<b>Conceito</b>	<b>Dimensão</b>
Intrínseco	A informação deve possuir qualidade na sua própria condição	Credibilidade, Objetividade, Reputação, Livre de erros
Contextual	A informação deve ser considerada dentro do contexto da tarefa que a utiliza, para agregar valor	Completeza, Quantidade, Relevância, Volatilidade
Representativo	A informação deve possuir boa representação, enfatizando a importância dos sistemas que a utilizam	Concisão, Consistência, Entendimento, Interpretabilidade
Acessibilidade	A informação deve ter acesso livre a quem lhe for atribuído, também enfatizando a importância dos sistemas que a gerenciam	Acessibilidade, Facilidade de uso, segurança

Quadro 03 – Dimensões da Informação

Fonte: Adaptado de Wang (1998) e Pepino, Lee e Wang (2002).

Lima (2007) afirma que é desejável que as dimensões para medir a qualidade da informação tenham as seguintes características:

- Sejam abrangentes;
- Tenham itens associados capazes de medi-las de forma perceptiva, refletindo as necessidades e experiências das pessoas envolvidas, não dependendo de outras informações organizacionais que porventura não estejam disponibilizadas;
- Independam do associação que as medidas venham a ter com as tarefas relacionadas;
- Considerem a existência de perfis de usuários da informação;
- Reflitam a informação como produto.

### **6.3 QUALIDADE E INFORMAÇÃO NA SEGURANÇA DO TRABALHO**

Segundo Moura (1995) existe uma relação direta entre qualidade e informação. As empresas, basicamente, são um sistema de informação, devendo gerir o conhecimento necessário para o sucesso do seu negócio.

Em todas as atividades da empresa está presente a informação. Ao mesmo tempo em que se constitui no principal insumo das organizações, a informação também representa o meio de sincronizar as diversas funções, processos e setores de uma empresa, em busca de seus objetivos.

Qualidade representa um atributo de produtos e serviços que atendem às necessidades de quem os usa. Gestão da qualidade ou qualidade total significa um modo de organização das empresas para sempre garantir produtos com qualidade, buscando a satisfação das pessoas envolvidas com a empresa, sejam clientes, acionistas, colaboradores, fornecedores ou a própria comunidade. Significa uma filosofia administrativa, um modo de gestão, definindo uma organização para uso dos recursos de forma adequada, sejam materiais, financeiros ou imateriais, visando a agregar valor ao produto.

A informação como insumo básico das empresas está presente em todas as suas atividades, desde o conhecimento do mercado e definição dos produtos, até a produção dos mesmos, passando pelo sistema de suprimentos e vendas. Não se trata de ter o processamento de dados mediante o uso de computadores, e sim de se prover o conhecimento e orientações necessários a cada posto de

trabalho, a cada processo, a cada função da empresa, no momento certo e na precisão requerida.

Para alcançar as políticas e os objetivos determinados, uma empresa deve prover as devidas condições para que os seus processos possam atuar em conjunto, harmonicamente, obtendo produtos de acordo com as especificações, estabelecendo-se um sistema da qualidade.

Um sistema da qualidade é basicamente um sistema de informação que permite ordenar o conhecimento usado na empresa, sincronizando a atuação de pessoas, postos de trabalhos e fornecedores em busca de objetivos comuns, em direção ao sucesso da empresa.

Por outro lado segundo Pacheco (1995), a palavra qualidade sempre ofereceu uma enorme gama de possibilidades de significados. Num conceito mais antigo dizemos que qualidade é uma característica que permite distinguir e determinar a natureza de coisas ou pessoas. Dentro deste conceito fica subentendido que é possível, em certos casos atribuir valores a esta característica e, conseqüentemente, avaliar a qualidade como de ótima a má.

Posteriormente com a implantação das normas ISO (International Organization for Standardization) o conceito evoluiu para a totalidade de propriedades e características de um produto ou serviço que confere sua habilidade em satisfazer necessidades explícitas ou implícitas.

A qualidade têm sempre um único e exclusivo destino final: o cliente. Isso porque toda e qualquer empresa precisa conquistar e manter clientes, ou seja, a empresa depende de seus clientes para sobreviver, manter-se e crescer e o sistema de qualidade é voltado para eles, ainda que indiretamente.

As empresas são como organismos vivos em contínua simbiose com outros organismos no caso seus clientes, em que ambos devem beneficiar-se. A ocorrência de acidentes de trabalho, doenças ocupacionais e incidentes críticos devem ser consideradas como enfermidades que podem interferir na saúde das empresas enfraquecendo-as. Assim a organização deve estar capacitada a planejar e desenvolver continuamente ações para satisfazer as próprias necessidade internas e externas.

Um Sistema de Segurança e Higiene do Trabalho é um conjunto de subsistemas que providos de recursos e regras mínimas que atuam em harmonia entre si e com outros sistemas e visam, através do planejamento e desenvolvimento de ações, prevenir acidente do trabalho, doenças ocupacionais e incidentes críticos em todas as atividades de uma empresa.

Este sistema deve fixar preceitos para que todos os setores envolvidos com a segurança e higiene do trabalho, direta ou indiretamente, conheçam o que deve ser feito e efetivamente façam certo, com o objetivo de otimizar todas as ações para o pleno atendimento das necessidades da empresa e de seus trabalhadores.

O sistema deve ser dinâmico e incrementado com um fluxo de informações, retro-informações e dados tais que seja possível avaliar e controlar todo e qualquer elemento relacionado com a segurança e higiene do trabalho.

Segundo a norma ISO SHT 9004 que trata da Gestão da Segurança e Higiene do Trabalho, para se obter êxito nessa gestão é necessário que a organização ofereça condições tais que satisfaçam plenamente as necessidades e expectativas de seus empregados e da mesma maneira, deve atender as necessidades e interesses da empresa.

A empresa deve tratar os dados como um recurso fundamental para sua conversão em informação e para o desenvolvimento contínuo do conhecimento de uma organização, o qual é essencial para a tomada de decisões baseada em fatos e pode estimular a inovação (NBR ISO 9004:2000).

Com a finalidade de gerir a informação, a organização deve:

- Identificar suas necessidades de informação;
- Identificar as fontes internas e externas de informação;
- Converter a informação em conhecimento de utilidade para a organização;
- Usar os dados, informações e conhecimento para estabelecer e cumprir suas estratégias e objetivos;
- Medir os benefícios derivados do uso da informação com o fim e melhorar a gestão da informação e conhecimento.

Já em relação à comunicação com o cliente a organização deve determinar e implementar disposições eficazes para a comunicação com os clientes que abrangem:

- A informação sobre o produto;
- As consultas, contratos ou atendimento de pedidos;
- Retro-alimentação ao cliente, incluindo suas queixas.

Segundo a norma OHSAS 18001, A organização deve ter procedimentos para assegurar que as informações pertinentes de segurança e saúde ocupacional sejam comunicadas para e a partir dos funcionários e de outras partes interessadas.

Aportaria 3214, de 08 de junho de 1978, afirma que cabe ao empregador:

a) Cumprir e fazer cumprir as disposições legais sobre segurança e medicina do trabalho;

b) Elaborar ordens de serviço sobre segurança e medicina do trabalho, dando ciência aos empregados, com os seguintes objetivos:

- Prevenir atos inseguros no desempenho do trabalho;
- Divulgar as obrigações e proibições que os empregados devam conhecer e cumprir;
- Dar conhecimento aos empregados de que serão passíveis de punição, pelo descumprimento das ordens de serviço expedidas;

c) Informar aos trabalhadores:

- Os riscos profissionais que possam originar-se nos locais de trabalho;
- Os meios para prevenir e limitar tais riscos e as medidas adotadas pela empresa;
- Os resultados das avaliações ambientais realizadas nos locais de trabalho.

Na mesma portaria, a NR 4 que trata das obrigações do SESMT (Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho) fica estabelecido no item 4.12 alínea “f” promover a realização de atividades de conscientização, educação e orientação dos trabalhadores para a prevenção de acidentes do trabalho e doenças ocupacionais, tanto através de campanhas, quanto de programas de duração permanente.

No item “g” estabelece que estes profissionais devem esclarecer e conscientizar os empregados sobre acidentes do trabalho e doenças ocupacionais, estimulando-os em favor da prevenção.

Assim podemos inferir que a segurança do trabalho deve não apenas ter um bom escopo de informações técnicas preventivas, mas deve prover meios de fazer com que estas informações cheguem aos seus destinatários finais, ou seja, principalmente, os trabalhadores do chão de fábrica no caso das indústrias, embora não se possa excluir funcionários de áreas administrativas ou técnicas.



## 7 MODELO DE PESQUISA

Uma pesquisa é um processo de construção do conhecimento que tem como metas principais gerar novos conhecimentos e/ou corroborar ou refutar algum conhecimento pré-existente. É basicamente um processo de aprendizagem tanto do indivíduo que a realiza quanto da sociedade na qual esta se desenvolve.

A pesquisa como atividade regular também pode ser definida como o conjunto de atividades orientadas e planejadas pela busca de um conhecimento (Wikipedia,2007).

A pesquisa bibliográfica abrange a leitura, análise e interpretação de livros, periódicos, textos legais, documentos mimeografados ou xerocopiados, mapas, fotos, manuscritos, etc, submetidos a uma triagem, a partir da qual se estabelece um plano de leitura, para servir à fundamentação teórica do estudo e que tem por objetivo conhecer as diferentes contribuições científicas disponíveis sobre determinado tema.

Ela dá suporte a todas as fases de qualquer tipo de pesquisa, uma vez que auxilia na definição do problema, na determinação dos objetivos, na construção de hipóteses, na fundamentação da justificativa da escolha do tema e na elaboração do relatório final.

## 7.1 MÉTODO

O método utilizado no estudo é a pesquisa *Survey*. Esta metodologia é usualmente aplicada inúmeras áreas do conhecimento, como economia, política, meio-ambiente, marketing, ciências sociais, saúde, etc, sendo definida como uma maneira de coletar dados ou informações sobre particulares ações ou opiniões de um determinado grupo de pessoas, representantes de uma determinada população-alvo, fazendo uso do instrumento questionário.

Segundo Litwin (1995) , o sucesso na coleta de dados na *Survey* não acontece apenas por um simples conjunto de questões projetadas e que são escritas e administradas para uma amostra da população.

Cada pesquisa *Survey* tem seus próprios problemas e dificuldades e mesmo a utilização de questionários adaptados de outros pesquisadores exige a aplicação de um estudo-piloto, com o objetivo de evitar problemas futuros no decorrer da investigação.

A metodologia do tipo *Survey tem como* seus pontos fortes custo e rapidez.

A amostra a ser consultada é relativamente pequena, o que demandará poucos questionários, justificando assim o baixo custo, e a rapidez se justificará pela segurança e retorno das respostas, devido à facilidade de contato entre o entrevistador e os entrevistados.

## **7.2 O DESENHO DA PESQUISA**

O desenho da pesquisa é um dos elementos-chave da metodologia experimental, pois é a seqüência lógica que liga os dados empíricos à questão de pesquisa inicial e aos resultados e conclusões (HOPPEN; LAPOINTE; MOREAU, 1996).

O presente trabalho apresenta o seguinte desenho de pesquisa: revisão da literatura, delimitação da população alvo, elaboração e validação do instrumento de pesquisa, aplicação da pesquisa, análise dos resultados e elaboração do relatório final e conclusões.

### **7.2.1 Delimitação da População Alvo**

A amostra foi delimitada em cerca de 10% da população alvo, ou seja, 50 colaboradores da área industrial, todos operários ou técnicos e técnicos ligados aos setores de produção ou manutenção.

Foram selecionados como respondentes da pesquisa funcionários usuários diretos dos serviços de segurança do trabalho, tendo sido excluídos da amostra colaboradores com cargo de chefia ou em contrato de experiência a fim de garantir uma maior espontaneidade nas respostas e, portanto um resultado de maior confiabilidade.

Da mesma forma foi excluída a solicitação de identificação pessoal aos respondentes, tendo a amostra se limitado a identificar o setor e a função de cada respondente.

A amostra composta por 50 funcionários da área industrial foram distribuídos por 17 setores desta área, conforme quadro 04:

<b>Setor Industrial</b>	<b>Nº Entrevistados</b>	<b>Percentual da Amostra</b>
Acabamento	16	32%
Almoxarifado de produção	01	02%
Cabos de Chapa	02	04%
Construção de máquina	01	02%
CTAB	01	02%
Espuma	06	12%
Espumação	01	02%
Injetoras	08	16%
Linha Pró	02	04%
Manutenção Acabamento	01	02%
Manutenção Espuma	01	02%
Matrizaria	02	04%
Monofilamento	01	02%
Ovata	01	02%
Recuperação PP	04	08%
Sabão	01	02%
Serviços Manuais Espuma	01	02%
Total de entrevistados	50	100%

Quadro 04 – Distribuição de Entrevistas por Setor

Fonte: Dados do Trabalho

Em relação à função dos entrevistados, foram selecionados aleatoriamente 02 matrizeiros, 02 técnicos mecânicos, 23 operadores de máquina e 23 aux. de produção, conforme demonstra o quadro 5.

<b>Função</b>	<b>Nº Entrevistados</b>	<b>Percentual na Amostra</b>
Matrizeiros	2	04%
Téc mecânicos	2	04%
Operador de Máquina	25	05%
Auxiliar de Prod.	21	42%
Total de Entrevistados	50	100%

Quadro 5 – Distribuição de Entrevistas por Função

Fonte: Dados do Trabalho

## 7.2.2 Elaboração e Validação do Instrumento de Pesquisa

### 7.2.2.1 Aplicação da Survey Pré-Teste

Para a obtenção de um bom instrumento de pesquisa, é necessário a aplicação de uma pesquisa survey pré-teste (Lima, 2007).

O modelo original com as quinze dimensões , conforme Pipino, Lee e Wang(2002), para avaliação da qualidade da informação foi aplicado ao grupo de profissionais do SESMT da Bettanin, composto por um Eng. de Segurança do Trabalho e três Técnicos de Segurança do Trabalho, a fim de obter-se as dimensões mais significantes para aplicação na população alvo.

A lista com as quinze dimensões foram entregues, a cada um dos profissionais do corpo técnico da empresa e foi-lhes solicitado que apresentassem um nota a cada uma das dimensões, baseados em uma escala Lickert de 1 a 5, a cerca da contribuição em grau de importância atribuída a cada uma para mensurar a qualidade das informações da segurança do trabalho da empresa a partir da percepção dos funcionários usuários dos serviços do setor.

A escala Lickert, apresentada, atribuiu valores de concordância com as afirmações efetuadas a cerca dos constructos, variando desde pouco importante, até muito importante para a avaliação da qualidade das informações, conforme quadro 06:

Escala:	Muito	[5]	[4]	[3]	[2]	[1]	Pouco
---------	-------	-----	-----	-----	-----	-----	-------

Quadro 06 - Escala Lickert para Pré-Survey

Fonte: Dados do Trabalho

Foram tabuladas as notas atribuídas e selecionadas as quatro dimensões com as médias simples, mais elevadas obtidas na amostragem, demonstrando quais os constructos mais significativos para a medição da qualidade da informação na segurança do trabalho, na visão do corpo profissional da segurança da empresa.

### 7.2.2.2 Aplicação da Pesquisa Survey

A partir da survey pré-teste foram definidas as dimensões do instrumento final de pesquisa e as questões que o compõe. A estas questões foram acrescentadas a questão geral "....." e apresentadas aos respondentes para que manifestassem sua concordância ou discordância com as afirmações, utilizando-se de uma escala Lickert (quadro nº 07), onde "0" representa a total discordância e 10 a plena concordância, atribuindo-se entre estes dois extremos a nota que melhor representa sua percepção a cerca da assertiva.

	Discordo Totalmente	Concordo Totalmente
Escala:	[ 0 ][ 1 ][ 2 ][ 3 ][ 4 ]	[ 5 ][ 6 ][ 7 ][ 8 ][ 9 ][ 10 ]

Quadro 07 – Escala Lickert para Survey Final

Fonte: Dados do Trabalho

Às questões das dimensões selecionadas, foi acrescentada mais uma questão a cerca da qualidade geral da informação na Segurança do Trabalho: "Qual a qualidade da informação que você manipula em sua organização, em relação à segurança do trabalho?", também de modo estruturado, mas permitindo-se complementação com resposta livre, onde os entrevistados foram solicitados a estabelecerem uma nota de 0 a 10 a questão, resultando no

questionário final (Anexo II) apresentado aos entrevistados para coleta dos dados.

A fim de permitir que as respostas fossem o mais autênticas possíveis, foi suprimida a identificação pessoal, tendo sido apenas guardado registro, para fins de controle da amostra, do setor de origem do respondente.

### **7.2.3 Aplicação da Pesquisa**

O período estabelecido para aplicação do questionário final de 15/10/07 a 19/10/07. A realização da coleta deu-se durante os horários de trabalho dos respondentes no período de.

A coleta dos dados foi efetuada com duas metodologias. A primeira consistiu em aguardar que os colaboradores da empresa comparecessem ao SESMT para efetuar a troca de EPIs ou uniformes e neste momento foi feita a filtragem para identificar o tempo de casa e setor do entrevistado em potencial.

Tendo o colaborador mais de 90 dias de empresa, ou seja, estava fora do período de experiência contratual, era convidado a responder ao questionário. Em concordando, era conduzido ao local das entrevistas, uma sala isolada, onde era instruído a cerca dos objetivos da entrevista.

Este processo de coleta junto ao setor de segurança foi aplicado nos dias 15,16 e 17 de outubro com um total de 22 entrevistas realizadas. Contudo a premência de cumprir os prazos estabelecidos, aliada à expectativa de não se obter um grande número de entrevistados para cumprir a amostra dentro do prazo, levou a uma alteração de estratégia.

A partir deste ponto, foram contactadas as chefias das áreas mais significativas e/ou ainda com espaço para compor a amostra, tais como setor de Injetoras, Recuperação PP, Espuma e Acabamento e nos dois dias restantes as entrevistas passaram a ser realizadas em locais adjacentes aos locais de trabalho dos entrevistados, obedecendo-se os critérios pré-estabelecidos.

#### **7.2.4 Análise dos Resultados**

Nesta etapa será feita a tabulação, interpretação e análise dos dados.

Após a obtenção dos dados da survey final constituiremos um banco de dados no Excel a partir do qual serão feitas as avaliações e gráficos decorrentes do estudo.

As análises serão baseadas na aplicação de instrumentos de validação e adequação dos constructos aos objetivos, nas médias e nos desvios padrão das respostas, buscando identificar parâmetros para demonstrar a adequação e a qualidade da informação na Segurança do Trabalho, segundo a percepção dos usuários finais das informações de segurança.

Para tanto serão utilizados os softwares SPSS e Excel.

Nesta última etapa apresentaremos a conclusão e o relatório final do trabalho, a partir da análise e interpretação dos dados e as conclusões possíveis, bem como a aplicabilidade das mesmas à questão primordial da qualidade da informação na segurança do trabalho.



## **8 ANÁLISE DOS RESULTADOS**

Nesta fase serão analisados os dados obtidos durante a pesquisa, bem como a definição das dimensões selecionadas para alcançar os objetivos deste trabalho.

### **8.1 RESULTADOS INICIAIS**

Durante a aplicação da pré-survey obtivemos os primeiros resultados deste trabalho com a definição das dimensões adequadas para a obtenção dos resultados desejados, seguindo-se a pré-definição dos constructos apresentadas por Lee et al (2002) com 15 dimensões propostas para efetuar a análise da qualidade da informação.

As quinze dimensões foram apresentadas aos especialistas da área de segurança do trabalho da Bettanin compostos por um Engenheiro de Segurança do Trabalho e três Técnicos de Segurança do Trabalho, sob a forma de um questionário preliminar (Anexo I).

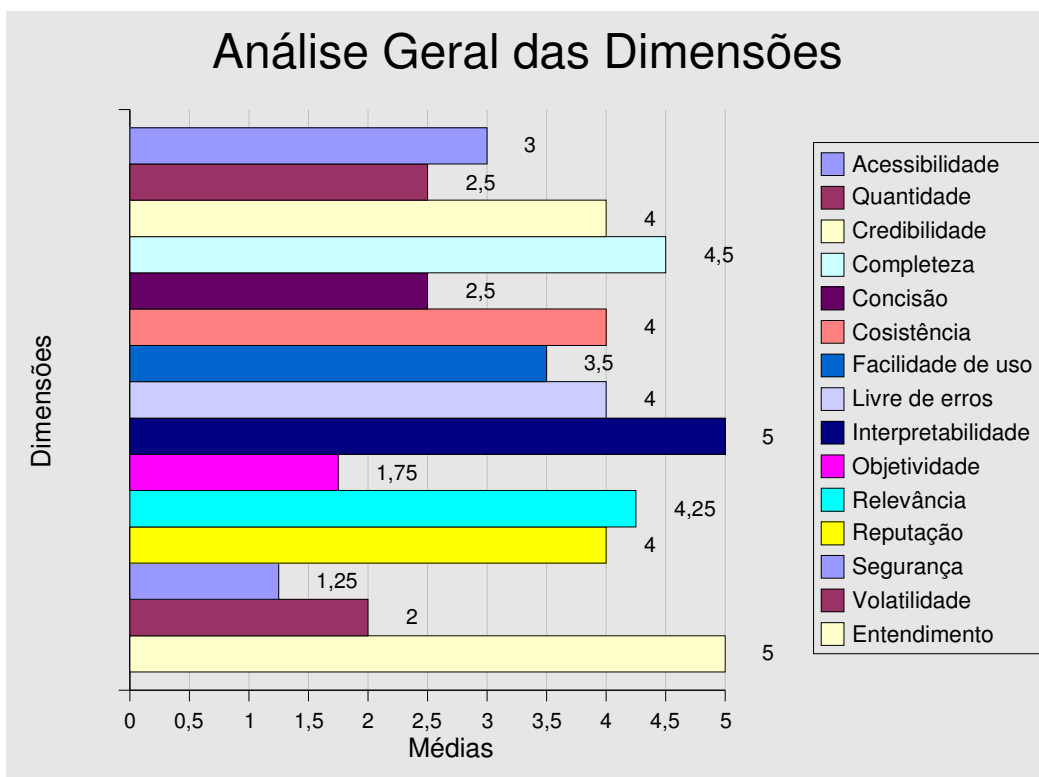
O critério para a seleção das dimensões foi a seleção daqueles constructos que obtivessem média superior a 4 na escala

Likert com variação de 1 a 5 para o grau de importância atribuído para a avaliação da qualidade da informação na segurança do trabalho.

Observa-se que as dimensões selecionadas são diferentes de outros trabalhos como, por exemplo, o apresentado por Lima e Maçada (2006) com enfoque na qualidade das informações do setor bancário.

Estas diferenças podem ser atribuídas aos diferentes enfoques que a informação assume, uma sendo essencialmente informatizada e a outra baseada em recursos tradicionais, sendo muito dependente da informação transmitida oralmente.

As médias obtidas na aplicação da pré-survey estão demonstradas no Gráfico 01, onde constam todas as quinze dimensões com suas respectivas avaliações.



**Gráfico 01 – Média: Análise das Dimensões**

**Fonte: Dados do Trabalho**

Dessa forma obtivemos os constructos Completeza, Interpretabilidade, Relevância e Entendimento (Quadro 08) como sendo os mais adequados para a avaliação da qualidade da informação na segurança do trabalho da Bettanin, os quais compuseram o instrumento de coleta de dados (Quadro 09).

<b>Dimensão</b>	<b>Descrição</b>
Completeza	O quanto não há falta de dados e que sejam de profundidade amplitude suficientes para a tarefa
Interpretabilidade	O quanto o dado está em linguagem, símbolo e unidade adequados, e possui definições claras
Relevância	O quanto o dado é aplicável e colaborador à tarefa
Entendimento	O quanto o dado é facilmente compreendido

Quadro 08 – Dimensões da Survey Final

Fonte: Dados do Trabalho

Qual a qualidade da informação que você manipula em sua organização, em relação à segurança do trabalho?	
Completeza	A informação inclui todos os dados necessários
	A informação é incompleta
	A informação é completa
	A informação é suficientemente completa para as nossas necessidades
	A informação cobre as necessidades de nossas tarefas
	A informação possui abrangência e profundidade suficientes para as nossas tarefas
Interpretabilidade	É fácil de interpretar o que a informação significa
	A informação é difícil de interpretar
	A informação que está codificada é difícil de interpretar
	A informação é facilmente interpretável
	As unidades de medida para a informação estão claras
Relevância	A informação é útil para o nosso trabalho
	A informação é relevante para o nosso trabalho
	A informação é apropriada para o nosso trabalho
	A informação é aplicável para o nosso trabalho
Entendimento	A informação é fácil de entender
	O significado da informação é difícil de entender
	A informação é fácil de ser compreendida
	O significado da informação é fácil de entender

Quadro 09 – Instrumento de Coleta de Dados

Fonte: Dados do Trabalho

## 8.2 DEPURAÇÃO DO INSTRUMENTO

Após a definição do instrumento final de pesquisa, foi efetuada a coleta de dados com os 50 colaboradores, conforme inicialmente dimensionado.

Ao efetuar-se uma primeira análise constatou-se que havia uma grande quantidade de respostas com atribuição de valores iguais a dez ou muito próximos a isso. Dessa forma foi efetuada a remoção destes respondentes do instrumento resultando numa exclusão de 32% dos dados coletados e na manutenção de 34 respondentes para análise final do instrumento.

O resultado final foi uma melhora na confiabilidade do instrumento aplicado.

Além desta depuração também foi efetuada uma análise de relevância dos itens do questionário, através do estudo dos coeficientes de correlação ítem-total corrigida (CITC), tendo sido detectado que a questão “As unidades de medida para a informação estão claras” apresentava um baixo índice de correlação de apenas 0,1477 com os objetivos de mensuração da qualidade da informação deste trabalho, sendo que o mínimo recomendável seria de 0,5, conforme sugerido por Torkzadeh e Dhillon (2002).

Dessa forma este item foi eliminado da análise final, tendo resultado num instrumento com 18 itens e mais a questão sobre a qualidade geral da informação na segurança do trabalho, conforme quadro 10.

Qual a qualidade da informação que você manipula em sua organização, em relação à segurança do trabalho?	
Completeza	A informação inclui todos os dados necessários
	A informação é incompleta
	A informação é completa
	A informação é suficientemente completa para as nossas necessidades
	A informação cobre as necessidades de nossas tarefas
	A informação possui abrangência e profundidade suficientes para as nossas tarefas
Interpretabilidade	É fácil de interpretar o que a informação significa
	A informação é difícil de interpretar
	A informação que está codificada é difícil de interpretar
	A informação é facilmente interpretável
Relevância	A informação é útil para o nosso trabalho
	A informação é relevante para o nosso trabalho
	A informação é apropriada para o nosso trabalho
	A informação é aplicável para o nosso trabalho
Entendimento	A informação é fácil de entender
	O significado da informação é difícil de entender
	A informação é fácil de ser compreendida
	O significado da informação é fácil de entender

Quadro 10 – Instrumento Final de Pesquisa

Fonte: Dados do Trabalho

Após a análise pelo CITC e a conseqüente eliminação do item com baixa correlação, procedeu-se a análise do Alfa de Cronbach, obtendo-se 0,8159. Índice satisfatório para os objetivos do trabalho, indicando que o instrumento possui confiabilidade para mensurar a qualidade da informação a que se propõe.

A análise do Alpha de Cronbach do instrumento, situado entre 0,7 e 1,00, indica que o mesmo efetivamente mensura a qualidade da informação na segurança do trabalho da Bettanin, conforme proposto neste trabalho.

Além do Alpha de Cronbach geral do instrumento, também foi avaliado este índice para as quatro dimensões selecionadas, tendo

sido obtido resultado satisfatório para três delas, e a quarta esteve muito próxima de resultado satisfatório, conforme demonstra o Gráfico 02.

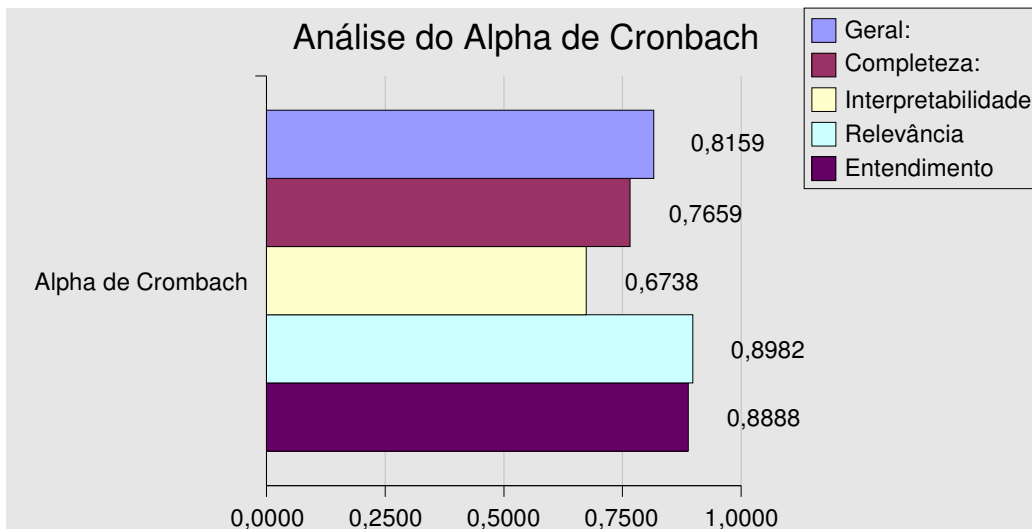


Gráfico 02 – Análise do Alpha de Cronbach

Fonte: Dados do Trabalho

Das dimensões selecionadas a que apresenta melhor confiabilidade para atender os objetivos deste trabalho é o constructo Relevância com um Alpha de Cronbach de 0,8982 e a que apresentou menor confiabilidade foi o constructo Interpretabilidade com um Alpha de Cronbach de 0,6738.

As outras duas dimensões, Completeza e Entendimento apresentaram Alpha de Cronbach de 0,7659 e 0,8888 respectivamente, indicando a adequação da confiabilidade dos constructos para a avaliação proposta.

### 8.3 MÉDIA DAS DIMENSÕES DO INSTRUMENTO

Na amostra final com 34 respondentes, considerando-se a percepção de qualidade da informação dos funcionários entrevistados, obtivemos os resultados apresentados no Gráfico 03.

A média geral do instrumento foi de 8,54, indicando uma percepção geral muito boa a cerca da qualidade da informação, enquanto que a média geral dos valores atribuídos pelos 34 respondentes para a qualidade da informação em geral na segurança do trabalho da empresa foi de 8,58. dos instrumentos.

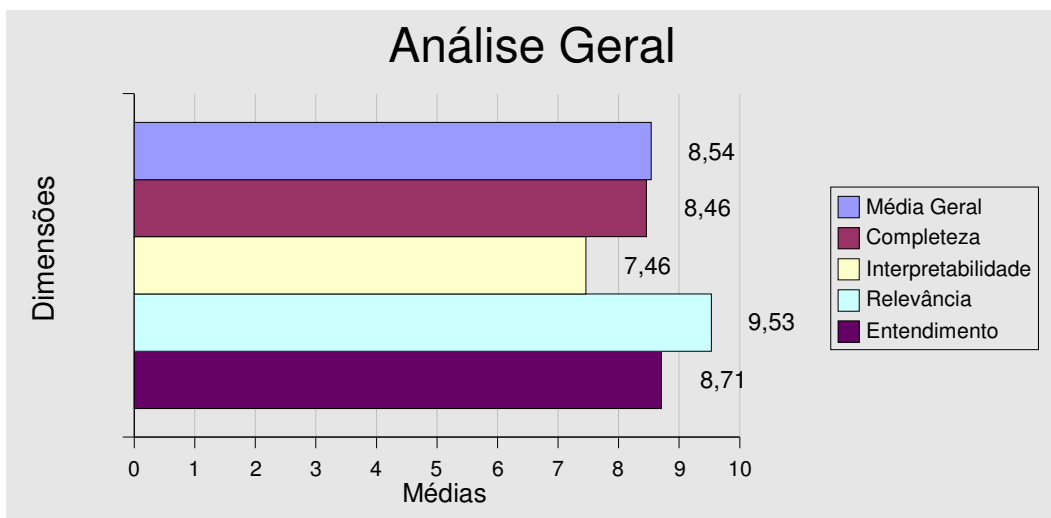


Gráfico 03 – Médias dos Constructos do Instrumento Final

Fonte: Dados do Trabalho



## 8.4 ANÁLISE GERAL DOS CONSTRUCTOS

A média geral do instrumento foi de 8,54, utilizando-se as respostas específicas para cada constructo, indicando uma percepção muito boa a cerca da qualidade da informação.

Já a média a média geral dos valores atribuídos para qualidade por meio do questionamento direto a cerca da qualidade da informação da segurança do trabalho, foi de 8,58, muito próxima da avaliada por meio dos constructos, confirmando assim tanto a validade do instrumento, quanto a sua eficácia para efetivar a aferição do resultado.

A dimensão Completeza nos mostra o quanto não há falta de dados e que sejam de profundidade amplitude suficientes para a execução da tarefa e obteve uma avaliação de 8,46.

Embora esteja colocada na 3ª posição dentre as quatro dimensões em termos de média, ela está nos indicando que as informações transmitidas pelo SESMT são completas o bastante para as necessidades dos usuários de modo que tudo o que eles necessitam saber ou conhecer a respeito do assunto lhes é eficazmente transmitido.

De modo análogo, também podemos inferir a partir desta constatação que o SESMT possui um corpo técnico qualificado, pois o usuário final não está carente de informações complementares.

A dimensão Interpretabilidade indica o quanto o dado está em linguagem, símbolo e unidade adequados, e possui definições claras.

Nesta dimensão se obteve uma média de 7,46, a mais baixa dentre os constructos do instrumento, indicando que este é o campo onde há maiores espaços para melhoria da qualidade da informação.

Apesar de 7,46 apresentar uma razoável qualidade para as informações apresentadas, esta média nos indica que os dados não estão sendo plenamente decodificados, apontando para a dificuldade de interpretação da linguagem formal.

A dimensão Relevância indica o quanto o dado é aplicável e colaborador à tarefa e obteve uma média de 9,53.

A dimensão Entendimento obteve uma média de 8,71 e indica o quanto o dado é facilmente compreendido.

## **8.5 ANÁLISE DAS DIMENSÕES**

### **8.5.1 Completeza**

O constructo completeza, conforme gráfico 04, apresenta médias e desvios padrão semelhantes, com desvio padrão de 1,41 a 2,01 e médias de 8,06 a 9, demonstrando um comportamento muito semelhante para as cinco questões propostas para avaliação.

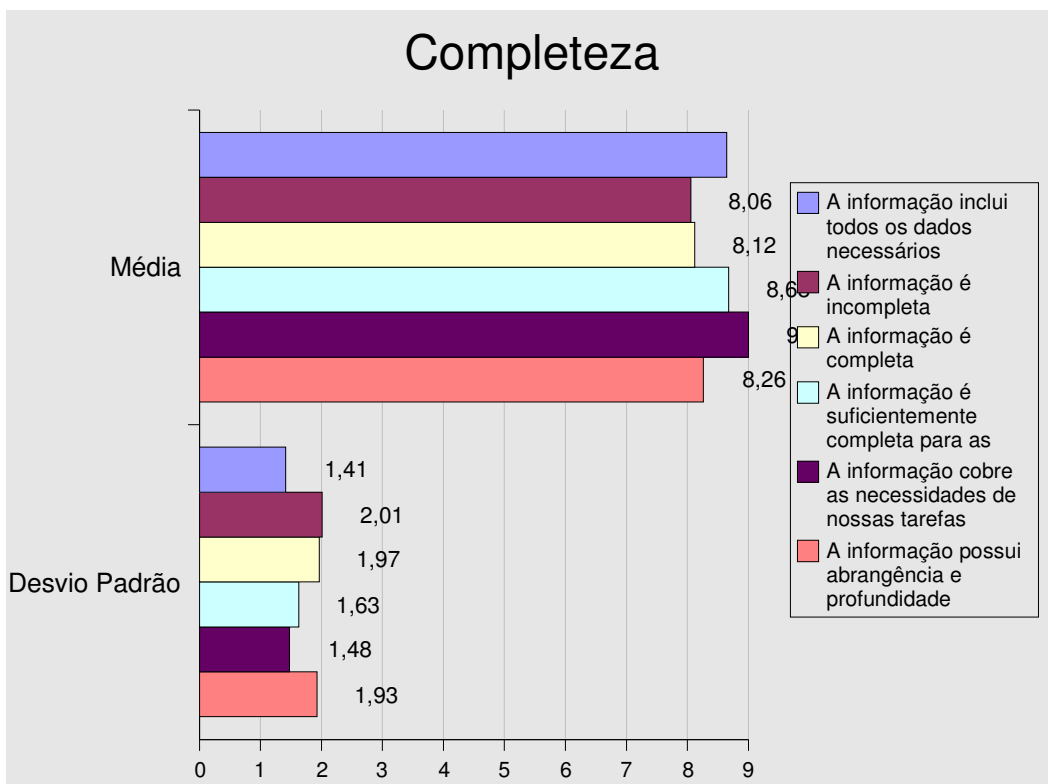


Gráfico 04 – Completeza: Média e Desvio Padrão

Fonte: Dados do Trabalho

A média das questões desta dimensão está ligeiramente abaixo da média geral de 8,54, alcançando 8,46, valor muito próximo daquela.

Dentre as questões propostas, a questão " A informação é incompleta", de base reversa, é a que apresenta a menor média, 8,06, sinalizando o menor grau de concordância dos entrevistados com o entrevistador. A média desta questão está muito próxima da questão " A informação é completa" com média de 8,12, indicando coerência nas respostas do público alvo.

A questão de maior média foi "A informação cobre as necessidades de nossas tarefas" com 9, acima das médias tanto do constructo quanto geral do instrumento de pesquisa.

De um modo geral o constructo demonstra que as informações tem vindo com conteúdo suficiente para atender as necessidades dos usuários beneficiários.

### 8.5.2 Interpretabilidade

A dimensão interpretabilidade, conforme demonstra o gráfico 05, apresentou a menor média dentre constructos com 7,46 pontos. Isso demonstra que das quatro dimensões utilizadas na pesquisa, esta é a que representa a maior dificuldade dos usuários em relação à informação apresentada pela segurança.

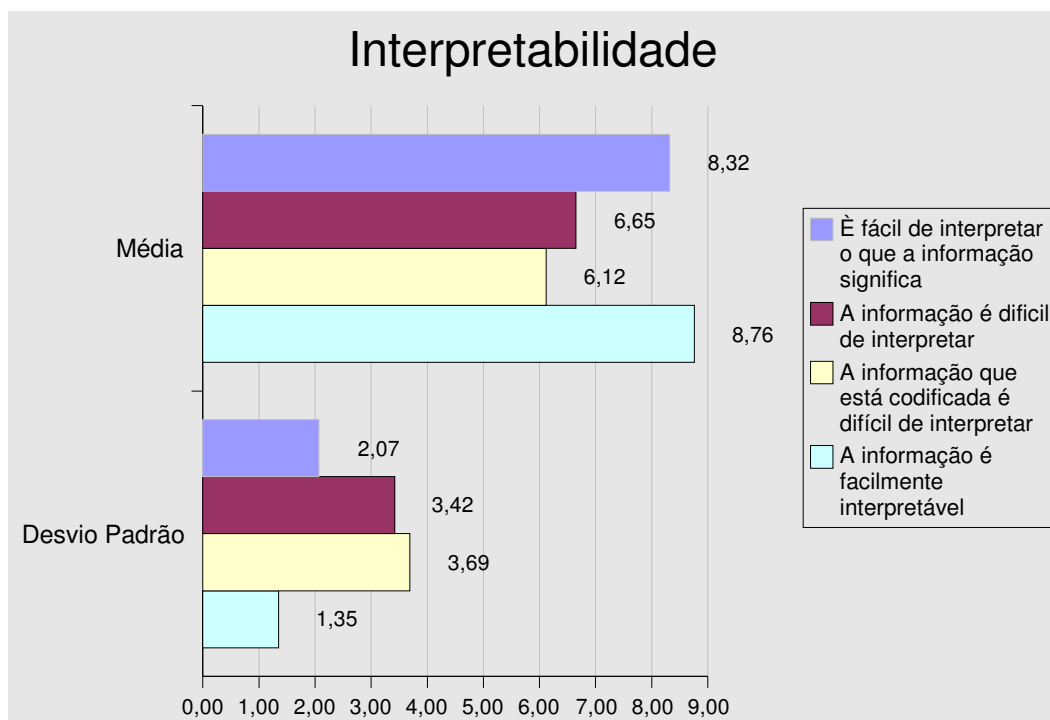


Gráfico 05 – Interpretabilidade: Média e Desvio Padrão

Fonte: Dados do Trabalho

As médias de 6,12 a 8,76 das questões desta dimensão, assim como os desvios padrão de 1,35 a 3,69, apresentam grande variabilidade, demonstrando maior heterogeneidade na interpretação do significado da informação.

Dentro do constructo a maior média foi para a questão "A informação é facilmente interpretável" com 8,76 e a menor foi para a questão de resposta reversa, "A informação que está codificada é difícil de interpretar" com 6,12.

A grande variabilidade de respostas indica que a informação apresenta um certo grau de dificuldade para interpretação e a menor média nos indica que a informação codificada é a que apresenta os maiores problemas para os usuários.

### **8.5.3 Relevância**

A dimensão relevância apresenta média de 9,53 e, conforme podemos verificar no gráfico 06, apresenta grande homogeneidade de respostas nas questões propostas, tendo médias e desvios padrões muito próximos. A variação da média é de 9,47 a 9,56 e a variação de desvio padrão vai de 0,82 a 0,9.

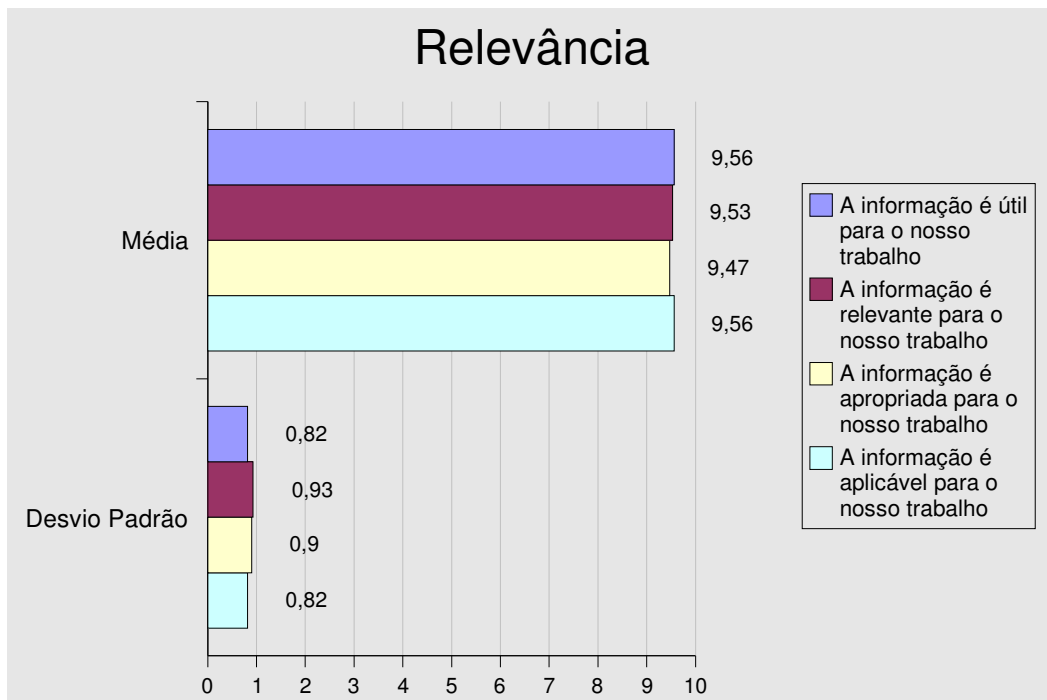


Gráfico 06 – Relevância: Média e Desvio Padrão

Fonte: Dados do Trabalho

A homogeneidade apresentada com médias muito elevadas indica que a percepção do usuário a respeito da necessidade de informações oriundas da segurança do trabalho é não só consensual, mas consensual e necessária, sendo considerada útil, relevante, apropriada e aplicável para atender as necessidades dos usuários na execução de suas tarefas.

Esta percepção nos indica ainda que os colaboradores da empresa estão suficientemente bem informados a cerca da importância das informações de segurança, aplicadas à prevenção de acidentes. Indo mais além podemos perceber que culturalmente os colaboradores estão preparados para a execução de programas preventivos mais arrojados.

### 8.5.4 Entendimento

A dimensão entendimento apresenta a segunda melhor média entre os constructos analisados, conforme podemos verificar no gráfico 07, com 8,71 pontos, ficando acima da média geral para os mesmos.

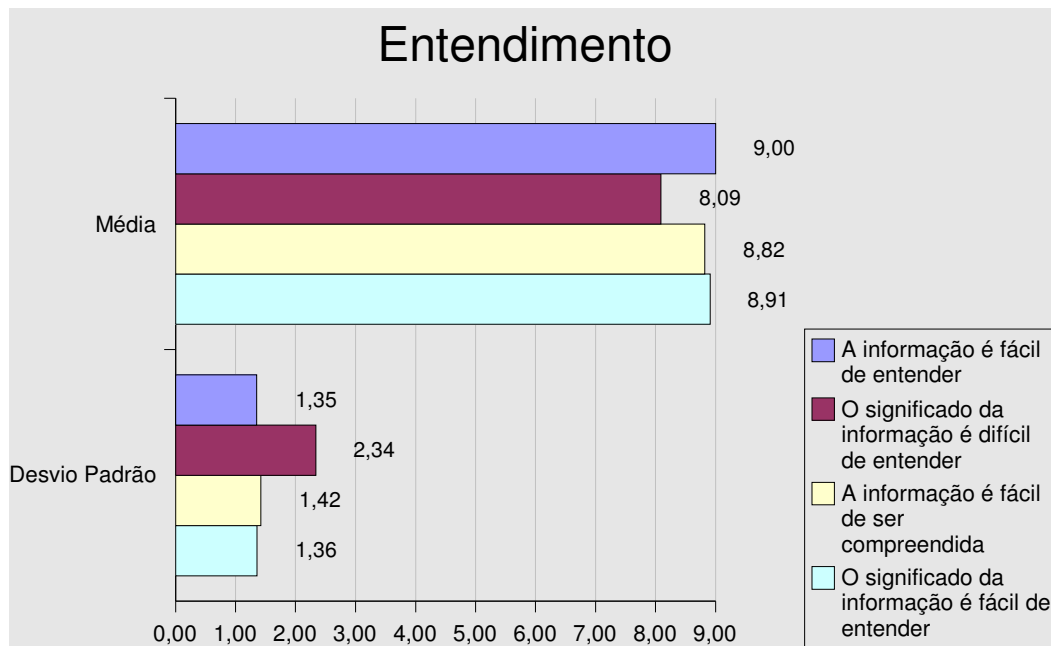


Gráfico 07 – Entendimento: Média e Desvio Padrão

Fonte: Dados do Trabalho

Dentro desta dimensão, a questão com menor pontuação foi a reversa "O significado da informação é difícil de entender", cujo significado é uma baixa concordância com a assertiva, indicando assim a correção das demais questões desta dimensão e a maior pontuação foi obtida pela questão "A informação é fácil de entender".

Pelos resultados obtidos depreendemos que há um bom entendimento das informações em geral e que entender o que as informações querem dizer não representa um problema para os

usuários, antes pelo contrário, pela amostra coletada verifica-se que há uma grande facilidade para o entendimento das informações geradas pela segurança do trabalho da empresa.



## **9 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Este trabalho objetivou medir a qualidade das informações geradas pelo setor de Segurança do Trabalho da empresa Bettanin Industrial S/A. Para chegar a este resultado optou-se por avaliar a percepção dos usuários beneficiários das informações geradas pelo SESMT, enfocando a informação como um produto com dimensões passíveis de avaliação e medição.

A partir do objetivo geral foram desenvolvidos quatro objetivos específicos: Selecionar as dimensões de QI para o SESMT; elaborar um instrumento de coleta de dados; analisar a qualidade da informação gerada pela Segurança do Trabalho e propor um instrumento gerencial que auxilie os gestores a medir a QI da organização.

### **9.1 SELEÇÃO DAS DIMENSÕES DE QI PARA O SESMT**

Para selecionar as dimensões de QI para o SESMT foram tomadas como base as 15 dimensões propostas por Pipino, Lee e Wang (2002). Estas dimensões compuseram o instrumento de pesquisa inicial aplicado na pesquisa pré-survey.

A pesquisa pré-survey teve por objetivo refinar e adequar o instrumento inicial a partir de uma consulta aos profissionais especialistas da área de Segurança do Trabalho da empresa, os quais determinaram quais os constructos que teriam relevância para a realização da aferição da qualidade da informação, a partir da conceituação da importância atribuída a cada um por meio de uma escala de valores Likert de 1 a 5.

A partir dos valores atribuídos a cada dimensão foram calculadas as médias dos constructos e selecionados aqueles que obtiveram média acima de 4. Disso resultou um instrumento composto por quatro dimensões: Completeza, Interpretabilidade, Relevância e Entendimento. Estas foram as dimensões de QI selecionadas para o SESMT.

## **9.2 ELABORAÇÃO DE UM INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS**

Após a seleção das dimensões da qualidade para o SESMT com a aplicação da pré-survey, foram ordenadas as 19 questões correspondentes e acrescida a questão “Qual a qualidade da informação que você manipula em sua organização em relação à segurança do trabalho?”, gerando um instrumento com 20 questões para coleta de dados.

O instrumento gerado foi aplicado a uma amostra de 50 respondentes, todos usuários diretos dos serviços de segurança do trabalho oferecidos pela empresa, através de uma escala Likert de 0 a 10 onde o avaliador fez assertivas e solicitou a aplicação da pontuação

conforme o grau de concordância com as afirmações, onde 10 representava a plena concordância e o zero representava a total discordância com a proposição.

As 19 questões dos constructos selecionados foram submetidas à avaliação de correlação com os objetivos do trabalho, sendo constatado que a questão “As unidades de medida para a informação estão claras” apresentava uma correlação item total corrigida, CITC, de apenas 0,1477, indicando uma baixa correlação com os objetivos de avaliação da qualidade do instrumento. Em razão disso esta questão foi excluída, passando o instrumento final de avaliação a contar com 18 questões relativas às quatro dimensões selecionadas mais a questão geral acrescentada.

Também foram submetidas a avaliação as quatro dimensões selecionadas, por meio da análise de confiabilidade pelo Alpha de Cronbach, obtendo-se um índice geral de 0,8159. Este valor confirma a adequação das dimensões selecionadas e sua confiabilidade como instrumento para medir a qualidade da informação proposta nesta pesquisa.

Deste modo conseguimos alcançar o objetivo de propor um instrumento de coleta de dados, sendo o mesmo composto pelas 4 dimensões: Completeza, Interpretabilidade, Relevância e Entendimento com 18 questões de resposta mais a questão geral e direta a cerca da qualidade das informações (Quadro 07).

### **9.3 ANÁLISE DA QUALIDADE DA INFORMAÇÃO GERADA PELA SEGURANÇA DO TRABALHO**

A análise dos dados coletados demonstraram que a Qualidade da Informação da segurança do trabalho está relacionada a quatro fatores que a definem: Completeza, Interpretabilidade, Relevância e Entendimento.

Também demonstraram que estes constructos são adequados para avaliação da proposição da qualidade da informação na empresa.

As médias obtidas nos mostram que as informações da Segurança do Trabalho são de extrema importância a execução das tarefas dos colaboradores da empresa, pois foi atribuído o maior valor para este quesito dentre os avaliados atribuindo-se média 9,53 à dimensão Relevância da informação.

A menor média foi atribuída à dimensão Interpretabilidade com 7,46 pontos e as demais Completeza e Entendimento obtivera 8,46 e 8,71 respectivamente. Estes dados nos mostram que mesmo a dimensão de Interpretabilidade com a menor média, ainda apresenta uma boa avaliação dos respondentes e as demais dimensões estão com avaliação muito boa.

Podemos afirmar em relação á qualidade da informação na Segurança do Trabalho da Bettanin que, para os usuários beneficiários, há boa interpretação, com a ressalva de que podem ser obtidos melhores resultados e devem ser pensadas maneiras de tornar a informação codificada mais acessível e adequada ao grau de instrução destes usuários.

Uma forma de fazer isto é buscar uma linguagem o mais simplificada possível e, portanto mais aproximada do nível cultural dos destinatários finais.

Ressaltamos que a dimensão entendimento apresenta média 8,71 revelando que os usuários entendem muito bem o significado das informações apresentadas pelo SESMT. No entanto, há uma aparente contradição com a dimensão Interpretabilidade com a pior média de avaliação.

Observando-se a composição dos constructos, verifica-se que a Interpretabilidade traz em seu bojo uma relação com a informação codificada, ponto onde apareceram as maiores dificuldades para os usuários, cujo nível educacional aponta baixa familiaridade com a linguagem formal.

Já o constructo entendimento não apresenta vinculação direta com a informação codificada, sugerindo que os usuários tem maior facilidade de entendimento e interpretação para as informações apresentadas de modo oral, em que normalmente se utiliza linguagem informal o coloquial.

#### **9.4 PROPOSIÇÃO DE UM INSTRUMENTO GERENCIAL PARA AUXILIAR OS GESTORES A MEDIR A QI DA ORGANIZAÇÃO**

Conforme pudemos verificar ao longo deste trabalho, foram utilizados os modelos propostos por Pipino, Lee e Wang (2002), os quais foram submetidos à avaliação de especialistas em segurança do

trabalho de onde foram selecionados os constructos mais adequados para medir a qualidade da informação. Estes foram avaliados pelo índice de Alpha de Cronbach para determinar sua confiabilidade para alcançar os objetivos propostos deste trabalho e tiveram confirmadas sua adequação e confiabilidade para medir o que o instrumento se propunha.

Também as questões que compõe estas dimensões foram avaliadas depuradas com a aplicação de avaliação pelo índice de correlação item total corrigida.

Após as depurações, foram feitas as tabulações dos dados e as avaliações e correlações entre os constructos com suas médias e desvios padrão e pudemos obter uma mensuração do nível de qualidade das informações.

Podemos então concluir que logramos constituir um instrumento capaz de avaliar a qualidade da informação na organização, com um bom nível de confiabilidade nos resultados que serve para auxiliar os gestores da organização.

## **9.5 Contribuições do Trabalho**

Conforme demonstram as análises e correlações entre os constructos, questões e dados coletados o instrumento elaborado para medir a qualidade da informação na Segurança do trabalho da Bettanin, apresenta uma boa confiabilidade e mede de fato a qualidade da informação.

Dessa forma pudemos constituir como contribuição à organização, primeiramente a demonstração de que informação gerada e transmitida pelo corpo técnico do SESMT aos demais colaboradores é de boa qualidade.

Também podemos apontar a oportunidade de melhorar a comunicação entre o SESMT e funcionários por meio da informação codificada, a qual está basicamente ligada à transmissão em linguagem formal e escrita.

Assim podemos sugerir uma aproximação da linguagem formal e técnica adequada a pessoas com formação secundária, técnica ou superior para uma linguagem mais simplificada e adequada a pessoas com formação primeiro grau como é o caso dos colaboradores ligados aos setores de produção.

Por último temos como contribuição a definição de um instrumento capaz de avaliar com confiabilidade a qualidade da informação do setor de Segurança do Trabalho, servindo como instrumento auxiliar aos gestores da área.

Portanto podemos nos sentir satisfeitos com os resultados alcançados, pois os objetivos a que se propôs este trabalho de pesquisa foram plenamente atingidos.

## 10 BIBLIOGRAFIA

ATLAS, Equipe. Manuais de Legislação Atlas – **Segurança e Medicina do Trabalho – Lei nº 6514, de 22 de Dezembro de 1977**, Editora Atlas, São Paulo, 2005, 56ª Ed.

BABBIE, Earl. **Métodos de Pesquisas de Survey**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2001, 519 p.

BSI – Ohsas 18001. **Sistemas de gestão de segurança e saúde ocupacional – Especificação**. Disponível no site: [www.Higieneocupacional.com.Br/download/ohsas18001.doc](http://www.Higieneocupacional.com.Br/download/ohsas18001.doc)

COSTA, Jaciane Cristina. **Gestão da informação interorganizacional na cadeia de suprimentos automotiva**. Dissertação de Mestrado em Administração. Escola de Administração. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2005.

DALCIN, Tomás. **Qualidade da informação na adoção do software LAMPS2 na 1. Divisão de Levantamento : Exército Brasileiro**. In: Trabalhos de conclusão do curso de graduação da Escola de Administração. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2005.

Davenport, Thomas H., **Ecologia da informação: Por que Só a tecnologia Não basta para o sucesso na era da informação**, Editora Futura, São Paulo, 2ª Ed, 2000.



DRAKE, M.A. **Information and corporates cultures-special libraries associations**, pg 262-269, outubro 1984.

DRUCKER, P. **Gerindo para o futuro**. Difusão Cultural. Lisboa, 1993

FLEURY, Maria Tereza Leme e JUNIOR, Moacir de Miranda Oliveira – **Gestão estratégica do conhecimento**, 2001, Ed Atlas S.A., São Paulo.

HAIR, J. F. et al. **Multivariate data analysis**. Fifth Edition. New jersey: Prentice Hall, 1998.

HOPPEN, Norberto; LAPOINTE, Liette; MOREAU, Eliane. **Um guia para avaliação de pesquisa em sistemas de informações**. Porto Alegre: UFRGS/FCE/PPGA, 1996. (Série Documentos para Estudo n. 9)

KUME, Hitoshi. **Métodos estatísticos para melhoria da qualidade**. Editora Gente, São Paulo – SP, 4ª ed, 1993.

LEE, Yang w. Et al AIMQ: a methodology information quality assessment. **Information & Management**, Amsterdam, v. 40, n. 2, p. 133-146, Dec. 2002.

LIMA, Luís F. Ramos; MAÇADA, Antonio C. Gastaud; BRODBECK, Ângela F. **Métricas para avaliar a qualidade da informação**. Congresso anual de tecnologia de informação, aspectos e contribuições do uso de tecnologia da informação, 2006, São Paulo. Anais... São Paulo: FGV/EAESP, 2006.

LIMA, Luis Francisco Ramos. **Qualidade da informação na indústria bancária : o caso dos bancos públicos**. Dissertação de mestrado – UFRGS. Escola de Administração. Porto Alegre, BR-RS, 2007.

LITWIN, M. S. **How to measure survey reliability and validity**. Thousand, Oaks: Sage, 1995.

MAÇADA, A.C.G.et al. **Medindo a satisfação dos usuários de um sistema de apoio à decisão**. In: Anais do XXIV Congresso Nacional da ANPAD. 1995.

MAÇADA, A.C.G. **Impacto dos investimentos em tecnologia da informação nas variáveis estratégicas e na eficiência dos bancos brasileiros**. Tese de Doutorado apresentada no programa de Pós-graduação em Administração PPGA. Escola de Administração. Universidade Federal do Rio Grande do Sul.2001.

McGEE, James, PRUZAK, Laurence. **Gerenciamento estratégico da Informação**. Rio de Janeiro: Campus, 1994

MONTENEGRO, Eraldo de Freitas, BARROS, Jorge Pedro Dalledonne de. **Gestão estratégica – A arte de vencer desafios**, 1998, Ed. M. Books, São Paulo;

MOURA, Luciano Raizer. **Informação: a essência da qualidade** – Revista Ciência da Informação - Vol 25, número 1, 1995.

NBR ISO9004:2000 - **Sistemas de gestão da qualidade - Diretrizes para melhorias de Desempenho**. ABNT 2000.

OLETO, Ronaldo Ronan. **Percepção da Qualidade da Informação**. In: Ciência da Informação. Brasília Vol 35, n. 1 (jan/abr 2006)p 57-62.

PACHECO, Waldemar Jr. **Qualidade na Segurança e Higiene do Trabalho - Série SHT 9000 Normas para a gestão e garantia da Segurança e Higiene do trabalho**. Atlas. São Paulo, 1995.

PIPINO, Leo L.; LEE, Yang W.; WANG, Richard Y. Data quality assessment. **Communications of the ACM**, New York, v. 45, n. 4, p. 68-73, Apr. 2002.

PORTER, M. e Millar, V. **Como obter vantagens competitivas através da informação**. Harvard Business review. 1º trimestre, 1986.

RICHARDSON, Roberto Jarry; PERES J. A. S. (Col.); Wanderley, J. C. V. (Col.); Correia L.M. (Col.); Peres M. H. M. (Col.). **Pesquisa Social: Métodos e Técnicas**. 3ª. ed., São Paulo: Atlas, 1999.

SÁ, Francisco. **As fontes externas de informação na gestão**. Dossier de gestão de informação. Pequena e Média Empresa. No.12, III Série. pg.63, Jan/Março 1994.

STRONG, Diane M.; LEE, Yang W.; WANG, Richard Y. **10 potholes in the road to information quality**. Computer: IEEE Computer Society Press, Los Alamitos, v. 30, n. 8, p. 38-46, Aug. 1997a.

STRONG, Diane M.; LEE, Yang W.; WANG, Richard Y. Data quality in context. **Communications of the ACM**, New York, v. 40, n. 5, p. 103-110, May 1997b.

SU, Ying; JIN, Zhanming. **A methodology for Information Quality Assessment in the design and manufacturing processes of mechanical products**. In: Proceedings of the 9th International Conference on Information Quality ICIQ'2004. 2004, p 447-465.

SVEIBY, Karl Erik. **A nova riqueza das organizações – gerenciando e avaliando patrimônios de conhecimento**, 1998, Ed. Campus Ltda, RJ.

TARAPANOFF, Kira. **Inteligência informação e conhecimento em corporações**, 2006, IBICT e UNESCO, Brasília.

TORKZADETH, G.; DHILLON, G. Measuring Factors That Influence the Success of Internet Commerce. **Information Systems Research**. 2002, v 13, n.2

WANG, R.; STRONG, D.; GUARASCIO, L. **Data consumers perspectives of data quality: total data quality management group**. Massachussets: Institute of Technology, 1994.

WANG, Richard. A product perspective on total data quality management. **Communications of the ACM**, New York, v. 41, n. 2, p. 58-65, Feb. 1998.

WEITZEN, H. Skip. **O poder da informação**- Makron Books do Brasil Editora Ltda. Editora McGraw-Hill Ltda, 1991.

WIKIPEDIA. **Pesquisa exploratória**. Disponível no site: [pt.wikipedia.org/wiki/P%C3%A1](http://pt.wikipedia.org/wiki/P%C3%A1). Acessado em 12/09/07.

Zainaghi, Domingos Sávio, **Consolidação das Leis do Trabalho**, Editora LTR, São Paulo, 1998.

## ANEXO I – QUESTIONÁRIO PRELIMINAR



UNIVERSIDADE FEDERAL  
DO RIO GRANDE DO SUL  
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO



### Instrução:

Marque com um “X” o valor que você considera apropriado para quantificar, em cada dimensão proposta, a contribuição de cada uma para avaliar a QUALIDADE DA INFORMAÇÃO

Assinale sua escolha usando a seguinte escala.

Escala: **Muito** [ 5 ] [ 4 ] [ 3 ] [ 2 ] [ 1 ] **Pouco**

Dimensão	Descrição da Dimensão
Acessibilidade	O quanto o dado é disponível, ou sua recuperação é fácil e rápida <b>Muito</b> [ 5 ] [ 4 ] [ 3 ] [ 2 ] [ 1 ] <b>Pouco</b>
Quantidade	O quanto o volume de dados é adequado à tarefa <b>Muito</b> [ 5 ] [ 4 ] [ 3 ] [ 2 ] [ 1 ] <b>Pouco</b>
Credibilidade	O quanto o dado é considerado verdadeiro <b>Muito</b> [ 5 ] [ 4 ] [ 3 ] [ 2 ] [ 1 ] <b>Pouco</b>
Completeza	O quanto não há falta de dados e que sejam de profundidade e amplitude suficientes para a tarefa <b>Muito</b> [ 5 ] [ 4 ] [ 3 ] [ 2 ] [ 1 ] <b>Pouco</b>
Concisão	O quanto o dado é representado de forma compacta <b>Muito</b> [ 5 ] [ 4 ] [ 3 ] [ 2 ] [ 1 ] <b>Pouco</b>
Consistência	O quanto o dado é sempre apresentado no mesmo formato <b>Muito</b> [ 5 ] [ 4 ] [ 3 ] [ 2 ] [ 1 ] <b>Pouco</b>
Facilidade de Uso	O quanto o dado é fácil de manipular e de ser usado em diferentes <b>Muito</b> [ 5 ] [ 4 ] [ 3 ] [ 2 ] [ 1 ] <b>Pouco</b>
Livre de Erros	O quanto o dado é correto e confiável <b>Muito</b> [ 5 ] [ 4 ] [ 3 ] [ 2 ] [ 1 ] <b>Pouco</b>
Interpretabilidade	O quanto o dado está em linguagem, símbolo e unidade adequados, e possui definições claras <b>Muito</b> [ 5 ] [ 4 ] [ 3 ] [ 2 ] [ 1 ] <b>Pouco</b>

<b>Dimensão</b>	<b>Descrição da Dimensão</b>
Objetividade	O quanto o dado não é disperso e imparcial <b>Muito [ 5 ] [ 4 ] [ 3 ] [ 2 ] [ 1 ] Pouco</b>
Relevância	O quanto o dado é aplicável e colaborador à tarefa <b>Muito [ 5 ] [ 4 ] [ 3 ] [ 2 ] [ 1 ] Pouco</b>
Reputação	O quanto o dado é valorizado de acordo com sua fonte ou contexto <b>Muito [ 5 ] [ 4 ] [ 3 ] [ 2 ] [ 1 ] Pouco</b>
Segurança	O quanto o dado é apropriadamente restrito para manter sua segurança <b>Muito [ 5 ] [ 4 ] [ 3 ] [ 2 ] [ 1 ] Pouco</b>
Volatilidade	O quanto o dado é suficientemente atualizado para a tarefa <b>Muito [ 5 ] [ 4 ] [ 3 ] [ 2 ] [ 1 ] Pouco</b>
Entendimento	O quanto o dado é facilmente compreendido <b>Muito [ 5 ] [ 4 ] [ 3 ] [ 2 ] [ 1 ] Pouco</b>

## Anexo II - Questionário Final de Pesquisa



**UNIVERSIDADE FEDERAL  
DO RIO GRANDE DO SUL  
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO**



Estamos realizando esta pesquisa, de cunho acadêmico, para conhecer suas idéias sobre a qualidade da informação de segurança que você manipula na organização. Não é necessária a sua identificação pessoal, apenas pedimos a gentileza de responder a todas as perguntas.

Muito obrigado pela sua colaboração.

João Jacir Moraes

Prof. Dr. Antônio Carlos Gastaud Maçada  
Acadêmico Orientador

Tempo estimado de preenchimento: 3 minutos.

Para cada frase abaixo, por favor indique entre 0 a 10 a resposta que você considera mais adequada, de acordo com as suas necessidades usuais de informação de segurança.

Qual a qualidade da informação de que você manipula na sua organização em relação a segurança do trabalho?

	Discordo Plenamente					Concordo Plenamente				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A informação inclui todos os dados necessários	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
È fácil de interpretar o que a informação significa	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A informação é útil para o nosso trabalho	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A informação é fácil de entender	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A informação é incompleta	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A informação é difícil de interpretar	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A informação é relevante para o nosso trabalho	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A informação é completa	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A informação que está codificada é difícil de interpretar	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A informação é suficientemente completa para as nossas necessidades	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
O significado da informação é difícil de entender	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A informação cobre as necessidades de nossas tarefas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A informação é facilmente interpretável	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A informação é apropriada para o nosso trabalho	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A informação é fácil de ser compreendida	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A informação possui abrangência e profundidade suficientes para as nossas tarefas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

As unidades de medida para a informação estão claras	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A informação é aplicável para o nosso trabalho	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
O significado da informação é fácil de entender	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10