

Implantação do Sistema de Gestão de Segurança em empresa de Mineração

Autora: Maysa de Melo Carísio Fernandes (UNIMINAS) mcarisio@gmail.com

Orientadora: Bernadeth Macedo Vieira

Resumo

O presente artigo é focado na implantação de um sistema integrado de gestão de segurança (SGS) em uma mineradora de fosfato. O fio condutor da análise foi a realidade no cotidiano da empresa. Estudou-se a implantação do SGS buscando avaliar como se obtém a sustentabilidade desse processo, a consistência da implantação. O estudo mostrou que o êxito é obtido através da mudança de cultura, e que ações pontuais e momentâneas somente trazem resultados de curto prazo, não sustentáveis. Os resultados apresentados demonstram que a efetividade do SGS depende também do sistema de gestão estar alinhado ao planejamento estratégico da empresa.

Palavras-chave: SGS; Gestão de Segurança, Ferramentas de Gestão de Segurança.

1. Introdução

A produção de rocha fosfática e os trabalhos exercidos em uma indústria química apresentam seus riscos aos empregados. No entanto, como produzir e preservar a integridade física das pessoas, sem que a produtividade seja prejudicada? Poder-se-ia dizer que é impossível, mas, com um bom sistema de gestão é possível aliar produtividade e alto nível de segurança.

Na empresa em questão, o Sistema de Gestão de Segurança (SGS), foi precedido pelo sistema de gestão da qualidade e ambiental, sendo assim, a integração entre os três foi um processo natural. Dessa forma, foi necessário estruturar a empresa através de um sistema que coordenasse as técnicas e ferramentas disponíveis e garantisse as condições necessárias ao planejamento, controle e melhorias de cada processo, não se perdendo o foco da produtividade, da eficiência, do meio ambiente e trazendo à tona, o foco em segurança.

É sobre a implantação do SGS que trata esse artigo. A intenção desse trabalho é não tender para uma perspectiva opinativa, e sim recorrer ao conhecimento acadêmico baseado em referências conceituais que sustentem a resposta para a pergunta: como garantir a segurança das pessoas que trabalham em uma grande empresa (mineração e química) utilizando-se de ferramentas de gestão?

2. Sistemas de Gestão

Vive-se hoje em uma era de revolução tecnológica acelerada. As decisões tem que ser tomadas rapidamente, a quantidade de informação disponível é imensa, as novidades surgem e logo desaparecem, e em meio a tudo isso estão as empresas. E sobre o desempenho empresarial pesam palavras como: confiabilidade, eficiência, garantia, reputação, meio ambiente, qualidade e segurança, além de novos e promissores programas de gestão. (FERNANDES, 2003). Nesse mercado altamente competitivo, somente lucro não é mais suficiente para as empresas; há outros fatores que impactam diretamente na forma de gerir um negócio, pois além dos clientes, cidadãos conscientes, há uma parte muito importante para perpetuar o negócio: os empregados – e sua segurança. Além da importância que o mesmo possui para a empresa como recurso humano, há o custo da substituição da mão-de-obra:

adaptação, treinamento, qualificação adequada, conhecimento dos riscos. E, não menos importante, o impacto negativo que um acidente traz à imagem da empresa. Porém, há que se considerar que é um grande desafio convergir ações isoladas de segurança em resultados sustentáveis, é necessário ter ações coordenadas, ou seja, um sistema que reúna os princípios e conceitos de modo que abranjam o fim desejado.

Nesse contexto, as empresas passaram a perceber a necessidade de introduzir a Gestão da Segurança em sua Gestão Estratégica, trazendo ganhos para todos os envolvidos (*stakeholders*).

3. Implantação do SGS

Para organizações que possuem um Sistema de Gestão já implantado (seja de qualidade ou meio ambiente), a implantação do SGS torna-se mais fácil, pois cerca de 40 a 50% da estruturação necessária ao SGS já está preparado. Há, na integração, vantagens e dificuldades, não desvantagens. As vantagens são maiores, destacando-se a eliminação da duplicidade de esforços de implantação, o reaproveitamento de esforços já despendidos anteriormente, a coordenação e sincronia entre as atividades dos três sistemas, e principalmente gerenciamentos integrados de atividades similares. Com a integração, a organização passa a ter apenas um conjunto de documentos, uma política abrangendo os requisitos da qualidade, meio ambiente e segurança, um sistema de gestão de registros e treinamentos, um conjunto único de instruções de trabalho modificadas para abranger os gerenciamentos de segurança.

A estruturação do SGS analisado partiu de um planejamento, passando pela etapa de implementação, avaliação (através de auditorias e análises críticas) e melhorias continuadas no sistema.

Segundo Rovere (2001), a gestão está fundamentada em cinco princípios básicos, cuja base é a Política, quais sejam:

- a) Princípio 1: Conhecer o que deve ser feito, assegurar comprometimento com o Sistema de Gestão e definir a Política;
- b) Princípio 2: Elaborar um plano de ação para atender aos requisitos da política;
- c) Princípio 3: Assegurar condições para o cumprimento dos objetivos e metas e implementar ferramentas de sustentação necessárias;
- d) Princípio 4: Realizar avaliações quali-quantitativas periódicas da conformidade;
- e) Princípio 5: Revisar e aperfeiçoar a política, os objetivos e metas e as ações implementadas para assegurar a melhoria do desempenho da empresa;

Assim, foi feito na empresa em estudo. No cronograma inicial previu-se um tempo de um ano para implantação do sistema, coordenado pela equipe responsável pela Gestão da Qualidade e Meio Ambiente com um grupo de multiplicadores, em total de aproximadamente 15 pessoas à frente. A direção da empresa decidiu pela não certificação através da OHSAS 18001, e sim pela elaboração de um sistema interno baseado em 14 elementos, que abrangem e complementam os requisitos da OSHAS.

O primeiro passo foi a realização de um diagnóstico claro quanto ao status da empresa em relação à segurança, através do levantamento estatístico dos acidentes, quais os procedimentos já existiam e se eram, de fato, seguidos e como o assunto relativo à segurança era incorporado ao planejamento estratégico da empresa. Verificou-se que o tema relativo à segurança estava muito voltado ao atendimento da legislação.

Concomitantemente à elaboração da Política Integrada, a equipe de multiplicadores, juntamente com as equipes operacionais, realizou o levantamento dos perigos e riscos de todas as atividades realizadas na empresa, quais os possíveis danos, classificação (trivial, aceitável, moderado ou substancial) e necessidade de gerenciamento para os riscos substanciais e moderados. Essa etapa durou cerca de dois meses. A figura 1 ilustra um modelo de uma Planilha de Perigos e Riscos (PPR) da área de Mineração para a atividade de Operação, Escavação, Carregamento de Minério e Estéril e Atividades de Drenagens.

Planilha de Identificação e Avaliação de Perigos e Riscos do Trabalho																	
Complexo (1): xxxx				Setor/Área (2) xxxx				Data: 03/11/200									
Responsável pela Identificação do risco: Nomes				Responsável pela Avaliação do Risco: Nomes													
Aprovação do Gestor: Nome				Aprovação da Segurança: Nome													
Processo (3): Op. de Escavação e Carregamento de Min. e Estéril				Revisão: 04													
Atividade (4)	Perigo		Risco (7)	Dano (8)	Situação - R/N/R/E (9)	Classificação do risco - C/P/F (10)	Severidade - Baixa / Média / Alta (11)	Frequência da Atividade - 1/2/3 (12)	Probabilidade de Acidente - 1/2/3 (13)	Existe Controle Eficiente? (S/N) (14)	Frequência/Probabilidade (15)	Grau de Risco (16)	Gerenciamento do Risco				
	Natureza (5)	Descrição (6)											Procedimentos de Controle (17)	EPI (S/N) (18)	EPC (S/N) (19)	Ações Adicionais (20)	
1 Operação de Escavação e Carregamento de Minério e Estéril e Aberturas de Drenagens	Agentes Físicos	Ruído	Exposição	Perda Auditiva induzida por ruído	R	P	MÉDIA	3	1	S	BAIXA	Aceitável		S	N		
		Vibração	Exposição a vibração	Inflamação de articulação, tendão ou músculo	R	F	BAIXA	3	1	S	BAIXA	Trivial		N	S		
	Agentes Químicos	Inalação		Irritação e problemas alérgicos	R	P	MÉDIA	3	1	S	BAIXA	Aceitável		S	S		
		Contato		Irritação Ocular	R	P	BAIXA	3	1	S	BAIXA	Trivial		S	S		
	Ergonomicos	Iluminação Inadequada		Ofuscamento, reflexos incômodos, sombras e contrastes excessivos	Cansaço Visual	R	P	BAIXA	3	1	S	BAIXA	Trivial		N	N	
		Exigência de Postura Inadequada		Esforço de Manutenção Postural	Lombalgias	R	F	BAIXA	3	1	S	BAIXA	Trivial		S	N	
		Monotonia e repetitividade		Realização da mesma atividade todos os dias	Ansiedade, nervosismo, doenças do stress	R	F	BAIXA	3	1	S	BAIXA	Trivial		N	N	
		Trabalho em Turno e Noturno		Descanso Inadequado	Insônia, Doenças do Stress.	R	F	BAIXA	3	1	S	BAIXA	Trivial		N	N	
	Agentes de Incidentes	Acidente pela utilização de meios de transporte terrestres e máquinas		Colisões, batidas, atropelamentos, tombamentos, explosões, quedas	Fratura, contusões, ferimentos, morte	E	F	ALTA	3	1	S	BAIXA	Moderado	PLANO DE TRÂNSITO / MANUAL DE SEGURANÇA PARA OPERAÇÃO DA MINA	S	S	DDSIG APR- FG05

Figura 1 – PPR - Mineração

Após a conclusão das Planilhas de Perigos e Riscos, iniciou-se a elaboração dos documentos de gerenciamento. Assim, os aqueles classificados como “substanciais” ou “moderados” ou seja, alta/média probabilidade de ocorrência e alto/médio dano, precisavam ter um gerenciamento específico, através de barreira física, substituição da atividade ou gerenciamento através de um procedimento específico. Outros procedimentos, menos específicos também foram elaborados, objetivando a criação de padrões a serem seguidos, a exemplo:

- a) Procedimento para Permissão de Trabalho;
- b) Padrões Mínimos de segurança para trabalho em altura;
- c) Procedimento para trabalho em espaço confinado;
- d) Procedimentos para trabalhos com fluidos perigosos;
- e) Procedimento para içamento de carga;
- f) Procedimento para escavação e perfuração de Solos para obras civis;
- g) Procedimento para serviço de hidrojateamento de alta pressão;
- h) Procedimento para trabalhos com eletricidade;
- i) Procedimento para trabalho com corte e solda.

A etapa de elaboração dos procedimentos e treinamentos durou cerca de dois meses, o que não foi positivo, pois não houve tempo para absorver as mudanças que os procedimentos trouxeram. Na primeira auditoria realizada, após cinco meses do início da implantação (novembro/2007), foi detectado que havia pouco conhecimento dos procedimentos em questão, e conseqüentemente pouca prática dos mesmos. A tabela 1 abaixo, demonstra que os números estavam melhorando em relação aos anos anteriores, mas com o pouco conhecimento dos conceitos básicos de segurança e dos padrões elaborados, não se percebia sustentação nos resultados.

Estatística de Acidentes - CMC									
	2005			2006			2007		
	TFCA	TG	TFSA	TFCA	TG	TFSA	TFCA	TG	TFSA
Próprios	5,16	233	29,66	0,00	0	14,53	0,00	0	16,16
Contratados	4,12	95	25,38	2,98	135	6,96	0,00	0	9,82
Próprios + Contratados	4,48	143	26,87	1,77	80	10,04	0,00	0	12,36

Tabela 1 – Estatística de Acidentes 2005 a 2007

A partir da constatação da não-sustentação do sistema que estava implantado, foram analisadas as falhas e buscadas as causas:

- a) Planejamento para implantação do SGS inadequado;
- b) Implantação do SGS em tempo inferior ao necessário para assimilação dos principais conceitos;
- c) Sistema burocrático e não adequado às necessidades da empresa;
- d) Lideranças não absorveram os conceitos de dono de área, disciplina operacional e comportamento seguro.

Dessa forma, com as causas listadas, foi elaborado um plano de ação de doze meses para que o SGS tivesse sustentação e fosse eficaz, tendo sido necessário envolver os quase 1.200 empregados próprios e terceiros em treinamentos intensivos. As principais ações do plano de ação foram: definição formal dos 14 elementos (Elemento 1 – Compromisso Visível e

Compreensível, Elemento 2 – Subcomitês, Elemento 3 – Objetivos e Metas, Elemento 4 – Gestão de Riscos, Elemento 5 – Requisitos Legais e Outros, Elemento 6 – Procedimentos e Instruções, Elemento 7 – Educação para a Segurança, Elemento 8 – Comunicação, Elemento 9 – Auditorias, Elemento 10 – Incidentes e Desvios, Elemento 11 – Plano de Emergência e Contingência, Elemento 12 – Gestão de Terceiros, Elemento 13 – Integridade das Instalações e Equipamentos, Elemento 14 – Gerenciamento de Mudanças e Projetos), ampla divulgação, sensibilização das lideranças nos conceitos fundamentais para a segurança, treinamentos especiais para os multiplicadores e supervisores, treinamento efetivo para todos e principalmente repassar a todos individualmente pelo superior imediato que a segurança é um VALOR para a empresa.

4. Sustentação dos Resultados

Dessa forma, a empresa em análise, mostrou que ter um Sistema de Gestão de Segurança implantado traz bons resultados, mas ainda assim, a ocorrência de acidentes sem afastamento continuava elevada, o que pode comprometer o resultado esperado, pois conforme estudos demonstram, para cada 300 acidentes sem afastamento há possibilidade da ocorrência de um acidente grave ou uma fatalidade (ver figura 2) conforme demonstrado na Pirâmide Relacional de Desvios x Acidentes.

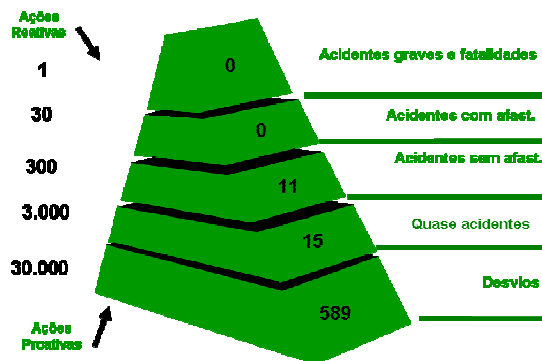


Figura 2 – Pirâmide Relacional de Desvios x Acidentes

4.1 Ferramentas para sustentação dos resultados

Assim, em 2009, após nova análise crítica, as ferramentas do sistema foram avaliadas uma a uma, nova meta foi estabelecida (redução do número de acidentes sem afastamento) e um novo plano de ação foi desenvolvido buscando melhoria do SGS já implantado.

4.1.1 Diálogo Diário de Segurança

Dentre as ferramentas, uma muito importante é o Diálogo Diário de Segurança, que embora seja trivial, se for bem utilizado trás resultados muito positivos. Os temas para a realização do DDS são obtidos através das planilhas de perigos e riscos e do histórico de acidentes da organização, visando discutir previamente e com uma frequência estabelecida pelo supervisor sobre os temas importantes e de risco para os empregados. A Figura 3 ilustra um modelo de cronograma de DDS.

SETOR: Mineração			Data: Elaborado por: nome			Período: Ano 2009					
Ord.	Tema	Frequência	Jan	Fev	Mar	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
1	Animais Peçonhentos	1 vez ao mês	27	25	23	29	27	26	25	26	27
2	Acidente com Veículos / Estradas Escorregadias	2 vezes ao mês	26	8 e 26	7 e 24	7 e 30	2 e 26	3 e 27	5 e 26	3 e 27	2 e 26
3	Deslizamento de Talude (Queda em dif.de nível / Projeção de Material / Soterramento)	2 vezes ao mês	28	7 e 27	8 e 25	6 e 25	1 e 25	4 e 28	6 e 27	4 e 28	1 e 25
4	Divulgação dos Indicadores da Qualidade - Fagundes	1 vez ao mês	15	15	15	15	15	15	15	15	15
5	Armazenagem de Substâncias Inflamáveis e combustíveis	1 vez ao mês	29	10	4	1	3	1	4	1	3
6	Inalação e Contato com Poeira / Fumos metálicos / Radiação Não Ionizante	1 vez ao mês	4	1	19	2	4	2	3	2	4
7	Produtos químicos em geral (Manuseio e Derramamento / Vazamento)	1 vez ao mês	6	2	20	3	5	5	2	3	5
8	Arranjo Físico Inadequado e Superfície Escorregadia	1 vez ao mês	31	9	5	4	6	6	1	4	6
9	Armazenamento Inadequado (Produtos e Materiais) e Ferramentas, materiais e equipamentos em locais inadequados	1 vez ao mês	18	3	6	5	7	7	9	5	7
10	Eletricidade / Iluminação Inadequada	1 vez ao mês	19	4	9	6	8	8	8	6	8
11	Equipamentos Pressurizados e Rotativos e Superfícies a quente	1 vez ao mês	20	5	10	7	9	9	7	7	9
12	Ferramentas Inadequadas ou Defeituosas e Materiais ou Utensílios Perfuro-cortantes e Máquinas e Equipamentos sem proteção	1 vez ao mês	30	6	11	8	10	10	11	8	10

Figura 3 – Modelo de Cronograma de DDS

O objetivo de estabelecer um cronograma é retirar a subjetividade em relação aos temas tratados, definindo-se diretrizes e forma como o Diálogo deve ser aplicado.

4.1.2 Inspeções Gerenciais e Abordagens Comportamentais

Outra ferramenta, também muito importante, são as Inspeções Gerenciais que ocorrem com uma frequência quinzenal. Participa dessa inspeção, todo o corpo gerencial da empresa, questionando os empregados e buscando detectar o nível de entendimento dos perigos e riscos das atividades, dos seus gerenciamentos, dos temas tratados nos DDS's, acidentes ocorridos na área, suas causas e ações corretivas. Essa ferramenta demonstra o comprometimento da gerência com os assuntos da Segurança e o valor que representa para todos dentro da empresa.

Complementarmente, está sendo implantada a Abordagem Comportamental, que é realizada pelos supervisores e gerentes, onde determinado empregado é observado realizando uma atividade e sua conduta, positiva ou negativa, sobre a segurança é verificada; ao final da abordagem, o empregado e o líder, discutem os pontos positivos, e, para os negativos, firmam um compromisso para mudança de comportamento.

Ambas as abordagens junto aos empregados, tem significativo valor para a sustentação do SGS, pois elas buscam comportamentos seguros, o que advém de uma mudança cultural, baseando-se em aumento da percepção dos riscos, na disciplina operacional em relação aos padrões existentes e na busca do reforço do clima de segurança que deve ser permanente na empresa.

4.1.3 Matriz de Conhecimento

A Matriz de Conhecimento foi mais uma ferramenta importante, e bem utilizada. Para

elaboração da Matriz, os líderes conversam com cada um de sua equipe para conhecerem o que o empregado sabe a respeito dos procedimentos, sobre o SGS, sobre a postura em relação à segurança e sobre as mudanças de comportamento que são fundamentais para garantir a integridade de todos os que trabalham na empresa.

Essa forma de abordagem visa reforçar o elemento 1 (Compromisso Visível e Compreensível) e buscar a mudança de postura de forma individual. Conhecer para saber onde e como atuar. A figura 4 traz o modelo de uma Matriz de Conhecimento.

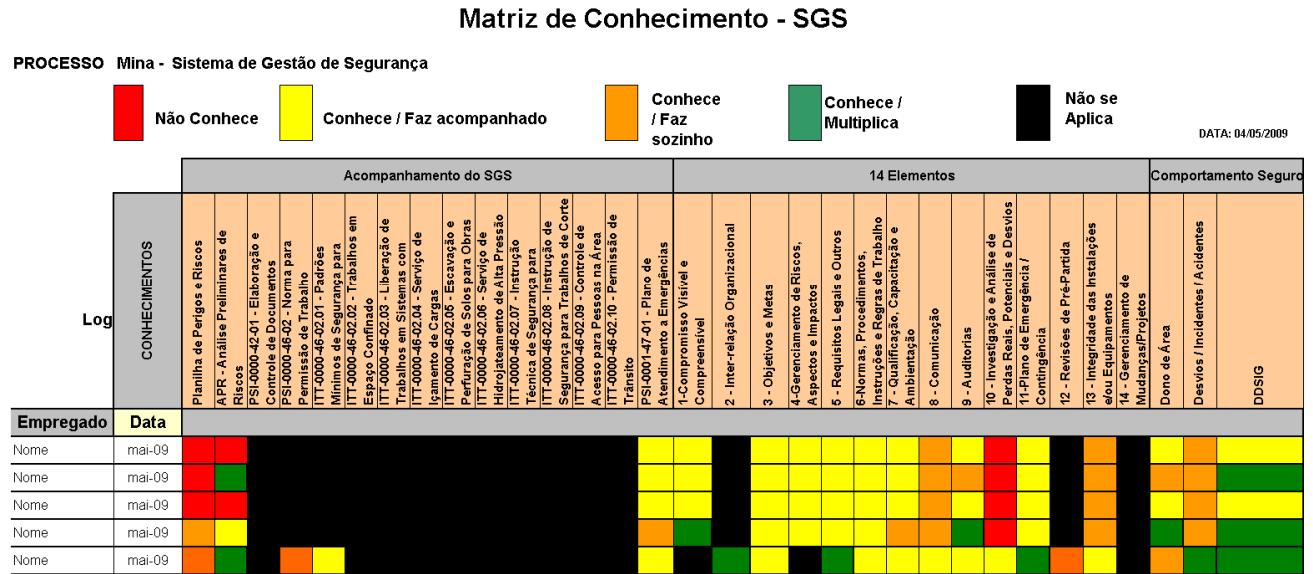


Figura 4 – Modelo da Matriz de Conhecimento

Assim, em 2009, após quase três anos de implantação do SGS na empresa, verifica-se que há sustentabilidade no sistema, através dos números das taxas de gravidade (figura 5), taxas de frequência com afastamento (Figura 6) e taxa de frequência sem afastamento (figura 7) e da postura de cada empregado no dia-a-dia da empresa.

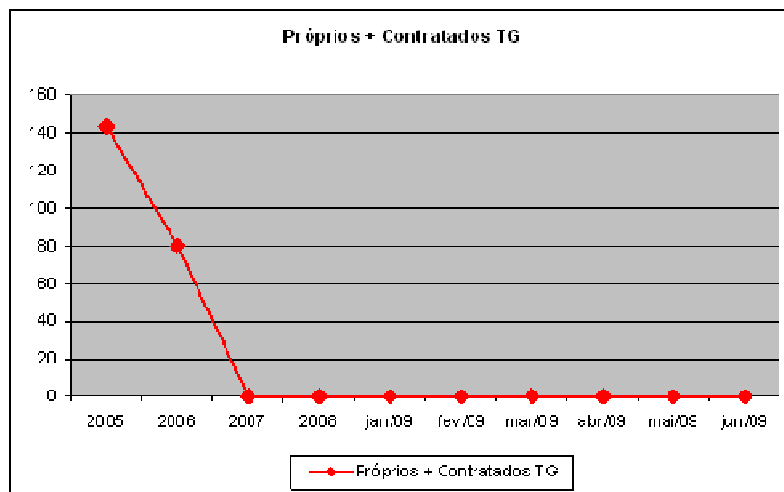


Figura 5 – Taxa de gravidade – Próprios e Contratados

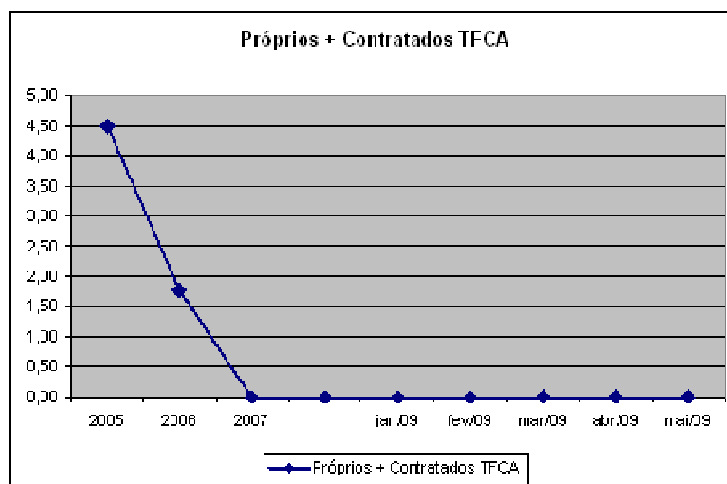


Figura 6 – Taxa de frequência com afastamento – Próprios e Contratados

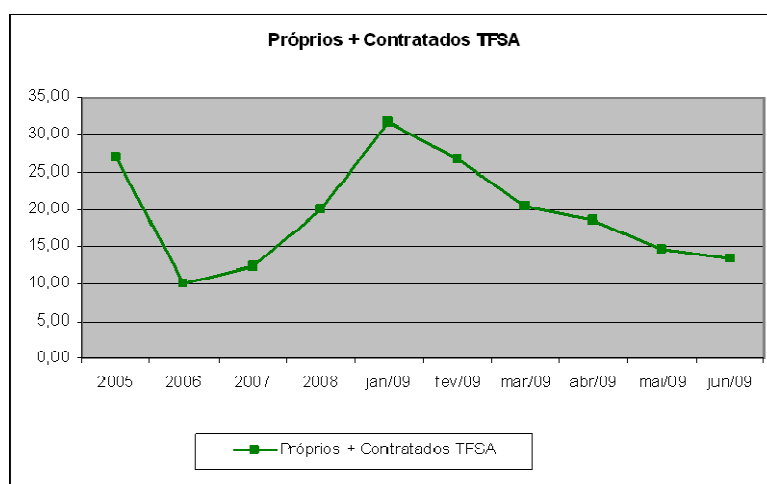


Figura 7 – Taxa de frequência sem afastamento – Próprios e Contratados

5. Considerações Finais

Em função da pressão exercida pelo mercado através dos consumidores e de grandes corporações, torna-se imprescindível às empresas buscarem diferenciais que assegurem sua sobrevivência. A busca por um modelo de gerenciamento tem absorvido gerentes e diretores, os grandes estrategistas das empresas. Assim, passam por modismos, modelos e métodos até encontrar aquele que seja o ideal para a empresa. Na verdade, com as inúmeras opções que são oferecidas aos consumidores e sociedade em geral, as empresas, por questão de sobrevivência tem se estruturado melhor, delegando poder a áreas que antes eram vistas como consumidoras de recursos: qualidade, meio ambiente, saúde e segurança. Essas áreas hoje, devem ser estratégicas, suas ações precisam sair já definidas no planejamento estratégico das grandes empresas, mesmo por que se não houver uma motivação elevada por parte das pessoas e dirigentes, um sistema tende ao insucesso, ao descrédito e ao desperdício, ou o que também representa um desperdício: ficar no papel, não ser disseminado nas áreas, fazendo parte apenas da área diretamente responsável pela implantação.

No caso analisado, para o sucesso da implantação do SGS foi muito importante a participação

de todos os empregados, mas, o que fez a diferença foi o fato do SGS estar alinhado aos objetivos estratégicos da empresa tendo o compromisso dos diretores e gerentes, através da definição de metas arrojadas de segurança, da participação ativa nas ações e na busca de uma efetiva mudança de comportamento de cada um, desenvolvendo uma cultura de segurança individual que pode fazer a diferença entre viver e morrer.

Referências Bibliográficas

FERNANDES, M.M.C. *Implantação de Sistema Integrado de Gestão – Qualidade e Meio Ambiente Estudo de Caso: Ultrafertil*. Dissertação de Mestrado, Instituto de Geociências . Unviersidade Estadual de Campinas. p.14, 2003.

OHSAS 18001 – *Occupations Health and Safety Assessment Series*. 1999.

ROVERE, E.L. (coord.) *Normas Ambientais ISO 14000 – como podem influenciar sua empresa*. Rio de Janeiro: CNI, 2001.