

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
ESCOLA DE QUÍMICA**

**ANÁLISE DE SISTEMAS DE GESTÃO DA QUALIDADE,
SAÚDE, SEGURANÇA, MEIO AMBIENTE E
RESPONSABILIDADE SOCIAL E SUA APLICAÇÃO NA
INDÚSTRIA QUÍMICA**

Roberta Dutra Megale Vale
Vívian Tenorio dos Santos

Projeto Final de Curso

Setembro de 2008

ANÁLISE DE SISTEMAS DE GESTÃO DA QUALIDADE, SAÚDE, SEGURANÇA, MEIO AMBIENTE E RESPONSABILIDADE SOCIAL E SUA APLICAÇÃO NA INDÚSTRIA QUÍMICA

Roberta Dutra Megale Vale

Vivian Tenorio dos Santos

Projeto Final de Curso submetido ao Corpo Docente da Escola de Química, como parte dos requisitos necessários à obtenção do grau de Engenheiro Químico.

Orientado por:

Mario Sergio Oliveira de Castro

Suzana Borschiver D. Sc.

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dra. Andréa Medeiros Salgado
UFRJ/EQ-DEB

Eng^a. Maria Beatriz Winter Caputo
Shell Brasil Ltda

Químico Jorge Lima de Magalhães
Fiocruz

Rio de Janeiro, RJ – Brasil

Setembro de 2008

AGRADECIMENTOS

Ao nosso orientador, Prof. Mario Sergio Oliveira de Castro, pela atenção, dedicação, suporte, compreensão e paciência ao longo do desenvolvimento deste trabalho.

A Prof^a Suzana Borschiver pela incrível força e suporte dados durante as últimas semanas de trabalho.

Aos nossos amados pais e familiares pelo apoio, incentivo e carinho em todos os momentos. A eles dedicamos mais esta conquista.

A funcionária Márcia Valladão pela grande ajuda em todas as etapas administrativas que envolvem o projeto final.

Aos nossos chefes que foram compreensíveis para que pudéssemos concluir este trabalho em tempo hábil.

Resumo do Projeto Final de Curso apresentado à Escola de Química como parte dos requisitos necessários para conclusão do curso de Engenharia Química.

ANÁLISE DE SISTEMAS DE GESTÃO DA QUALIDADE, SAÚDE, SEGURANÇA, MEIO AMBIENTE E RESPONSABILIDADE SOCIAL E SUA APLICAÇÃO NA INDÚSTRIA QUÍMICA

Roberta Dutra Megale Vale

Vivian Tenorio dos Santos

Setembro, 2008

Orientadores: Prof. Mario Sergio Oliveira de Castro,
 Profª. Suzana Borschiver D. Sc.

O objetivo deste trabalho foi avaliar o processo de gestão fundamentado no Sistema Integrado de Gestão composto pelos seguintes sistemas normativos: a Gestão da Qualidade (Norma ISO 9001:2000), a Gestão Ambiental (Norma ISO 14001:2004), a Gestão da Saúde e Segurança do Trabalho (Normas OHSAS 18001:1999) e a Gestão da Responsabilidade Social (Norma SA 8000:2001), e seu desdobramento na indústria química, estabelecendo um paralelo dos componentes de cada sistema no Brasil e no mundo.

A sobreposição de procedimentos para processos de planejamento, treinamento, controle de documentos e dados, aquisição, auditorias internas, análises críticas e outros requisitos comuns, além da elevada carga de trabalho para manutenção dos sistemas distintos em saúde, segurança, meio ambiente e qualidade acarretavam custos elevados e a baixa eficácia do sistema.

A indústria química, frente aos problemas de imagem pública, desenvolveu seu próprio sistema de gerenciamento de saúde, segurança e meio ambiente, criando assim o programa Atuação Responsável.

ÍNDICE

ÍNDICE DE FIGURAS	7
ÍNDICE DE TABELAS.....	8
1. Introdução	9
1.1. Considerações Gerais	9
1.2. Relevância do Tema	12
1.3. Estrutura do Trabalho	13
2. Sistemas de Gestão.....	14
2.1. Conceituação dos Sistemas de Gestão.....	14
2.2. Sistema de Gestão Ambiental	16
2.2.1. No Nível Institucional	16
2.2.2. Evolução no Brasil	17
2.2.3. Outros Aspectos Relevantes	18
2.3. Sistemas de Gestão de Saúde e Segurança do Trabalho – SGSST.....	20
2.3.1. Normas e Especificações Existentes no Nível Internacional	20
2.3.2. A Evolução da Gestão de Saúde e Segurança do Trabalho no Brasil.....	22
2.3.3. Aspectos Conceituais de Saúde e Segurança do Trabalho.....	22
2.4. Sistema de Gestão da Qualidade.....	29
2.5. Sistema de Gestão da Responsabilidade Social	30
2.5.1. Considerações sobre a questão da responsabilidade social	30
2.5.2. Normas do Sistema de Gestão da Responsabilidade Social – SA 8000:2001	34
2.6. Sistema de Gestão Integrada (SGI).....	37
2.6.1. Conceito de Sistema de Gestão Integrada (SGI).....	37
2.6.2. Tipos de implantação de SGI.....	39
2.6.3. Resultados de Sistemas de Gestão Integrada.....	44
3. Inter-Relações entre os Sistemas	50
3.1. Cenários e o Sistema de Gestão Integrado	50
3.1.1 Inter-Relacionamento entre os Sistemas de Gestão	54
4. O Programa Atuação Responsável no Brasil.....	58

4.1. Histórico.....	58
4.2. Princípios Diretivos	60
4.3. Segurança na Indústria Química	61
4.4. Meio Ambiente.....	64
4.5. Transporte e Gestão dos Produtos.....	69
4.6. Comparativo entre o SGI e o Programa Atuação Responsável.....	71
5. O Programa Atuação Responsável no mundo: Sua performance e novas práticas.....	72
5.1. Conceitos Gerais	72
5.2. RCMS: A Integração dos Sistemas de Gestão com o Atuação Responsável nos Estados Unidos.....	76
5.2.1 Programas e Ferramentas de Implantação.....	76
5.2.2. Avaliação e Relatório de Desempenho	76
5.2.3. Emergências.....	77
5.2.4. Acordos Voluntários.....	77
6. Conclusão	78
7. Referências Bibliográficas.....	81

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1. Ciclo de Melhoria Contínua	9
Figura 1.2. As Novas Componentes do Negócio Empresarial	10
Figura 1.3. Sistemas de Gerenciamento Integrado	10
Figura 2.1. A Organização como um sistema aberto	14
Figura 2.2. Esquema Geral do ciclo do PDCA	15
Figura 2.3. Elementos de um SGA-Sistema de Gestão Ambiental	19
Figura 2.4. Modelo de SGI abrangendo vários aspectos	38
Figura 2.5. Ilustração de como os requisitos comuns das diversas normas/especificações de sistemas de gestão podem ser integrados em um sistema comum	43
Figura 2.6. Distribuição, por tipologia, das empresas participantes da pesquisa sobre SGI	44
Figura 2.7. Distribuição das empresas participantes da pesquisa sobre SGI	45
Figura 2.8. Planejamento das empresas participantes da pesquisa sobre SGI	46
Figura 3.1. Sistema de Integração	51
Figura 3.2. A essência da real integração dos sistemas	52
Figura 3.3. Representação gráfica do SGI	53
Figura 4.1. Acidentes Ocupacionais por empresa	63
Figura 4.2. Freqüência de Acidentes Ocupacionais	63
Figura 4.3. Freqüência de Acidentes com e sem perda de tempo	64
Figura 4.4. Água consumida em processos e produtos	66
Figura 4.5. Reciclo de Efluentes	67
Figura 4.6. Nitrogênio no efluente lançado	68
Figura 4.7. Consumo de Energia Total	69
Figura 4.8. Consumo de óleo Combustível e Carvão	70
Figura 4.9. Acidentes no transporte por empresas	71

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 2.1. Breve Histórico dos Modelos para o Gerenciamento da SGSST	22
Tabela 2.2. Agentes de Riscos Físicos	25
Tabela 2.3. Planejamento das empresas participantes da pesquisa sobre SGI	47
Tabela 2.4. “Grau de integração” para as empresas da pesquisa sobre SGI	49
Tabela 2.5. Ranking dos benefícios relatados pelas empresas	50
Tabela 3.1. Correlação entre fundamentos do Sistema de Gestão da Qualidade e os Requisitos da ISSO 9001:2000	56
Tabela 3.2. Correspondência entre os requisitos normativos das normas do SGI	57
Tabela 4.1.: Correlação das principais diferenças entre o programa Atuação Responsável e o Sistema de Gestão Integrada	72

1. Introdução

1.1. Considerações Gerais

A atual economia globalizada e competitiva caracteriza-se por novas tecnologias, fragmentação dos mercados, clientes com mais exigências, aumento da consciência pela conservação do meio ambiente, entre outros elementos. Esses elementos exercem uma pressão constante sobre as empresas que buscam a melhoria contínua de seus produtos e/ou serviços, exigindo delas uma adequação ao ritmo imposto pelo mercado tanto no nível estratégico, quanto nos níveis tático ou gerencial e operacional. Neste processo de melhoria contínua, o Ciclo do PDCA (Ciclo de Shewhart ou Ciclo de Deming) é o mais utilizado, o qual prevê a melhora contínua do sistema através das seguintes fases, conforme a Figura 1.1.

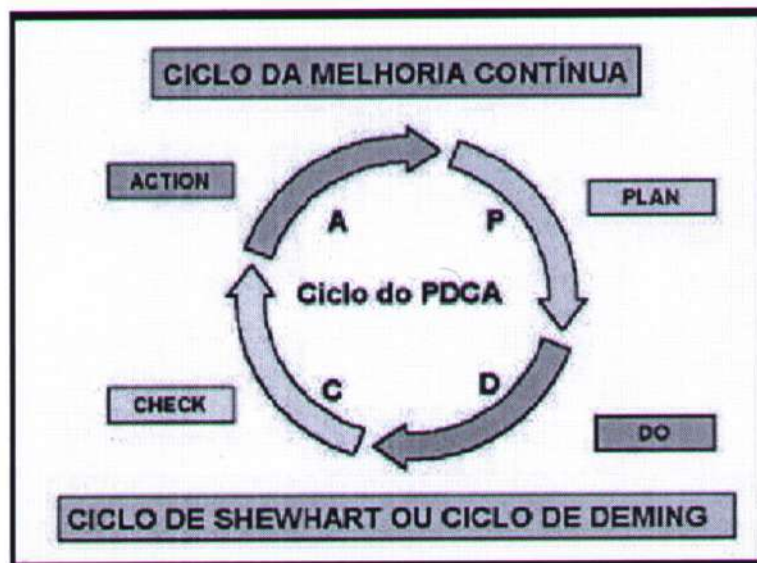


Figura 1.1. – Ciclo de Melhoria Contínua

Fonte: Adaptado de Oliveira (2000)

Oliveira (2000) destaca, nas figuras 1.2. e 1.3., respectivamente, as novas componentes do gerenciamento do negócio empresarial e os fatores que fazem parte do sistema de gerenciamento integrado de uma organização.

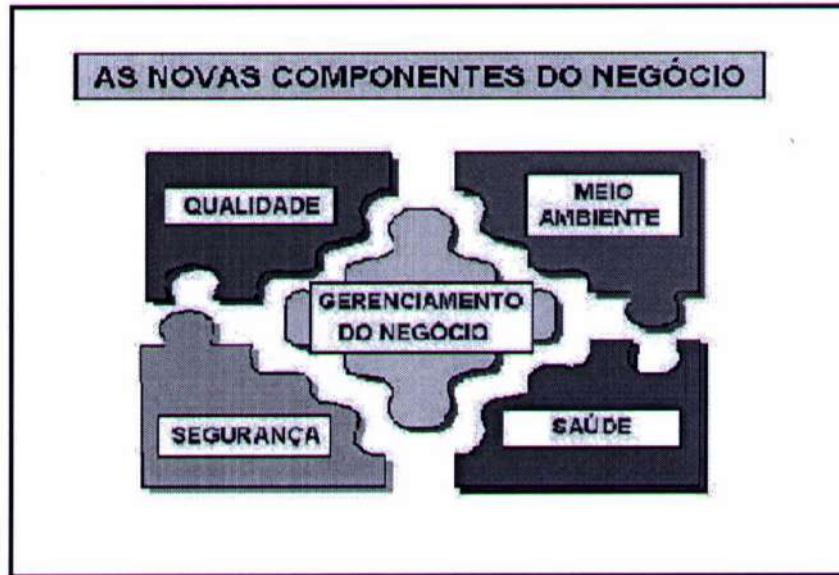


Figura 1.2 – As Novas Componentes do Negócio Empresarial
 Fonte: Adaptado de Oliveira (2000)

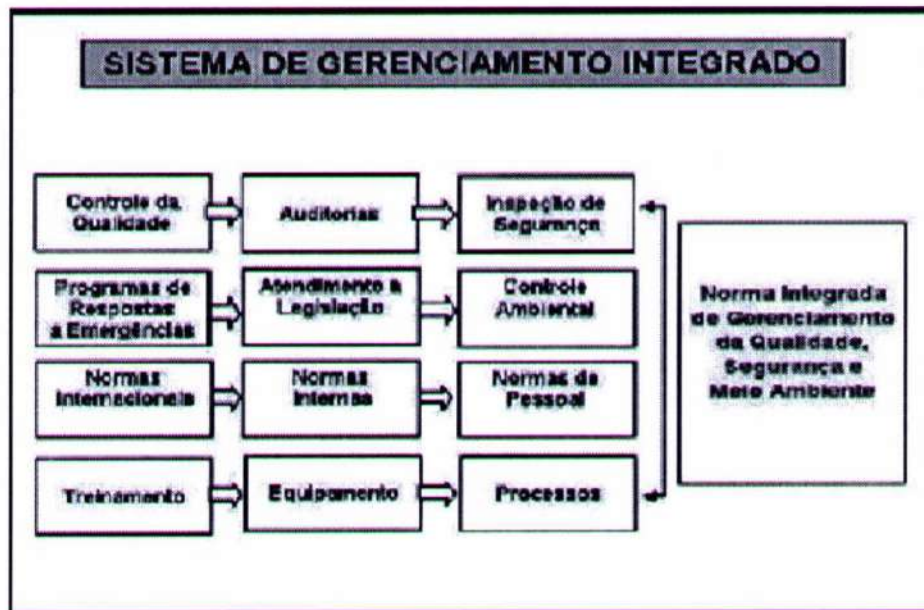


Figura 1.3 – Sistema de Gerenciamento Integrado
 Fonte: Adaptado de Oliveira (2000)

Segundo Cicco (2000), “talvez o principal argumento que tem compelido a empresa a integrar processos de Qualidade, Meio Ambiente e de Segurança e Saúde

no Trabalho é o efeito positivo que um SIG pode ter sobre os funcionários. As metas de produtividade, progressivamente mais desafiadoras, requerem que as organizações maximizem sua eficiência. Múltiplos sistemas de gestão, onde somente um bastaria, são ineficientes, difíceis de administrar e difíceis de obter o efetivo envolvimento das pessoas, que invariavelmente questionam: ou nós damos prioridade à produção, ou nos envolvemos com todos esses sistemas”.

Esta nova conjuntura traz em seu conteúdo a preocupação com os desperdícios, com o controle e a redução das emissões ao meio ambiente, com a saúde e segurança e a responsabilidade ética e social aplicada às partes interessadas. Essas preocupações motivam a avaliação do desempenho global das empresas frente às variáveis do sistema de gestão da qualidade, ambiental, saúde e segurança e da responsabilidade social, as quais constituem o Sistema de Gestão Integrada (SGI), como foi denominado. Na verdade, muitas empresas estão vendo a integração dos sistemas de gestão como uma oportunidade para reduzir custos, uma vez que o desenvolvimento e manutenção de sistemas separados, na maioria das vezes, geram programas e ações que se superpõem e acarretam gastos desnecessários.

Dentro desta nova conjuntura, novos conceitos e atitudes são incrementos às ações, planos e políticas adotadas pelas empresas que desejam manter-se no mercado. Tais conceitos (sustentabilidade, reciclagem, redução de consumo de recursos e emissões de efluentes, competitividade, segurança, responsabilidade social, reaproveitamento, reutilização etc), contribuem para uma nova postura da empresa frente à sociedade ou comunidade, as partes interessadas, sua missão e visão.

Assim, no contexto competitivo, uma avaliação global faz parte das atividades de gestão de uma empresa, muito embora avaliar de maneira global e sistemática seja uma tarefa difícil e complexa. No entanto, a avaliação pode garantir o controle das atividades ou processos quer seja no nível estratégico, tático ou operacional de uma empresa. Uma avaliação tem também como função assegurar a tomada de decisão fundamentada em informações e fatos provenientes de observações e da metodologia aplicada.

O objetivo que se pretende atingir com a implementação de um SGI consiste na obtenção da satisfação dos clientes e das partes interessadas. Considera-se que a

identificação dos seus requisitos em todo o processo de gestão, a melhoria contínua do desempenho global da organização, o controle dos aspectos e impactos ambientais, o controle dos riscos e perigos à saúde e à segurança dos funcionários e a melhoria do produto final são condições fundamentais para atingir o sucesso da organização.

Assim, a concepção sistêmica do SGI envolve o desenvolvimento e implementação de uma estrutura que envolva os quatro sistemas, considerando suas características próprias, os requisitos específicos dos clientes como também, os requisitos legais e regulamentares.

O conceito e os componentes de do Sistema de Gerenciamento Integrado são a base para o programa Atuação Responsável desenvolvido pela indústria química. Essa empreitada foi motivada para sanar problemas de imagem pública enfrentados pelo setor químico, devido ao recrudescimento da legislação nas áreas de meio ambiente, de saúde e segurança, e em decorrência dos grandes acidentes e dos processos de contaminação ocorridos nas décadas de 1970 e 1980.

1.2. Relevância do Tema

Segundo Maffei (2001), atualmente está se tornando difícil e oneroso para as empresas avaliar e manter três sistemas de gestão separados (qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional) dentro de uma organização. Cicco (2000) ressalta que é mais simples conseguir a colaboração dos empregados para um sistema integrado do que para três sistemas isolados.

Com isto, a disfunção no processo de avaliação e/ou auditoria do mérito do SIG e o aperfeiçoamento das ferramentas e metodologias de avaliação destes sistemas (auditorias internas e externas) nos vários níveis, sugere um ambiente amplo e complexo. Este fator hoje é decisivo à competitividade e à busca da excelência da empresa em seus negócios no novo cenário de sobrevivência.

Pelo exposto, pode-se observar que a originalidade deste trabalho encontra-se em avaliar o seu processo de gestão fundamentado no Sistema Integrado de Gestão composto pelos seguintes sistemas normativos: a Gestão da Qualidade (Norma ISO

9001:2000), a Gestão Ambiental (Norma ISO 14001:2004), a Gestão da Saúde e Segurança do Trabalho (Normas OHSAS 18001:1999) e a Gestão da Responsabilidade Social (Norma SA 8000:2001), e seu desdobramento na indústria química, estabelecendo um paralelo dos componentes de cada sistema no Brasil e no mundo.

1.3. Estrutura do Trabalho

O presente trabalho de dissertação encontra-se dividido em seis capítulos conforme descritos a seguir.

No primeiro capítulo é feita uma introdução sobre o tema, ressaltando a importância da implementação dos Sistemas de Gestão em função da nova conjuntura das empresas.

O capítulo dois faz uma abordagem conceitual sobre os sistemas de gestão, especificamente sobre o Sistema de Gestão Ambiental – SGA, o Sistema de Gestão de Saúde e Segurança do Trabalho – SGSST, o Sistema de Gestão da Qualidade, o Sistema de Gestão da Responsabilidade Social e o Sistema de Gestão Integrada – SGI. O SGI é abordado descrevendo as características, os motivos e objetivos de sua implementação, bem como as vantagens e benefícios advindos da mesma.

O terceiro capítulo descreve a identificação das inter-relações entre os sistemas. Neste capítulo serão elaboradas as tabelas de correlação do SIG e os demais sistemas.

O Capítulo quatro ilustra o Programa de Atuação Responsável trazendo suas principais diretrizes e informações estatísticas de alguns setores da indústria química antes e depois da aplicação do Programa.

O Capítulo cinco relata a situação atual do programa Atuação Responsável no mundo e mostra como os Estados Unidos adotou o RCMS, um modelo de gestão que integra o Atuação Responsável aos seus antigos códigos de práticas e gestão.

O sexto capítulo apresenta as conclusões do trabalho, ressaltando as principais características do Sistema de Gestão Integrada e seus impactos e implementações nas empresas. Este capítulo traz também uma visão comparativa e analítica da implementação do Sistema de Gestão Integrada e o Programa Atuação Responsável.

2. Sistemas de Gestão

2.1. Conceituação dos Sistemas de Gestão

Chiavenato (2000) conceitua *sistema* como sendo “um conjunto de elementos interdependentes, cujo resultado final é maior do que a soma dos resultados que esses elementos teriam caso operassem de maneira isolada”.

O conceito de *sistema aberto* é perfeitamente aplicável à organização empresarial (Soler, 2002). Sua dinâmica pode ser visualizada na figura 2.1, onde são descritas as interações entre o meio ambiente, no início e no final do processo, e a organização.



Figura 2.1 – A Organização como um sistema aberto

Fonte: adaptado de Chiavenatto, apud Soler (2002).

Segundo Frosini e Carvalho (1995), um sistema de gestão é conceituado como o conjunto de pessoal, recursos e procedimentos, dentro de qualquer nível de complexidade, cujos componentes associados interagem de uma maneira organizada para realizar uma tarefa específica e atingem ou mantêm um dado resultado.

Analisando-se sob o aspecto empresarial, os objetivos de um sistema de gestão são o de aumentar constantemente o valor percebido pelo cliente nos produtos ou serviços oferecidos, o sucesso no segmento de mercado ocupado (através da melhoria contínua dos resultados operacionais), a satisfação dos funcionários com a organização e da própria sociedade com a contribuição social da empresa e o respeito ao meio ambiente (Viterbo Jr, 1998).

Para que tais objetivos sejam alcançados, é importante a adoção de um método de análise e solução de problemas, para estabelecer um controle de cada ação. Há diversos métodos sendo utilizados atualmente. A maioria deles está baseada no método PDCA – Plan, Do, Check, Act, que se constitui em um referencial teórico básico para diversos sistemas de gestão. A figura 2.2. descreve a sistemática de aplicação do método, onde cada uma das partes do método traz o seguinte conceito:

- Plan (Planejar): estabelecer os objetivos e processos necessários para fornecer resultados de acordo com os requisitos do cliente e políticas da organização;
- Do (Fazer): Implementar os processos;
- Check (checar): monitorar e medir processos e produtos em relação às políticas, aos objetivos e aos requisitos para o produto e relatar os resultados;
- Act (agir): executar ações para promover continuamente a melhoria do desempenho do processo.

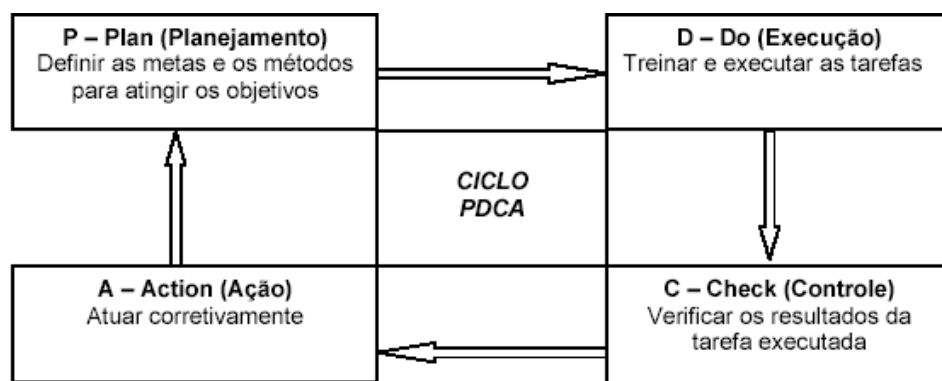


Figura 2.2 – Esquema Geral do ciclo PDCA

Fonte: Adaptado de Campos (1992)

Há diferentes aspectos sob os quais podem ser analisados os sistemas de gestão: qualidade, meio ambiente, saúde e segurança do trabalho, recursos humanos, dentre outros. Um aspecto que tem se desenvolvido consideravelmente é o de responsabilidade social, através das especificações contidas na norma SA 8000 e que tem sido objeto de estudo e implementação em diversas organizações.

O acoplamento e integração dos elementos do Sistema de Gestão de Saúde e Segurança do Trabalho e do Sistema de Gestão Ambiental são facilitados devido ao fato de serem ambos concebidos a partir do modelo PDCA, sobre o qual também está baseado o Sistema de Gestão da Qualidade.

2.2. Sistema de Gestão Ambiental

2.2.1. No Nível Institucional

Quatro eventos relevantes, em âmbito internacional, interferiram diretamente nas questões ambientais no mundo e também no Brasil, além dos choques do petróleo, em 1973 e 1979 (Magrini, 2001):

- A promulgação da Política Ambiental Americana (NEPA), em 1969: de caráter corretivo, buscava essencialmente o controle da poluição gerada.
- A Conferência das Nações Unidas em Estocolmo, em 1972: período conturbado e repleto de conflitos entre o Poder Público, inclusive dentro dele mesmo, e a iniciativa privada. Nesta Conferência, a delegação brasileira demonstrou certa indiferença quanto aos assuntos relacionados à proteção do meio ambiente, priorizando o interesse por questões econômicas. Tal fato confirma o fato de que a abordagem ambiental no Brasil é bastante recente.
- A publicação do relatório “Nosso Futuro Comum”, em 1987: documento que deu origem ao conceito de desenvolvimento sustentável e buscou a “conciliação” entre as partes conflitantes.
- A Conferência das Nações Unidas no Rio de Janeiro, em 1992: a ECO-92, como foi chamada, teve um papel fundamental no redirecionamento da política ambiental

mundial, notadamente pela iniciativa privada, através do desenvolvimento das normas da série ISO 14000: Sistema de Gestão Ambiental.

No Brasil refletia-se, guardadas as características políticas, econômicas e sociais nacionais, a trajetória da gestão ambiental em nível internacional. Na década de 70 foram criados os primeiros órgãos relacionados ao meio ambiente. Não houve desenvolvimento eqüitativo entre os estados brasileiros, destacando-se o Rio de Janeiro, com a criação de órgão estadual de proteção ao meio ambiente, como a FEEMA – Fundação Estadual de Engenharia de Meio Ambiente, além de São Paulo e Minas Gerais.

Na década de 90, a partir da ECO-92, a ISO – *International Organization for Standardization*, federação mundial composta por entidades de normalização de mais de 110 países com sede em Genebra, fundada em 1947 para promover o desenvolvimento de normas internacionais na indústria, comércio e serviços, desenvolveu, através do Comitê Técnico 207 – Sistema de Gestão Ambiental – a série ISO 14001, baseada na série ISO 9000.

A normalização visa estabelecer e aplicar regras a fim de abordar ordenadamente uma atividade específica. As normas, em si, são adotadas voluntariamente pelas organizações, mas têm passado a ser uma imposição de mercado, levando-se em conta os seus benefícios empresariais, gerenciais, comerciais e ambientais.

2.2.2. Evolução no Brasil

A ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, fundada em 1940 é a representante do Brasil na ISO. Como fundadora e associada da ISO, a ABNT tem direito a voto no fórum internacional de normalização.

No segundo semestre de 1994 foi criado, junto à ABNT, o Grupo de Apoio à Normalização Ambiental (GANA), formado por empresas, associados e entidades representativas de importantes segmentos econômicos e técnicos do País. Este grupo tinha por objetivo acompanhar e analisar os trabalhos desenvolvidos pelo TC 207 e

avaliar o impacto das normas ambientais da série ISO 14000 – SGA – Sistema de Gestão Ambiental nas organizações brasileiras.

Após o término da primeira rodada dos trabalhos do TC 207/ISO, o GANA encerrou suas atividades (junho de 1998). Foi criado então, em abril/1999, pela ABNT, o Comitê Brasileiro de Gestão Ambiental (ABNT / CB – 38), que substituiu o GANA na discussão das normas da série ISO 14000 em nível internacional e na elaboração das normas brasileiras correspondentes. O CB-38 foi criado com estrutura semelhante ao ISO TC 207 e seus subcomitês (CB-38, 2004).

2.2.3. Outros Aspectos Relevantes

Segundo a ISO 14000, o SGA é definido como “a parte do Sistema de Gerenciamento Global que inclui a estrutura organizacional, o planejamento de atividades, responsabilidades, práticas, procedimentos, processos e recursos para o desenvolvimento, implementação, alcance, revisão e manutenção da política ambiental”.

A certificação é um procedimento pelo qual um terceiro fornece prova escrita de que um produto, processo ou serviço atende a requisitos e normas especificados. A certificação de sistemas de gestão ambiental – SGA permite concluir que a organização possui uma política ambiental e que está implementando-a em conformidade com os requisitos da norma referencial, ou seja, a ISO 14001.

Cabe ressaltar que, dentre as normas da série ISO 14000 apenas a ISO 14001 é “certificável”, isto é, estabelece uma diretriz que pode ser validada por terceira parte, sendo a ISO 14004 um guia de implantação da ISO 14001.

Para Viterbo Jr (1998), a gestão ambiental não deve ser encarada isoladamente e sim incluída no ambiente da gestão dos negócios, pois ela convive com a Gestão pela Qualidade Total (QGT), adotada pela maioria das organizações que já deram um passo além da certificação ISO 9000. Para ele, a “gestão ambiental é parte da gestão pela qualidade total”.

Devido ao fato de ter sido fortemente influenciada pelas normas de qualidade da série ISO 9001, a ISO 14001 compartilha de princípios comuns, conforme ilustrado na figura 2.3., que mostra os elementos básicos de um SGA:

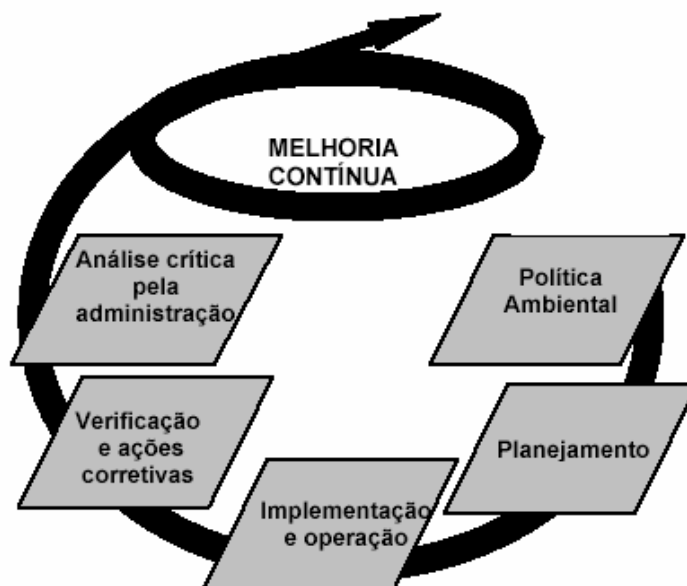


Figura 2.3 – Elementos de um SGA – Sistema de Gestão Ambiental
Fonte: ABNT / ISO (1996)

Conforme D’Avignon (2001),

“tanto no ponto de vista da qualidade, como ambiental, a correta implantação de um sistema de gestão que permita a certificação por critérios bem estabelecidos pode contribuir para diferenciação do produto final e, conseqüentemente, aumentar a competitividade da organização. Um sistema de gestão em determinado processo, corretamente certificado, pode induzir a adoção de tecnologias cada vez mais limpas e a melhoria do produto final. A responsabilidade civil da organização por danos causados ao meio ambiente e defeitos nos produtos, também passa a ser melhor conhecida. A detecção, no caso de algum problema, se torna mais fácil e a rastreabilidade no processo permite que este seja corrigido com mais rapidez e agilidade. Além disso, um certificado sempre será elemento muito importante na defesa da organização em

caso de disputa judicial, funcionando como atenuador, já que a organização pode demonstrar preocupação com a prevenção e conseqüentemente com o meio ambiente”.

2.3. Sistemas de Gestão de Saúde e Segurança do Trabalho – SGSST

2.3.1. Normas e Especificações Existentes no Nível Internacional

No final da década de 90 havia uma carência e demanda muito forte por parte das empresas ao redor do mundo por uma norma internacional para o sistema de gestão de saúde e segurança que pudesse servir como base para a avaliação e certificação de seus próprios sistemas de gestão nessa área. Por iniciativa de diversos organismos certificadores e de entidades nacionais de normalização foi publicado, pela BSI - *British Standards Institution*, em 1999, a especificação OHSAS 18001, que significa, como já visto, *Occupational Health and Safety Assessment Series*.

Um dos documentos que serviu de base para a elaboração da OHSAS 18001 foi a BS 8800:1996 – *Guide to Occupational Health and Safety Management Systems*, que não é uma especificação, mas um guia de diretrizes. Conforme De Cicco, 2004, é importante frisar que esse novo documento não é uma norma nacional nem uma norma internacional, visto que não seguiu a "liturgia" de normalização vigente. Por isso, a certificação em conformidade com a OHSAS 18001 somente poderá ser concedida pelos Organismos Certificadores (OCs) de forma "não-acreditada", ou seja, sem credenciamento para esse tema por entidade oficial que, no caso brasileiro, é o Inmetro.

A Tabela 2.1 apresenta, em nível internacional, um breve histórico dos modelos para o gerenciamento da SGSST.

Tabela 2.1.: Breve Histórico dos Modelos para o Gerenciamento da SGSST

Data	Fato Ocorrido
Maio / 1996	É publicada a BS 8800, que é um guia de orientação para a implantação de um SGSST, pelo BSI - British Institution, organismo de certificação inglês.
Setembro / 1996	ISO não aprova a criação de um grupo de trabalho para uma norma de gerenciamento de SGSST.
Novembro / 1998	BSI Standards constitui um comitê, composto pelos maiores organismos de certificação e por alguns organismos nacionais de normatização, para esboçar uma norma unificada para SGSST.
Início de 1999	ISO ratifica sua decisão de setembro / 96.
Fevereiro / 1999	Publicado "draft" OHSAS 18001
Abril / 1999	Publicada a OHSAS 18001. Publicado "draft" OHSAS 18002

Fonte: Godini e Valverde (2001)

A Especificação OHSAS 18001 foi desenvolvida para ser compatível com as normas para o Sistema de Gestão de Qualidade – ISO 9001 – e para o Sistema de Gestão Ambiental – ISO 14001 – e para facilitar a integração dos sistemas, no caso da organização assim o desejar. Assim, seus elementos são dispostos conforme a Figura 2.3.

De acordo com a OHSAS 18001, Sistema de Gestão de Saúde e Segurança do Trabalho – SGSST, ela é “aquela parte do sistema de gestão global que facilita o gerenciamento dos riscos de SST associados aos negócios da organização. Isto inclui a estrutura organizacional, as atividades de planejamento, as responsabilidades, práticas, procedimentos, processos e recursos para desenvolver, implementar, atingir, analisar criticamente e manter a política de SST da organização”.

2.3.2. A Evolução da Gestão de Saúde e Segurança do Trabalho no Brasil

Na década de 70, com a criação da Fundacentro, órgão ligado ao MTE – Ministério do Trabalho e Emprego, as primeiras pesquisas sobre saúde e segurança ocupacional foram desenvolvidas. Com a publicação da Lei Federal nº 6514/77, que alterou o Cap. V do Tít. II da CLT – Consolidação das Leis Trabalhistas e da Portaria 3214/78, que aprovou as Normas Regulamentadoras (NR), relativas à SST – Saúde e Segurança do Trabalho, houve um grande salto rumo a melhores condições de trabalho. Contudo, conforme Godini e Valverde (2001), a realidade era demonstrada por uma tímida atitude prevencionista, iniciada pelos primeiros profissionais de saúde e segurança ocupacional e um comportamento punitivo e policialesco por parte dos órgãos fiscalizadores governamentais.

Sensível evolução ocorreu nas décadas de 80 e 90, com as alterações das normas referentes às práticas de SST, principalmente com o PPRA – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (NR nº 9) e o PCMSO – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (NR nº 7). O PPRA visa à preservação da saúde e da integridade física dos trabalhadores através da antecipação, reconhecimento, avaliação e conseqüente controle da ocorrência de riscos reais ou potenciais do ambiente de trabalho. O PCMSO, que deve estar em sintonia com o PPRA, tem como objetivo a promoção e preservação da saúde do conjunto dos trabalhadores. Outra evolução ocorreu com a criação da CIPA – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (NR nº 5), cuja finalidade é, através da ação dos próprios trabalhadores, promoverem a melhoria das condições dos ambientes de trabalho.

2.3.3. Aspectos Conceituais de Saúde e Segurança do Trabalho

Com o objetivo de melhor contextualizar a problemática, faz-se necessário apresentar alguns aspectos conceituais sobre saúde e segurança do trabalho.

Acidente do trabalho é conceituado como “o que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço da empresa, provocando lesão corporal ou perturbação funcional que cause morte, a perda ou a redução da capacidade para o trabalho, permanente ou temporária” (INSS, 1991). Ainda de acordo com o INSS (1991), os acidentes do trabalho podem ser classificados como:

Acidentes típicos, decorrentes da característica da atividade profissional desempenhada pelo acidentado, *acidentes de trajeto*, quando ocorridos no trajeto entre a residência e o local de trabalho e vice-versa e *doenças profissionais*, que são as desencadeadas pelo exercício de trabalho peculiar a determinada atividade.

As principais causas de acidentes do trabalho são:

- *Atos inseguros*: São todos os procedimentos do trabalhador que contrariem normas de prevenção de acidentes.
- *Condições Inseguras*: São as circunstâncias externas de que dependem as pessoas para realizar seu trabalho que estejam incompatíveis ou contrárias com as normas de segurança e prevenção de acidentes; são falhas e irregularidades existentes no ambiente de trabalho e que são responsabilidade da empresa.
- *Fator Pessoal de Insegurança*: É qualquer fator externo que leva o indivíduo à prática do ato inseguro: características físicas e psicológicas (depressão, tensão, excitação, neuroses, etc.), sociais (problemas de relacionamentos, preocupações de diversas origens); alteram o comportamento do trabalhador permitindo que cometa atos inseguros.

Os riscos ou agentes ambientais constituem um capítulo importante de acidentes e doenças do trabalho. Estão incluídos nas condições inseguras e são definidos na NR nº 9 – Portaria 3214/78 – Ministério do Trabalho e Emprego. São estudados no ambiente interno do trabalho. São eles: agentes físicos, químicos e biológicos. Os riscos mecânicos (ou riscos de acidentes) e ergonômicos não são descritos na NR 9, mas são agentes que também podem causar acidentes e doenças.

Os riscos ambientais são capazes de causar danos à saúde do trabalhador, dependendo da natureza e concentração do agente; da susceptibilidade do trabalhador exposto e do tempo de exposição.

- *Agentes Físicos*: São as diversas formas de energia geradas por equipamentos e processos que podem causar danos à saúde dos trabalhadores expostos, tais como: ruído, calor, frio, vibrações, radiações ionizantes e não ionizantes, pressões anormais e umidade. A tabela 2.2 relaciona os principais agentes ou riscos físicos, descrevendo também suas fontes e principais danos aos trabalhadores.

Tabela 2.2.: Agentes ou Riscos Físicos

Agente Físico	Fonte geradora	Danos à saúde dos trabalhadores
Ruído	Máquinas, equipamentos e veículos automotores	- Efeitos diretos: redução da capacidade auditiva até surdez; - Efeitos indiretos: alterações no estado emocional / hipertensão
Temperaturas extremas - Calor	Exposição ao sol ou locais próximos a fornos, caldeiras, solda / maçarico, etc.	Insolação, câibra de calor, catarata, problemas cardiovasculares
Temperaturas extremas - Frio	Frigoríficos e locais abertos. Em regiões frias abaixo de 10°C	Enregelamento dos membros e ulcerações de frio.
Vibração	Diversos tipos de veículos, máquinas e equipamentos, operados em várias atividades profissionais.	Perda da sensibilidade tátil, problemas na circulação periférica, articulações, lesões na coluna e nos rins.
Umidade	Em locais alagados ou encharcados	Problemas na pele, ocorrência de fungos, dentre outros.
Radiações Ionizantes	Naturais (elementos radioativos encontrados na natureza, como o urânio) e artificiais (raios X, gama e beta)	Câncer, anemia, cataratas, etc
Radiações Não Ionizantes	Naturais (produzidas pelo sol) e artificiais (produzidas por fornos, solda elétrica, oxiacetilênica, etc)	Câncer de pele, vasodilatação, catarata, etc
Pressões Anormais	Atividades exercidas fora do ambiente com pressão normal. Ex: trabalhos em explorações submarinas e obras de fundações	Problemas cardiovasculares e psíquicos

Fonte: Chaib (2005)

- *Agentes Químicos:* São aqueles que podem reagir com os tecidos humanos ou afetar o organismo, causando alterações em sua estrutura e / ou funcionamento. Podem ser sólidos, líquidos ou gasosos.
 - Sólidos: São as poeiras e fumos metálicos, podendo ser de origem mineral (p. ex. jateamento de areia), vegetal (p. ex., de algodão) ou animal; os fumos metálicos são decorrentes de operações com peças de aço (p. ex. solda, corte).
 - Líquidos: São os ácidos e solventes que, em forma de pequenas partículas em suspensão no ar, podem causar danos ao sistema respiratório.
 - Gasosos ou vapores: Exemplos: vapores de ácidos, óxido de nitrogênio, monóxido de carbono, vapores metálicos de mercúrio, arsênio, manganês, etc.

Os agentes químicos podem causar diversos tipos de problemas pulmonares (alterações na capacidade respiratória da pessoa), anemias, danos à medula e ao cérebro, diversos tipos de intoxicações, leucemia, dentre outros.

Há três vias básicas de penetração no organismo, dentre elas a *via respiratória* é a que oferece maior perigo, pois a maioria dos agentes químicos se encontra sob a forma de gases, vapores e poeiras. A *via cutânea* ocorre em decorrência, por exemplo, da manipulação de produtos químicos, que penetram através dos poros e interstícios da pele. A *via digestiva* ocorre por meio de ingestão involuntária.

- *Agentes Biológicos:* são os vírus, bactérias, parasitas, fungos, protozoários, dentre outros; são microorganismos que invadem o organismo humano e causam diversas doenças, como a tuberculose, o tétano, a malária, a febre amarela, a febre tifóide, a leptospirose e micoses.

Os profissionais mais expostos a esses agentes são os profissionais da área de saúde (médicos, bioquímicos, enfermeiros, etc.), funcionários de hospitais e de laboratórios, lixeiros, açougueiros, trabalhadores rurais, trabalhadores de curtumes e de estações de esgoto, dentre outros.

- *Agentes Ergonômicos:* São riscos decorrentes da falta de adaptação do trabalho ao homem. Trabalho, neste caso, envolve todo tipo de interação entre o homem

e a atividade de produção. Desta forma a *Ergonomia* é o conjunto de parâmetros que devam se estudados e implantados de forma a permitir a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente (MTE, 1990).

Como exemplos de riscos ergonômicos podem ser destacados: trabalho físico pesado, posturas incorretas, ritmos excessivos, monotonia, trabalho noturno e em turnos, jornada prolongada, conflitos profissionais. Decorrentes destes riscos, várias conseqüências podem ser relacionadas, tais como: cansaço, lombalgia, DORT – Doenças Ósteo-Musculares Relacionadas ao Trabalho, LER – Lesões por Esforços Repetitivos, fraqueza, dores musculares, hipertensão arterial, diabetes, úlcera, alterações do sono, taquicardia.

- *Agentes Mecânicos (ou riscos de acidentes)*: São as condições inseguras (processo de trabalho e ambiente físico), que podem existir nos locais de trabalho, capazes de provocar lesões aos trabalhadores e danos materiais em instalações.

Fatores que facilitam os acidentes: máquinas sem proteção, equipamentos defeituosos, arranjo físico inadequado, instalações elétricas irregulares, sobrecarga de equipamentos de transporte de materiais, estocagem imprópria de matéria-prima ou produtos acabados; esses fatores podem desencadear acidentes como choque elétrico, incêndios, esmagamento, amputação, corte, perfuração, quedas, dentre outros.

As principais formas de proteção para os trabalhadores são os denominados Equipamentos de Proteção Individual – EPI e os Equipamentos de Proteção Coletiva.

A NR – 6 – Portaria 3214/78 – MTE conceitua os EPI como “todo dispositivo de uso individual, de fabricação nacional ou estrangeira, destinado a proteger a saúde e a integridade física do trabalhador”. O uso de EPI baseia-se em três fatores básicos: necessidade (quando não há condições de se eliminarem os riscos existentes no ambiente de trabalho), seleção (critérios de escolha e especificação) e utilização (treinamento quanto ao uso adequado).

Destacam-se como obrigações do empregador quanto aos EPI: adquirir o tipo de EPI adequado para a atividade do empregado e aprovado pelo MTE (com CA –

Certificado de Aprovação), tornar obrigatório o seu uso, treinar o trabalhador sobre seu uso adequado. Quanto ao empregado, algumas de suas obrigações são: usar o EPI apenas para a finalidade a que se destina, responsabilizar-se por sua guarda e conservação.

Os Equipamentos de Proteção Coletiva – EPC são dispositivos utilizados no ambiente laboral com o objetivo de proteger um grupo de trabalhadores dos riscos inerentes aos processos. Podem ser destacados, como exemplos: isolamento de fonte de ruído ou de calor, sistema de ventilação / exaustão, no caso de riscos provenientes de gases, vapores e aerodispersóides, proteção nas máquinas, enclausuramento de processos (radiações, utilização de produtos químicos) e proteção em escadas, passarelas e rampas.

Outro aspecto importante é o que se refere às estatísticas de acidentes do trabalho, onde são calculados valores que descrevem a frequência e a gravidade dos acidentes.

- A taxa de frequência (TF) que é dada pela expressão:

$$TF = \frac{NA \times 10^6}{HHT}$$

- A taxa de gravidade (TG), que é dada pela expressão:

$$TG = \frac{(NP + ND) \times 10^6}{HHT}$$

Onde:

NA: Número de acidentes ocorridos (SPT/ CPT) em um determinado período de tempo.

Obs.: Os acidentes SPT (sem perda de tempo) ocorrem quando o trabalhador pode retornar às suas atividades no dia seguinte ao do acidente, enquanto que, no caso dos acidentes CPT (com perda de tempo), isso não é possível.

NP: Número de dias perdidos pelo trabalhador acidentado (entre o dia seguinte ao do acidente e o dia da alta médica), em um determinado período de tempo. Não são computados os acidentes SPT.

ND: Número de dias debitados, correspondendo aos casos de acidentes com morte ou com incapacidade permanente, total ou parcial. É fixada conforme tabela constante da NB (Norma Brasileira) nº 18.

HHT: Número de horas homem trabalhadas (de exposição ao risco), no período de tempo considerado no NA e no NP.

TF: Representa a quantidade de acidentes que poderão ocorrer na Organização em um prazo de 1.000.000 de horas-homem de exposição ao risco.

TG: Representa a quantidade de dias perdidos e debitados na Organização em um prazo de 1.000.000 de horas-homem de exposição ao risco.

Outras obrigatoriedades previstas pela legislação relativas às questões de SST:

- SESMT – Serviço Especializado em Segurança e Medicina do Trabalho: Trata-se de equipe composta por Engenheiros e Técnicos de Segurança do Trabalho, Médicos do Trabalho, Enfermeiros e Auxiliares de Enfermagem do Trabalho. A NR – Norma Regulamentadora nº 4 define, conforme as características da Empresa, quanto ao seu porte e grau de risco, os profissionais e a quantidade que deverão ser contratados, com vínculo empregatício. As atribuições do SESMT têm abrangência conforme a especialização e habilitação profissional do componente.
- CIPA – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes do Trabalho: Trata-se de equipe composta por empregados da empresa, sem a obrigatoriedade de terem alguma formação na área de SST. A NR nº 5 determina que a CIPA deve ser composta por representantes da empresa (por nomeação) e dos empregados (por eleição), que terão mandato de um ano, em quantidade conforme o porte da empresa e da classificação da mesma. Dentre as atribuições, pode-se destacar a busca de medidas de prevenção de acidentes e doenças decorrentes do trabalho.

2.4. Sistema de Gestão da Qualidade

Segundo a NBR ISO 9000:2000 “Sistemas de Gestão da Qualidade – Fundamentos e Vocabulário”, a palavra qualidade refere-se ao grau segundo o qual um conjunto de características satisfaz a necessidades ou expectativas, podendo estas serem expressas de forma implícita ou obrigatória.

A partir do conceito da qualidade, tem-se que os sistemas de gestão da qualidade são o “conjunto de elementos inter-relacionados para dirigir e controlar uma organização no que diz respeito à qualidade” (NBR ISO 9000:2000).

A NBR ISO 9001:2000 ‘Sistemas de Gestão da qualidade – Requisitos’ especifica os requisitos para um sistema de gestão da qualidade que devam ser atendidos “quando uma organização: (a) necessita demonstrar sua capacidade para fornecer de forma coerente produtos que atendam aos requisitos regulamentares aplicáveis, e (b) pretende aumentar a satisfação do cliente por meio da efetiva aplicação do sistema, incluindo processos para melhoria contínua do sistema e garantia da conformidade com requisitos do cliente e requisitos regulamentares aplicáveis.”

Esta norma destaca a abordagem de processo, segundo ela “para uma organização funcionar de maneira eficaz, ela tem que identificar e gerenciar diversas atividade interligadas. Uma atividade que usa recursos e que é gerenciada de forma a possibilitar a transformação de entradas em saídas pode ser considerada um processo.” (NBR ISO 9001:2000)

A NBR ISO 9001:2000 contempla requisitos para a documentação, operação e controle do sistema de gestão da qualidade, sendo essencial o comprometimento da direção. Este comprometimento deve ser evidenciado na política da qualidade; no planejamento do sistema; na definição das responsabilidades, autoridades e canais de comunicação; na realização de auditorias internas e reuniões de análises críticas; e na provisão de recursos necessários, inclusive por meio de ações para formar competências na empresa, como por exemplo, treinamentos.

No que diz respeito à realização do produto, a norma requer o seu planejamento e a determinação dos processos envolvidos, especificando critérios para: o planejamento, desenvolvimento e análise crítica do projeto; a aquisição de produtos e

serviços; a execução, medição e monitoramento da produção; e o controle do produto final. Observa-se ser essencial o atendimento aos requisitos dos clientes e aos estatutários e regulamentares.

Com relação ao sistema de gestão da qualidade, a norma requer a implementação de rotinas de controle das não-conformidades identificadas durante a medição e monitoramentos, auditorias internas, reuniões de análise crítica e originadas de reclamações de clientes. E, a partir destes dados e a intervalos regulares, devem ser feitas análises para a tomada de ações corretivas e preventivas, alcançando-se então melhorias contínuas na gestão da empresa.

2.5. Sistema de Gestão da Responsabilidade Social

2.5.1. Considerações sobre a questão da responsabilidade social

Ser uma organização socialmente responsável é, talvez, um dos maiores desafios das empresas na atualidade. Dificuldades também se fazem sentir na definição de um referencial de indicadores que possam caracterizar, avaliar e mensurar a responsabilidade social das organizações. As normas de gestão das séries ISO 9000, ISO 14000 e OHSAS 18001, que são implementadas com fins específicos de proporcionarem a melhoria do produto, processos e da produtividade, bem como, a preservação do meio ambiente, da saúde e segurança do trabalhador na empresa, têm entre seus requisitos questões de responsabilidade social que precisam ser caracterizadas. Dessa forma, os mecanismos de responsabilidade social devem estar presentes em todas as normas, pois implicam em questões ligadas à responsabilidade social das empresas.

Segundo Felipe (2001), a responsabilidade social, apesar das divergências conceituais, vem implicando na adoção de qualquer ação preventiva ou corretiva que promova a melhoria dos sistemas da qualidade, ambiental e da saúde e segurança no trabalho. Os três sistemas de gerenciamento citados, apesar de tratarem de temas específicos e serem implementados a partir de premissas como redução de custos,

melhoria da imagem, competitividade, exigência de fornecedores e outras, possuem também características sociais, ao tratarem de qualidade de produto, meio ambiente, saúde e segurança das empresas e de suas comunidades próximas.

Conforme o mesmo autor, a adoção integrada dos sistemas de gerenciamento, tem permitido uma ação simultânea das três normas. Esse gerenciamento integrado não tem como consequência uma preocupação relativa com os critérios da responsabilidade social (SA 8000). Ao adotar um sistema de qualidade, a empresa deveria integrar conjuntamente os princípios de responsabilidade social que estão inscritos em suas normas e padrões de operações. Os sistemas de gestão da qualidade, da gestão ambiental e da gestão de saúde e segurança no trabalho, são guias para desenvolvimento da responsabilidade social, bastando que esses aspectos sejam identificados, observados e aplicados através da integração desses sistemas na gestão dessas normas.

Segundo o mesmo autor desde que surgiu a ISO, a mesma tem estabelecido normas e padrões sempre em busca da excelência, traduzindo o verdadeiro conceito de qualidade almejado pelo mercado. Se por um lado à adoção de sistemas individuais de gestão como a ISO 9001, a ISO 14001 e OHSAS 18001 é um ato que também é de responsabilidade social, a integração desses sistemas é mais uma validação da responsabilidade de uma organização para com o social. Os benefícios da integração dos sistemas de gestão serão ainda maiores quando forem aplicadas auditorias integradas de gestão, numa perspectiva de responsabilidade social. A norma de responsabilidade social SA 8000 relaciona os critérios para certificação em responsabilidade social, adotando conceitos que são conformidades das normas de qualidade, ambiental.

Ainda conforme Felipe (2001), a norma SA 8000 veio preencher uma lacuna relativa às normas da série ISO 9001, ISO 14001 e OHSAS 18001, unindo as perspectivas econômicas e normativas com os princípios de responsabilidade social. Apesar de terem origens diferentes e serem gerenciadas de forma diferentes, possuem um objetivo comum: a melhoria da vida da sociedade, ora cuidando da qualidade do produto, ora do meio ambiente ou da saúde e segurança no trabalho ou ainda das

normas de responsabilidade social (liberdade, não-discriminação, qualidade de vida, práticas disciplinares e outras).

Para Ashley (2000), a responsabilidade social até o século XIX era aceita nos Estados Unidos e Europa como uma prerrogativa do Estado ou Monarquia e não um interesse privado. Nessa época os monarcas autorizavam o funcionamento das corporações que se comprometessem a beneficiar a sociedade em algum aspecto. Dessa forma segundo o mesmo autor, até o início do século XX, o tema não tinha respaldo em legislação nenhuma do mundo, sendo que a única premissa fundamental era de que a única responsabilidade das corporações era o lucro para os acionistas.

Friedman citado por Guimarães (1984), apresenta seu argumento contrário a uma atitude responsável socialmente, baseado nos seguintes termos:

“objetivo das empresas numa economia de mercado, onde a competição é muito acirrada, é a maximização dos lucros. As ações dos executivos das empresas devem ser sempre voltadas para o objetivo do lucro, de forma a melhor remunerar os acionistas. Investimento por parte da empresa na área social, para qualquer tipo de público (interno ou externo, empregados ou sociedade) é uma forma de lesar os acionistas, de diminuir seus ganhos. Procedendo com responsabilidade social a empresa estará se auto tributando e, ao invés de ser elogiada, deveria ser processada.”

Segundo Ramanatham, citado por Gonçalves (1984), toda instituição social, a empresa inclusive, funciona na sociedade por meio de um contato social, explícito ou implícito, pelo qual sua sobrevivência e desenvolvimento repousam sobre prerrogativas como o cumprimento de certos objetivos socialmente desejáveis pela sociedade em geral e da distribuição de seus resultados econômicos, políticos e sociais entre os grupos dos quais eles tiram sua força.

O reconhecimento crescente dos direitos humanos e a união dos trabalhadores exigiram das empresas a tomada de decisões sociais. As empresas passaram a ter um compromisso permanente com o desenvolvimento econômico como um todo, incluindo também aí a melhoria da qualidade de vida da comunidade à sua volta. Surgiu assim uma nova função empresarial: a função social. Assim, impulsionadas principalmente pela pressão social, pela competitividade e pela credibilidade que as atitudes sociais

fornecem, as empresas modernas não podem deixar de lado o fator social, sob pena de sucumbirem no caminho do desenvolvimento.

O administrador moderno deve ficar atento às tendências da globalização, às necessidades sociais e às questões ambientais, pois, sem adaptação aos novos paradigmas, seria difícil sobreviver ao mercado.

As empresas modernas devem adaptar-se à nova realidade social, econômica e ambiental, conhecer profundamente esta realidade tridimensional, conhecer a importância dos fatores que a constituem, ter noção do Direito do Consumidor e do Direito Ambiental, e direcionar sua atividade no sentido de observar estas novas tendências na gestão e administração dos seus empreendimentos.

As empresas, de acordo com Felipe (2001), devem ser abertas em duas direções: para receber os inputs da sociedade e para revelar seus resultados ao público. Tradicionalmente, a empresa tem-se aparelhado para enviar mensagens, não para recebê-las. É necessário procurar entender as necessidades e desejos sociais e não apenas detectar informações de mercado sobre aspectos relacionados meramente aos tradicionais objetivos econômicos. Os resultados sociais das operações das empresas devem também ser divulgados da mesma maneira que os dados econômicos. A proposta operacional é a da elaboração de um balanço social dentro dos modelos de balanço contábil. Ele deve fornecer informações sobre salários, condições de segurança, condições de trabalho, política social desenvolvida pela empresa etc.

Os custos sociais, tanto quanto os benefícios de uma atividade, produto ou serviço devem ser exaustivamente considerados antes de se optar ou não por eles. Se antigamente a viabilidade técnica e a lucratividade econômica eram os únicos critérios adotados na tomada de decisão, hoje é necessário que se incluam nessa ponderação os efeitos sociais do projeto. Quando o efeito desse puder ter um impacto muito forte, as partes possivelmente afetadas devem ser envolvidas na tomada de decisão.

Embora as instituições empresariais não tenham uma responsabilidade primária na solução de determinados problemas sociais, devem na medida do possível, prestar assistência à solução. A empresa tem obrigação de reconhecer os problemas sociais e contribuir ativamente para saná-los. Como qualquer cidadão, ela se beneficiará de uma sociedade melhor.

Segundo Ashley (2000), a interdisciplinaridade do tema responsabilidade social, bem como a consolidação do mesmo em termos multidimensional e associada à abordagem sistêmica, focada nas relações entre os *stakeholders* associados direta e indiretamente ao negócio da empresa.

Para Bello (2001), muitas empresas ainda não incorporaram em seu sistema de gestão critérios que permitam ações de cidadania de um modo geral. Para que elas passem a adotar um comportamento socialmente responsável, é necessário que tenham noção de como ele agrega valor aos negócios, e que a responsabilidade social se torne uma vantagem competitiva.

2.5.2. Normas do Sistema de Gestão da Responsabilidade Social – SA 8000:2001

Para Ivo (2004), a fim de garantir que as empresas atendam aos requisitos fundamentais da área de direitos humanos e evitar e/ou minimizar a perspectiva de problemas causados por uma imagem ruim, quase todas as principais empresas do mundo industrializado possuem atualmente códigos de ética. Para impor esses “valores” ou códigos locais, as empresas utilizam seus próprios departamentos de verificação da conformidade, um organismo de primeira parte de uma auto-avaliação, ou organizações externas de monitoração, que realizam esta avaliação.

Segundo esse autor, quando uma empresa já possui outros sistemas de gestão (qualidade, meio ambiente, saúde e segurança), pode haver uma inclinação maior pelo cumprimento dos requisitos previstos nestes outros sistemas, em detrimento da gestão social dentro da empresa.

Comprovando essa nova realidade, que é percebida em vários segmentos do mercado, a responsabilidade social empresarial é a base da norma internacional SA 8000 (*Social Accountability 8000*), que parte do interesse das companhias em avaliar, acompanhar e influenciar as ações sociais para toda a sua cadeia produtiva.

Para implementar um programa desse gênero, a norma SA 8000 pode ser usada como um princípio ético das ações e relações da empresa com as partes interessadas com as quais ela interage – funcionários, clientes, fornecedores, e a comunidade. A

norma aborda questões sociais e aspectos éticos dos negócios das empresas com seus fornecedores, por meio de nove itens (requisitos): uso de trabalho infantil, trabalho forçado, saúde e segurança, liberdade de associação, discriminação, uso de práticas disciplinares, horas trabalhadas, remuneração e sistemas de gerenciamento.

Vigorando desde 1997 e revisada em 2001, a SA 8000 foi modelada a partir das normas das famílias ISO 9000 e ISO 14000, o que a faz indiretamente presente em um SIG. Contudo, tem um arcabouço de requisitos diferentes daquele de suas fontes modeladoras e independentes de outros sistemas de gestão. É adotável por organizações de todos os portes, desde aquelas com cinco ou menos funcionários até aquelas com 1000 funcionários ou mais.

A SA 8000 foi resultado de 4 anos de trabalho promovido pela Agência de Acreditação do Conselho de Prioridades Econômicas (CEPAA), uma agência do Conselho de Prioridades Econômicas (CEP). O CEP é uma organização não-governamental dedicada à responsabilidade social e igualdades sociais, criada em 1969 e com sede em Nova York, coordenado pela *Social Accountability International (SAI)*.

A SA 8000 é uma norma global destinada ao aperfeiçoamento das condições de trabalho no mundo inteiro. Assim, a adoção da norma é, antes de tudo, postural. Ela promove melhorias no todo, abrangendo meio ambiente, saúde ocupacional e segurança, através de análises conforme doze convenções e recomendações da Organização Internacional do Trabalho (OIT), da Declaração Universal dos Direitos Humanos e da Convenção das Nações Unidas sobre os Direitos da Criança.

- Convenções OIT 29 e 105 (Trabalho Forçado e Trabalho Escravo)
- Convenção OIT 87 (Liberdade de Associação)
- Convenção OIT 98 (Direito de Negociação Coletiva)
- Convenções OIT 100 e 111 (Remuneração equivalente para trabalhadores masculinos e femininos por trabalho equivalente; Discriminação)
- Convenção OIT 135 (Representantes dos trabalhadores)
- Convenção OIT 138 & Recomendação 146 (Idade mínima e recomendação)

- Convenção OIT 155 & Recomendação 164 (Saúde e Segurança ocupacional)
- Convenção OIT 159 (Reabilitação Vocacional & Emprego / Pessoas com deficiência)
- Convenção OIT 177 (Trabalho doméstico)
- Convenção OIT 182 (As piores formas de trabalho infantil)
- Declaração Universal dos Direitos Humanos
- Convenção das Nações Unidas sobre os Direitos da Criança
- Convenção das Nações Unidas para eliminar todas as formas de discriminação contra as mulheres.

A SA 8000 assemelha-se a ISO utilizando-se de um sistema de gestão que inclui definição da política da empresa, planejamento, elaboração e implementação da documentação (manual, procedimentos, instruções e registros), verificação de não-conformidades e implementação de ações corretivas e preventivas, auditorias internas e a auditoria de certificação.

Para a implementação do Sistema de Gestão da Responsabilidade Social com base na norma SA 8000 são requisitos fundamentais:

- Ser conduzida pela alta direção;
- Ter o enfoque na melhoria contínua;
- Promover os direitos dos trabalhadores e sua participação;
- Estar em conformidade com leis e códigos locais;
- Atuar de maneira pró-ativa na promoção da busca de fontes éticas; e
- Agir sistematicamente para tratar os problemas através da ação corretiva.

A norma segue o modelo das normas ISO 9001 e 14001, o que facilita a sua implementação por empresas que já conhecem esses sistemas. Esta norma inclui requisitos que não foram considerados na elaboração das normas da série ISO 9000:

- Os empregados elegem um representante que vai acompanhar a implementação e a manutenção do sistema de gestão social de acordo com a SA 8000;
- Os auditores devem manter contato permanente visando o aprendizado com as organizações não-governamentais, sindicatos e empregados; e

- Há um mecanismo de queixa que permite aos trabalhadores e a qualquer organização (sindicatos, organizações não-governamentais, competidores) apontarem não-conformidades em organizações já certificadas pela SA 8000.

2.6. Sistema de Gestão Integrada (SGI)

2.6.1. Conceito de Sistema de Gestão Integrada (SGI)

Com a crescente pressão para que as organizações racionalizem seus processos de gestão, várias delas vêm na integração dos Sistemas de Gestão uma excelente oportunidade para reduzir custos relacionados, por exemplo, à manutenção de diferentes estruturas de controle de documentos, auditorias, registros, dentre outros (Godini e Valverde, 2001). Tais custos e ações, em sua maioria, se sobrepõem e, portanto, acarretam gastos desnecessários.

Sistema de Gestão Integrada pode ser definido como a combinação de processos, procedimentos e práticas utilizados em uma organização para implementar suas políticas de gestão e que pode ser mais eficiente na consecução dos objetivos oriundos delas do que quando há diversos sistemas individuais se sobrepondo (DE CICCIO, 2004b).

A integração dos sistemas de gestão pode abranger diversos temas, tais como: qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional, recursos humanos, controle financeiro, responsabilidade social, dentre outros, conforme esquematizado na figura 2.5. Contudo, no presente trabalho, serão enfocados os aspectos relativos à *Gestão de Saúde e Segurança do Trabalho (SGSST)* e *Gestão Ambiental (SGA)*, por se entender que esta é a prática mais comum implementada pelas empresas.

Na verdade, não há uma certificação específica para SGI. São três certificações diferentes (Qualidade, Meio Ambiente e Saúde e Segurança do Trabalho). Porém, estes sistemas de gestão implementados segundo normas distintas podem ser integrados.

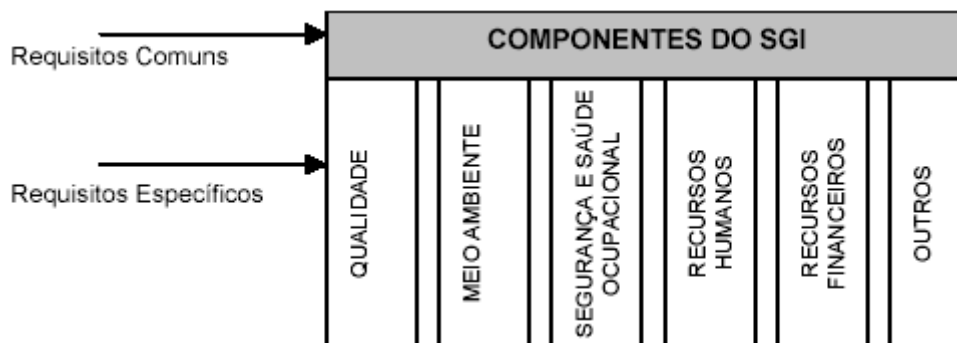


Figura 2.4: Modelo de SGI abrangendo vários aspectos

Fonte: adaptado de QSP (2003)

Verifica-se que na maioria dos casos, as empresas de grande porte têm tomado a iniciativa de tais implantações. Contudo, acredita-se que a aplicação dos conceitos de SGI em empresas de porte médio e pequeno pode representar uma relevante oportunidade de desenvolvimento, objetivando sua permanência e crescimento no mercado.

Conforme QSP (2003), algumas vantagens podem ser citadas, além da redução de custos: simplificação da documentação (manuais, procedimentos operacionais, instruções de trabalho e registros) e o atendimento estruturado e sistematizado à legislação ambiental e a relativa à saúde e segurança do trabalho. As vantagens da implantação de um SGI também incluem:

- Diferencial competitivo:
 - Fortalecimento da imagem no mercado e nas comunidades;
 - Prática da excelência gerencial por padrões internacionais de gestão;
 - Atendimento às demandas do mercado e da sociedade em geral;
- Melhoria organizacional;
- Minimização de fatores de risco:
 - Reconhecimento da gestão sistematizada por entidades externas;
 - Maior conscientização das partes interessadas;
 - Atuação pró-ativa, evitando-se danos ambientais e acidentes no trabalho;
 - Melhoria do clima organizacional;
 - Maior capacitação e educação dos empregados;
 - Redução do tempo e de investimentos em auditorias internas e externas.

- Segurança legal contra processos e responsabilidades;
- Segurança das informações importantes para o negócio;
- Minimização de acidentes e passivos;
- Identificação de vulnerabilidade nas práticas atuais.

Conforme já mencionado anteriormente, o acoplamento dos elementos do SGSST e do SGA para a integração dos mesmos sobre a estrutura do SGQ, é facilitado devido ao fato de serem ambos concebidos a partir do modelo PDCA – Plan, Do, Check, Act (Planejar, Fazer, Verificar e Analisar Criticamente – Ciclo de Melhoria Contínua).

2.6.2. Tipos de implantação de SGI

Conforme as características da empresa que está implementando o SGI, diferentes caminhos podem ser percorridos durante as etapas de implementação. Diversos fatores influenciam na decisão de como a mesma será conduzida, como a existência ou não de sistemas de gestão já implantados, sejam quais forem, a cultura de gestão em vigor na empresa, o planejamento da direção, considerando objetivos, prazos e motivações. Os recursos financeiros e humanos também têm grande influência neste processo.

Labodová (2003) propõe duas formas de integração verificadas em empresas européias:

- i. Implementação seqüencial de sistemas individuais – qualidade, meio ambiente e saúde e segurança – são combinados, formando o SGI;
- ii. Implementação do SGI, sendo que apenas um sistema engloba todas as três áreas. Para essa forma de implementação, a metodologia escolhida está baseada nas teorias da análise de risco, cujo significado pode ser usado como um fator integrador – risco para o meio ambiente, para a saúde dos empregados e da população ao redor e risco de perdas econômicas decorrentes de problemas no produto.

Segundo Soler (2002), existem diversas formas de implantação de SGI. Tais formatos dependem de características próprias da Organização que irá implantá-los. Desta forma, antes da implementação, deve-se definir a forma de desenvolvimento do

SGI mais adequada e eficiente, que atenda às necessidades da Organização. Ressalta-se que o atendimento a tais necessidades não implica necessariamente em um processo formal de certificação, podendo estar restrito apenas a melhorias nos processos e produtos da Organização. Soler (2002) explicita esses diferentes formatos de implantação de SGI.

- *Sistemas Paralelos:*

Os sistemas são separados e, para suas diferentes especificidades (saúde e segurança do trabalho e meio ambiente), apenas os formatos quanto à numeração, terminologia e organização são semelhantes. Nessa proposta, a organização terá dois ou três:

- Representantes da administração;
- Programas de treinamento;
- Conjuntos de documentos;
- Programas de controle de documentos e dados;
- Instruções de trabalho;
- Sistemas de gestão de registros;
- Sistemas de calibração;
- Programas de auditoria interna;
- Controles de procedimentos para não-conformidades;
- Programas de ações corretiva e preventiva;
- Reuniões para análise crítica pela administração.

- *Sistemas Fundidos:*

Neste caso, há o compartilhamento de algumas partes dos sistemas de gestão relacionadas com procedimentos e processos, porém continuam sendo sistemas separados em várias outras áreas. O grau de integração, em geral, dependerá da própria organização. Alguns processos podem ser comuns aos sistemas, como:

- Sistema de registros de programas de treinamento;
- Programa de controle de documentos e dados;
- Sistemas de calibração;

- Sistema de gestão de registros.

Dentre outros itens, a organização continuará tendo dois:

- Representantes da administração;
- Programas de treinamento;
- Conjuntos de documentos;
- Programas de auditoria interna;
- Controles de procedimentos para não-conformidades;
- Programas de ações corretiva e preventiva;
- Reuniões para análise crítica pela administração.

Nesse nível de integração, a organização já se encontra caminhando em direção a uma proposta mais eficiente e menos redundante. Porém, continua gastando muita energia com a manutenção dos dois sistemas, tendo que determinar onde um termina e onde o outro começa. Enquanto, por um lado, temos a proposta de integração parcial dos sistemas fundidos, por outro, temos a proposta de integração total – a proposta do SGI.

- *Sistemas Totalmente Integrados:*

A proposta do SGI envolve um sistema de gestão homogêneo, adequado tanto aos requisitos da ISO 14001 e aos da BS 8800 e OHSAS 18001. Todos os elementos dos sistemas de gestão são comuns, ou seja, há apenas um:

- Conjunto de documentos;
- Política abrangendo os diferentes requisitos;
- Representante da administração;
- Sistema de gestão de registros e de treinamentos;
- Sistema de controle de documentos e dados;
- Conjunto de instruções de trabalho;
- Sistema de calibração de equipamentos;
- Programa de auditoria interna (incluindo uma única equipe de auditores qualificados);
- Plano de reação às não-conformidades específicas;
- Programa de ações corretiva e preventiva;
- Sistema de gestão de registros;

- Reunião para análise crítica pela administração.

Os elementos relativos aos requisitos de cada uma das normas que não forem comuns tornam-se procedimentos independentes.

Ainda segundo Soler (2002), “o principal argumento que tem compelido as empresas a integrar os processos de qualidade, meio ambiente e de segurança e saúde no trabalho é o efeito positivo que um SGI pode ter sobre os funcionários. A sinergia gerada pelo SGI tem levado as organizações a atingir melhores níveis de desempenho, a um custo global muito menor”.

A BSI British Standards, foi instada a desenvolver a primeira especificação do mundo de requisitos comuns de Sistemas Integrados de Gestão: a PAS 99:2006, a qual é considerada o primeiro passo rumo a uma futura norma internacional.

A PAS 99 fornece um modelo simples para as organizações integrarem em uma única estrutura todas as normas e especificações de sistemas de gestão que adotam. O principal objetivo da PAS 99 é simplificar a implementação de múltiplos sistemas e sua respectiva avaliação de conformidade. Ela enfatiza que as organizações que a utilizarem deverão incluir como entrada do sistema integrado os requisitos específicos das normas que adotam, tais como, por exemplo, os requisitos específicos da ISO 9001, ISO 14001, ISO/IEC 27001, ISO 22000, ISO/IEC 20000 e OHSAS 18001.

A conformidade com a PAS 99 não garante em si a conformidade com essas outras normas de sistemas de gestão. Os requisitos específicos de cada norma ainda terão que ser cobertos e atendidos para que a certificação, caso desejada, seja obtida. A certificação com a PAS 99:2006, por si só, não é apropriada. Ela foi elaborada, portanto, com o propósito de auxiliar as organizações a se beneficiarem com a consolidação dos requisitos comuns de todas as normas/especificações de sistemas de gestão e com a gestão eficaz desses requisitos.

Os especialistas que desenvolveram a PAS 99 consideram que essa estrutura é a mais apropriada para a nova especificação, uma vez que permite que toda e qualquer norma de sistema de gestão seja contemplada, possibilitando o gerenciamento eficaz e eficiente dos requisitos comuns dos sistemas de gestão.

Os requisitos principais estão categorizados nos seguintes temas:

- Política
- Planejamento
- Implementação e operação
- Avaliação de desempenho
- Melhoria
- Análise crítica pela direção.

A Figura 2.6 mostra que, se os diversos requisitos de sistemas de gestão puderem ser organizados de forma que os principais requisitos sejam cobertos de maneira comum, é possível integrar os sistemas na intensidade que for mais apropriada para a organização, ao mesmo tempo em que as duplicações são minimizadas.

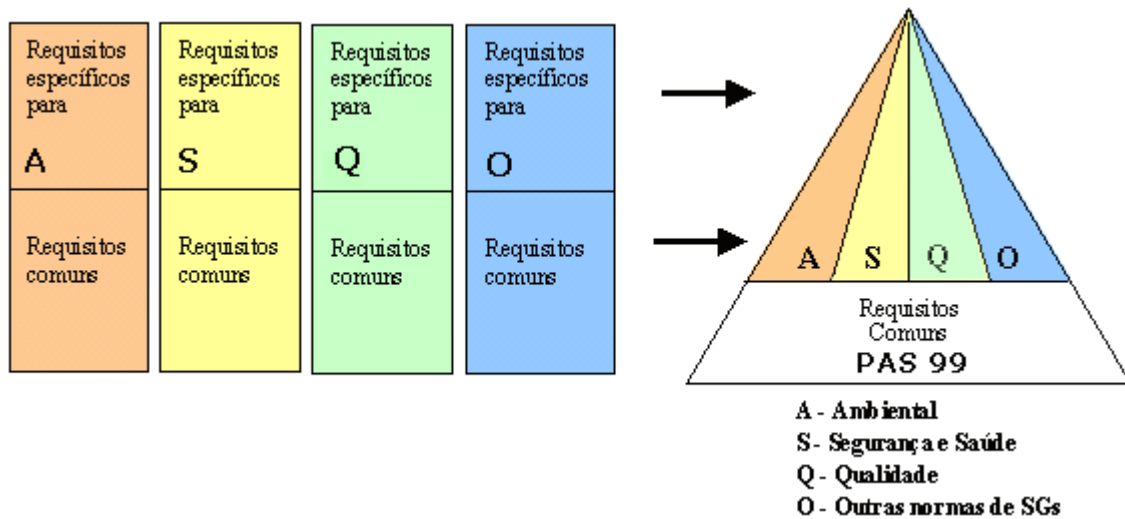


Figura 2.5.- Ilustração de como os requisitos comuns das diversas normas/especificações de sistemas de gestão podem ser integrados em um sistema comum

Fonte: QSP (2008)

2.6.3. Resultados de Sistemas de Gestão Integrada

Há poucas e esparsas informações disponíveis sobre os Sistemas de Gestão Integrados. Os estudos de caso referem-se principalmente às empresas de grande porte.

A QSP (2003), através do cruzamento das informações existentes em seu banco de dados e os disponíveis no INMETRO, publicou, em agosto de 2003, uma pesquisa sobre a integração dos sistemas de gestão, cujos resultados são a seguir descritos.

O número de empresas que participaram efetivamente da pesquisa sobre SGI foi de 134, sendo que o número de organizações contatadas foi de 442 (o que corresponde, portanto, a 30,3% do total) que, além do SGQ implantado, já possuem certificação em seu SGA ou SGSST.

Dentre as 134 empresas participantes da pesquisa, 100 empresas (74,6%) são do setor industrial, 30 (22,3%) são do setor de serviços e 4 (3%) são de outras áreas de atuação, conforme gráfico da figura 2.8.

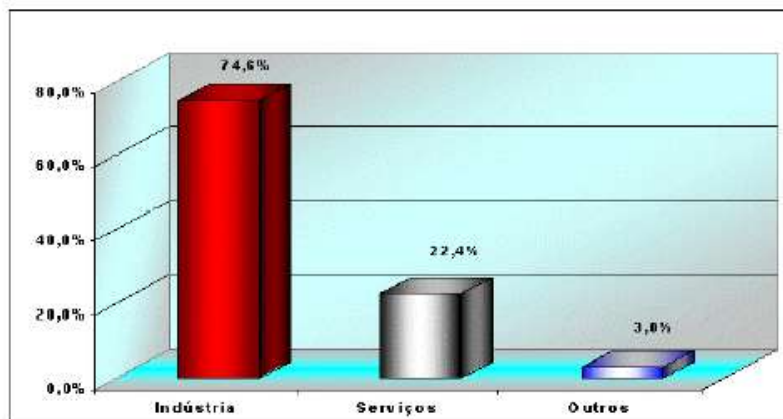


Figura 2.6: Distribuição, por tipologia, das empresas participantes da pesquisa sobre SGI

Fonte: De Cicco (2004)

Um total de 56,7% das empresas participantes da pesquisa é formada por empresas de pequeno e médio porte (DE CICCICO, 2004), indicando que os Sistemas de Gestão de Qualidade, Ambiental e de Saúde e Segurança do Trabalho podem se adaptar, com algumas restrições, a organizações de qualquer porte. Ver gráfico da figura 2.9.

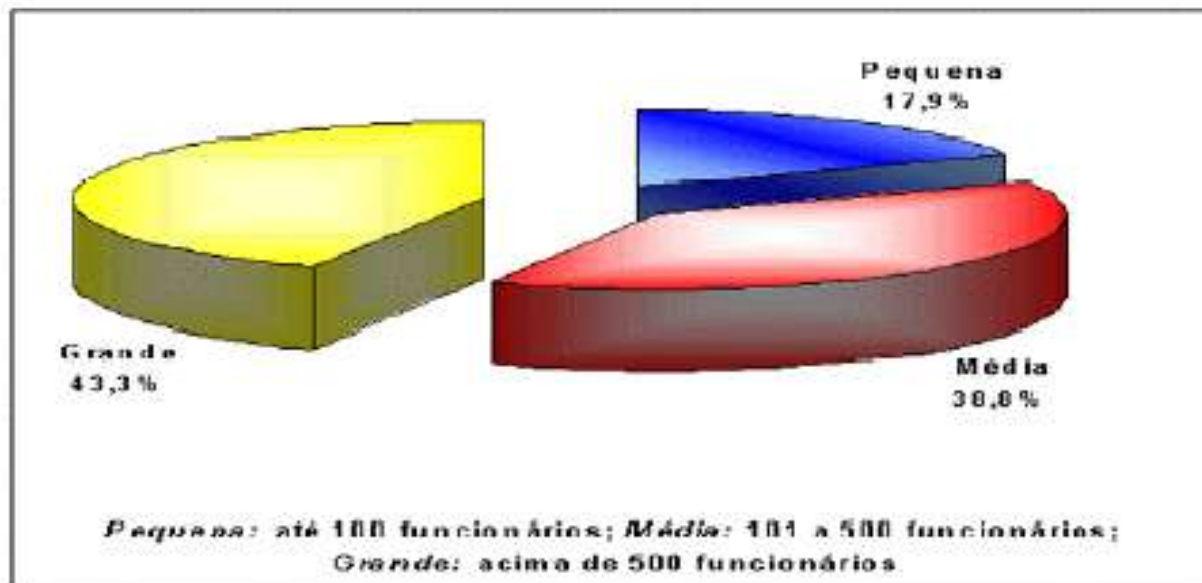


Figura 2.7.: Distribuição, por porte, das empresas participantes da pesquisa sobre SGI

Fonte: De Ciccio (2004)

Dentre as organizações participantes, 82 empresas (61,2%) informaram que seus Sistemas de Gestão estão integrados, enquanto 38,8% não estão integrados. Dentre estas, 52 (63%) unificaram o SGA ao SGQ existente, 23 (27%) unificaram o SGSST ao SGQ existente, conforme ilustrado no gráfico da figura 2.10.

Dentre as 52 empresas participantes da pesquisa (38,8%) que não possuem sistemas integrados, 16 delas (ou 31%) informaram que não pretendem unificar seus Sistemas de Gestão. As 36 empresas restantes (ou 69%) responderam que estão implementando um cronograma para implementação de seus SGI. Analisando-se as empresas que adotaram o SGI, destaca-se a distribuição descrita na tabela 2.3., por tipologia.

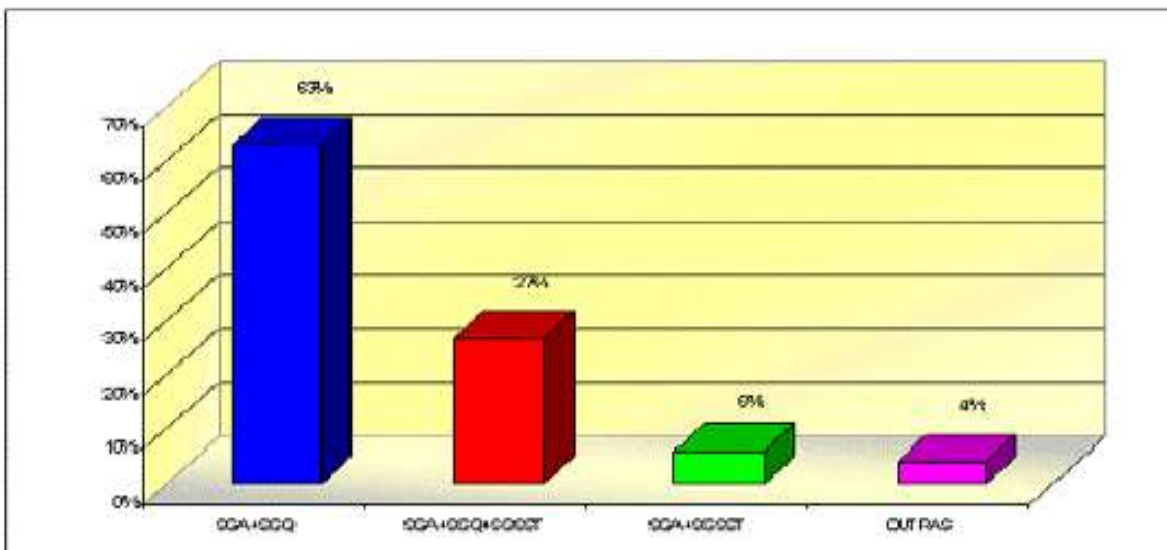


Figura 2.8: Planejamento das empresas participantes da pesquisa sobre SGI

Fonte: De Cicco (2004)

Tabela 2.3.: Tipologia setorial de empresas que planejam implantar o SGI

Área de atuação	%
Químico e Petroquímico	25
Eletro-eletrônico	22
Metal-mecânico	17
Serviços	12
Papel e celulose	6
Agroindustrial	6
Outras	12
	100

Fonte: De Cicco (2004)

As empresas que possuem Sistemas de Gestão Integrados informaram quais os elementos do SGI que foram unificados. Os mesmos estão listados na tabela 2.4 e estão classificados em função de seu “grau de integração”, calculado a partir da incidência das respostas fornecidas pelos participantes da pesquisa. Esta destacou os benefícios mais significativos proporcionados pelo SGI para as Organizações que tomaram parte do levantamento. Tais benefícios são:

- Otimização de atividades de conscientização e treinamento;
- Melhoria na gestão de processos;
- Análises críticas pela direção mais eficazes;
- Maior comprometimento da direção;
- Redução de documentos.

Também foram abordados os principais obstáculos que tiveram que ser superados para a implantação do SGI, dentre os quais se destacam:

- Treinamento e conscientização de funcionários de unidades descentralizadas;
- Conceitos diferentes envolvidos no SGI;
- Não-comprometimento de gerentes e empregados;
- Não-uniformidade de procedimentos em toda a empresa;
- Dificuldade na interpretação e correlação das normas;
- Dificuldade de quebrar o paradigma de que um sistema é mais importante que o outro.

A tabela 2.5. dá uma visão geral dos principais benefícios com o SGI apontados pelas empresas.

Nesta tabela, pode-se verificar que 14% das empresas participantes da pesquisa consideram que a melhoria na gestão de processos é o principal benefício do SGI, enquanto que 13% consideram que tal sistema permite análises críticas pela direção mais eficazes.

Tabela 2.4.: “Grau de integração” para as empresas participantes da pesquisa sobre SGI

Componente	Grau (%) de Integração
Controle de documentos	100
Controle de registros	97
Competência, conscientização e treinamento	95
Auditoria interna	95
Manual do SGI	93
Controle de dispositivos de medição e monitoramento	93
Ação corretiva	93
Ação preventiva	93
Responsabilidade e autoridade	91
Melhoria contínua	91
Comprometimento da direção	88
Comunicação interna	86
Aquisição	86
Políticas	84
Representante da direção	82
Provisão de recursos	82
Medição e monitoramento de processos	82
Análise crítica pela direção	80
Planejamento	77
Objetivos	73
Comunicação com o cliente	71
Determinação de requisitos relacionados ao produto	57
Controle dos processos de produção e fornecimento de serviços	55

Fonte: De Cicco (2004)

Tabela 2.5.: Ranking dos benefícios relatados pelas empresas

Ítems apontados pelas Organizações	Benefícios			
	1º	2º	3º	Total
Otimização de atividades de conscientização e treinamento	7%	11%	19%	37%
Melhoria na gestão de processos	14%	14%	6%	34%
Análises críticas pela direção mais eficazes	13%	7%	11%	31%
Maior comprometimento da direção	11%	11%	8%	30%
Redução de documentos	10%	9%	11%	30%
Utilização mais eficaz de recursos internos e infraestrutura	10%	6%	11%	27%
Melhor comunicação com as partes interessadas	3%	12%	11%	26%
Redução da burocracia	7%	5%	10%	22%
Redução de custos de manutenção do sistema	9%	10%	3%	22%
Redução de custos de certificação	7%	8%	4%	19%
Redução de custos de desenvolvimento e implementação do sistema	5%	7%	3%	15%
Outros Benefícios	4%	0%	3%	7%
	100%	100%	100%	-

Fonte: De Cicco (2004)

3. Inter-Relações entre os Sistemas

3.1. Cenários e o Sistema de Gestão Integrado

O contexto apresentado anteriormente mostra a carência da integração das quatro áreas de estudo do SIG: qualidade, ambiental, saúde e segurança e responsabilidade social, principalmente quanto a uma avaliação conjunta dos temas (auditorias integradas).

Em decorrência dos avanços tecnológicos e gerenciais, as empresas estão redesenhando suas relações de informações para se adaptarem aos novos tempos. Desta forma, pode-se identificar uma empresa como um complexo de canais, ao longo dos quais fluem produtos, serviços, recursos e informações interna e externamente. Neste contexto, verifica-se a importância dos executivos operacionalizarem uma abordagem sistêmica em tempo real, quando das análises dos sistemas de gestão. Os desafios técnicos têm levado à integração de sistemas gerenciais de todas as informações através da empresa – informações de marketing, manufatura, finanças, contabilidade, recursos humanos, informações sobre a cadeia de fornecedores e informações sobre o consumidor, reconciliando os imperativos tecnológicos com as necessidades da competitividade.

A figura 3.1. apresenta este sistema de integração, onde a reestrutura organizacional deverá contemplar as mudanças nos processos fundamentais do negócio, de modo que a satisfação das partes interessadas seja obtida pela prática de processos eficientes e eficazes suportados por recursos e organização adequados.

Antes de iniciar qualquer tentativa de integrar seus sistemas de gestão, as organizações deveriam se preocupar com o grau de aderência dos processos e práticas que elas desenvolvem, para assegurar a implementação de normas que compõe o SIG, com as suas atividades corriqueiras. É comum constatar que os processos e as práticas desempenhados para atender aos requisitos dessas normas, isoladamente ou em conjunto, encontram-se dissociados daqueles processos e práticas que a liderança, a

gestão e as demais funções da organização priorizam e valorizam na rotina diária. Em outras palavras, é regra geral que o pensamento e a conversa das organizações estejam dissociados dos processos e das atividades formais de gerenciamento da qualidade, do meio ambiente, da saúde e segurança ocupacional e da responsabilidade social. As ações para atender a esses modelos normativos acabam ficando marginalizadas, e em segundo plano, nas mãos de alguém designado como representante da administração, seja individualmente ou como grupo técnico.



Figura 3.1.: Sistema de Integração
Fonte: adaptado de Felipe (2001)

Para mudar essa situação, é necessário que as quatro dimensões (qualidade, meio ambiente, saúde e segurança e responsabilidade social) dos sistemas de interesse da organização passem a ser fatores chaves de sucesso sistematicamente considerado como parte do planejamento estratégico e da gestão de negócios das organizações, dando origem às aspirações estratégicas, objetivos, metas e indicadores de desempenho incluídos nos planos ou programas de ação que norteiam o foco de seus líderes e gestores. Adicionalmente, essas dimensões de interesse deveriam estar inseridas e explicitamente refletidas nos princípios e valores da organização, conforme demonstra a figura 3.2.

Com este novo cenário de competitividade (novas tecnologias, fragmentação dos mercados consumidores, aumento da consciência pela preservação do meio ambiente,

a preocupação com a saúde e segurança dos colaboradores, a responsabilidade social perante a sociedade, entre outros), a necessidade de um sistema integrado de gestão cresce em importância. No entanto, de acordo com a literatura pesquisada, não há uma ferramenta de avaliação que tenha se adequado a essa necessidade, tendo uma aceitação declarada pela comunidade.

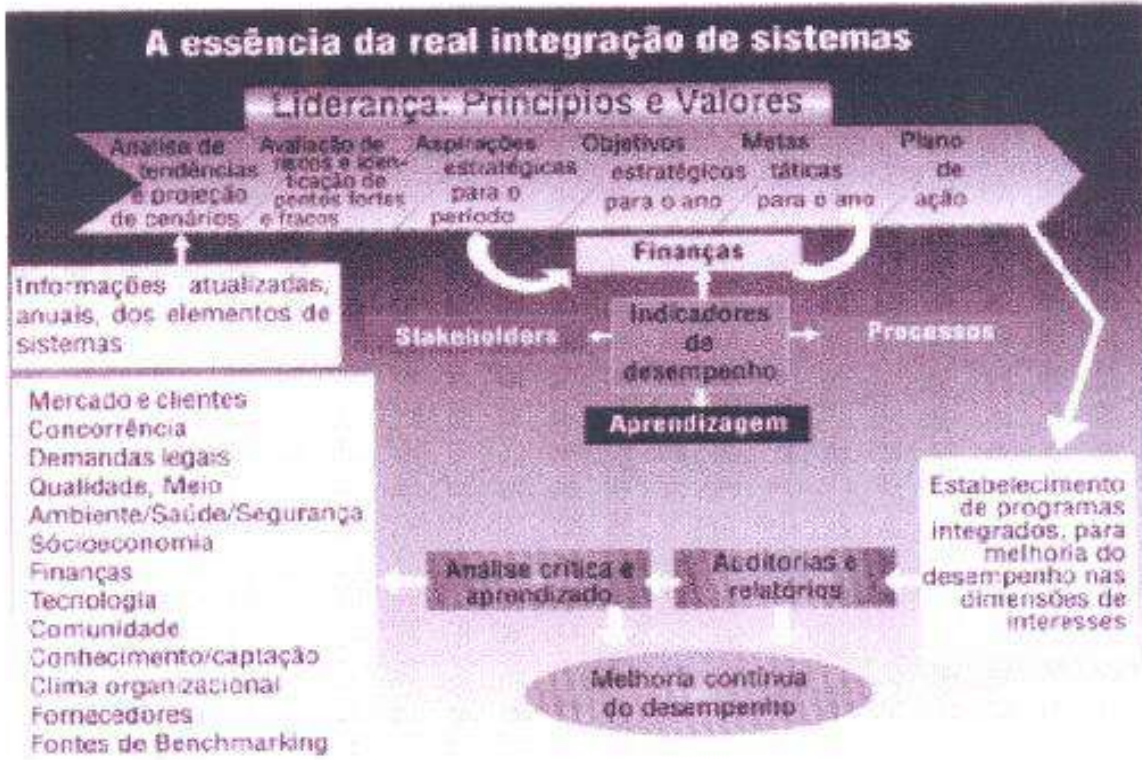


Figura 3.2.: A essência da real integração dos sistemas

Fonte: Carvalho (2000)

Um SGI conduz a empresa na direção de um processo genérico, de forma a resolver o problema da fragmentação de informações dentro da organização. Toda empresa, durante seu processo de negócio – produção e comercialização – coleta e armazena um grande número de informações que necessitam de um elo entre os seus sistemas, de forma que os sistemas da organização passem a se comunicar. A implementação de uma abordagem sistêmica implica em uma série de considerações, tais como a utilização de método científico, equipes multidisciplinares, visão de

empresas como um organismo, a ênfase na decisão racional e na consciência da informação como um forte recurso econômico.

A figura 3.3. apresenta uma proposta deste tipo de SGI, destacando a integração gráfica dos conjuntos de normas que o compõe, não as limitando. Pode-se ver a hierarquia dos manuais ou elementos que uma empresa necessita elaborar para atender às normas de seu SGI, de forma genérica. Estes níveis são correspondentes ao grau de responsabilidade na administração da empresa: nível 1 corresponde à alta administração ou direção; nível 2 gerência; nível 3 chefias intermediárias e nível 4 operacional.

Utilizando este processo como base, pode-se entender as normas do SGI dentro de suas correspondências e interfaces, sendo necessária a sua interposição e o casamento para interpretação conjunta.

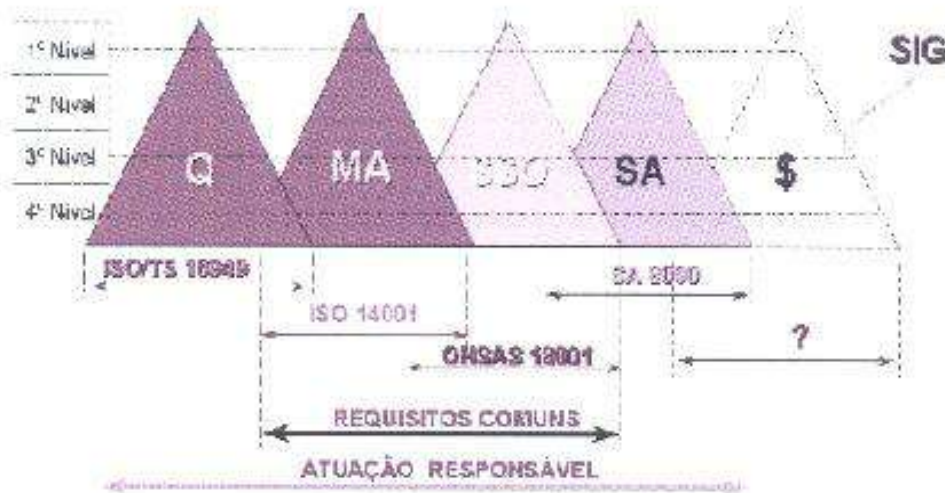


Figura 3.3.: Representação gráfica do SGI

Fonte: Carvalho (2000)

Um Sistema de Gestão Integrado compreende a estrutura organizacional, as atividades de planejamento, as responsabilidades, as práticas, os métodos e critérios, os processos e os recursos para desenvolver, implementar, atingir, analisar criticamente e manter a política de uma dada dimensão de interesse. Esta dimensão de interesse pode ser a qualidade, o meio ambiente, a segurança e a saúde ocupacional, a

responsabilidade social interna ao local de trabalho ou a responsabilidade social ampla, entre outras. Um SGI é, portanto, um sistema que organiza, compatibiliza, correlaciona, equilibra e unifica todos os meios, critérios e recursos, tangíveis e intangíveis, para que a organização materialize suas políticas, alcance seus objetivos de melhoria e aprenda continuamente, de forma sistêmica, nas dimensões que perfazem seu sistema integrado.

3.1.1 Inter-Relacionamento entre os Sistemas de Gestão

Para nortear o modelo apresentado na figura 3.3, utiliza-se como base a norma ISO 9001 em função dos oito Princípios ou Fundamentos, a maioria dos quais é análoga àqueles que atualmente orientam os Prêmios Nacionais ou Estaduais da Qualidade. Esses princípios encontram-se difundidos por todo o seu conteúdo, sendo seletivamente refletidos com ênfase em seções e requisitos. A tabela 3.1. correlaciona estes fundamentos com os principais requisitos normativos da ISO 9001.

Enquanto que a tabela 3.2. apresenta de forma comparativa uma proposta para a correspondência entre os requisitos normativos das normas que compõem o SGI.

Tabela 3.1.: Correlação entre fundamentos do Sistema de Gestão da Qualidade e os requisitos da ISO 9001:2000

Correlação entre fundamentos do SGQ e os requisitos da ISO 9001:2000	
Foco no Cliente	Ênfase nas seções 5,7 e 8, especialmente no tocante aos requisitos: 5.2 - Foco no cliente 5.3 - Política da Qualidade 7.2 - Processos relacionados com o cliente 8.2.1 - Satisfação dos clientes 8.3 - Controle de produto não-conforme
Liderança	Ênfase nas seções 5 e 6, especialmente no tocante aos requisitos: 5.1 - Comprometimento da direção 5.3 - Política da Qualidade 5.4 - Planejamento 5.5 - Responsabilidade, autoridade e comunicação 5.6 - Análise crítica pela direção 6.1 - Provisão de recursos
Envolvimento de Pessoas	Ênfase nas seções 5 e 6, especialmente no tocante aos requisitos: 5.5.3 - Comunicação Interna 6.2.2 - Competência, Conscientização e Treinamento
Abordagem de Processo	Ênfase nas seções 4,7 e 8, especialmente no tocante aos requisitos: 4.1 - Requisitos Gerais 7.2 - Processos relacionados a clientes 7.3 - Projeto e Desenvolvimento 7.5 - Produção e Fornecimento de Serviços 8.2.3 - Medição e Monitoramento de processos
Abordagem Sistemática para Gestão	Ênfase em todas as seções, especialmente no tocante aos requisitos: 4.1 - Requisitos Gerais 4.2.2 - Manual da Qualidade 4.2.3 - Controle de Documentos 5.4 - Planejamento 5.6 - Análise Crítica pela direção 6.1 - Provisão de recursos 6.3 - Infra-estrutura 6.4 - Ambiente de Trabalho 7.1 - Planejamento da Realização de produto 8.1 - Generalidades 8.2 - Medição e Monitoramento 8.4 - Análise de Dados 8.5 - Melhorias
Melhoria Contínua	Ênfase nas seções 5 e 8, especialmente no tocante aos requisitos: 5.6 - Análise crítica pela direção 8.5.1 - Melhoria Contínua 8.5.2 - Ação corretiva 8.5.3 - Ação preventiva
Abordagem Factual para a tomada de decisões	Ênfase nas seções 4,5, 7 e 8, especialmente no tocante aos requisitos: 4.2.4 - Controle de registros 5.6 - Análise crítica pela direção 7.6 - Controle de dispositivos de medição e monitoramento 8.2 - Medição e Monitoramento 8.4 - Análise de Dados
Benefícios mútuos nas relações com fornecedores	Ênfase nas seções 4, 7 e 8, especialmente no tocante aos requisitos: 4.1 - Requisitos Gerais 7.4 - Aquisição 8.4 - Análise de Dados

Fonte: Corrêa (2004)

Tabela 3.2.: Correspondência entre os requisitos normativos das normas do SGI

Seção	ISO 9001:2000 ISO/TS 16949:2002	Seção	ISO 14001:1996	Seção	OHSAS 18001:1999	Seção	SA 8000:2001
0	Introdução	-	Introdução	-	Introdução	-	Sobre a norma
0.1	Generalidades						
0.2	Abordagem de processo						
0.3	Relação com a norma ISO 9004						
0.4	Compatibilidade com outros sistemas de gestão						
1	Objetivo	1	Objetivo e campo de aplicação	1	Objetivo e campo de aplicação	I	Objetivo e escopo
1.1	Generalidades						
1.2	Aplicação						
2	Referência Normativa	2	Referência Normativa	2	Publicações de referência	II	Elementos Normativos e sua interpretação
3	Termos e definições	3	Definições	3	Termos e definições	III	Definições
4	Sistemas de gestão da qualidade	4	Requisitos do Sistema de Gestão Ambiental	4	Elementos do Sistema de Gestão da SST	IV	Requisitos de Responsabilidade Social
4.1	Requisitos gerais	4.1	Requisitos Gerais	4.1	Requisitos Gerais	-	-
4.2	Requisitos de documentação	-	-	-	-	IV	Requisitos de Responsabilidade Social
4.2.1	Generalidades	4.4.4	Documentação do sistema de gestão ambiental	4.4.4	Documentação	-	-
4.2.2	Manual da Qualidade	4.4.4	Documentação do sistema de gestão ambiental	4.4.4	Documentação	II	Elementos Normativos e sua interpretação
4.2.3	Controle de documentos	4.4.5	Controle de documentos	4.4.5	Controle de documentos e de dados	-	-
4.2.4	Controle de registros da qualidade	4.5.3	Registros	4.5.3	Registros gestão de registros	9.1.4	Registros
5	Responsabilidade da administração	4.4.1	Estrutura e responsabilidade	4.4.1	Estrutura e responsabilidade	-	-
5.1	Comprometimento da administração	4.2	Política ambiental	4.2	Política de SST	9.1	Política
5.2	Foco no cliente	4.3.1	Aspectos ambientais	4.3.1	Planejamento para identificação de perigos e avaliação e controle de riscos	3	Saúde e Segurança (critérios 3.1 e 3.4)
		4.3.2	Requisitos legais e outros requisitos	4.3.2	Requisitos legais e outros requisitos	II	Elementos Normativos e sua interpretação
5.3	Política da qualidade	4.2	Política ambiental	4.2	Política de SST	9.1	Política
5.4	Planejamento	4.3	Planejamento	4.3	Planejamento	9.5	Planejamento e Implementação
5.4.1	Objetivos da qualidade	4.3.3	Objetivos e metas	4.3.3	Objetivos		
5.4.2	Planejamento do sistema de gestão da qualidade	4.3.4	Programa (s) de gestão ambiental	4.3.4	Programa (s) de gestão da SST		
5.5	Responsabilidade, autoridade e comunicação	4.1	Requisitos gerais	4.1	Requisitos gerais	9.3	Representantes da empresa
5.5.1	Responsabilidade e autoridade	4.4.1	Estrutura e responsabilidade	4.4.1	Estrutura e responsabilidade	9.4	
5.5.2	Representante da administração					9.5 a)	

Seção	ISO 9001:2000 ISO/TS 16949:2002	Seção	ISO 14001:1996	Seção	OHSAS 18001:1999	Seção	SA 8000:2001
5.5.3	Comunicação Interna	4.4.3	Comunicação	4.4.3	Consulta e comunicação	9.1.2	Comunicação externa
5.6	Análise crítica pela administração	4.6	Análise crítica pela administração	4.6	Análise crítica pela administração	9.2	Análise crítica pela alta administração
5.6.1	Generalidades						
5.6.2	Entradas para análise crítica						
5.6.3	Saídas da análise crítica						
6	Gestão de recursos	4.4.1	Estrutura e responsabilidade	4.4.1	Estrutura e responsabilidade	9.5	Planejamento e implementação
6.1	Provisão de recursos						
6.2	Recursos humanos						
6.2.1	Generalidades						
6.2.2	Competência, conscientização e treinamento	4.4.2	Treinamento, conscientização e competência	4.4.2	Treinamento, conscientização e competência		
6.3	Infra-estrutura	4.4.1	Estrutura e responsabilidade	4.4.1	Estrutura e responsabilidade	3	Saúde e segurança (critérios 3.5 e 3.6)
6.4	Ambiente de trabalho						
7	Realização do produto	4.4	Implementação e operação	4.4	Implementação e operação	9.5	Planejamento e implementação
		4.4.6	Controle operacional	4.4.6	Controle operacional		
7.1	Planejamento da realização do produto					II	Elementos normativos e sua interpretação
7.2	Processos relacionados a cliente						
7.2.1	Determinação dos requisitos relacionados ao produto	4.3.1	Aspectos ambientais	4.3.1	Planejamento para identificação de perigos e avaliação e controle de riscos		
		4.3.2	Requisitos legais e outros requisitos	4.3.2	Requisitos legais e outros requisitos		
		4.4.6	Controle operacional	4.4.6	Controle operacional		
7.2.2	Análise crítica dos requisitos relacionados ao produto	4.4.6	Controle operacional	4.4.6	Controle operacional	-	-
		4.3.1	Aspectos ambientais	4.3.1	Planejamento para identificação de perigos e avaliação e controle de riscos		
7.2.3	Comunicação com o cliente	4.4.3	Comunicação	4.4.3	Comunicação	9.1.2	Comunicação externa
7.3	Projeto e desenvolvimento	4.4.6	Controle operacional	4.4.6	Controle operacional	-	-
7.3.1	Planejamento do projeto e desenvolvimento						
7.3.2	Entradas de projeto e desenvolvimento						
7.3.3	Saídas de projeto e desenvolvimento						
7.3.4	Análise crítica de projeto e desenvolvimento						
7.3.5	verificação de projeto e desenvolvimento						
7.3.6	Validação de projeto e desenvolvimento						
7.3.7	Controle de alterações de projeto e desenvolvimento						
7.4	Aquisição					9.6 a 9.9	Controle de fornecedores / subcontratados w sub-fornecedores

Fonte: Corrêa (2004)

4. O Programa Atuação Responsável no Brasil

4.1. Histórico

A indústria química, como nós a conhecemos hoje, é fruto de uma evolução que pode ser observada principalmente após a Segunda Guerra Mundial, com a formação ou consolidação dos principais grupos empresariais do setor e com o desenvolvimento industrial ocorrido em diversos países do mundo.

A partir da década de 60 do século XX, houve uma grande evolução no debate sobre os temas ligados à Química, que estava inicialmente voltado para os aspectos ligados à segurança das instalações e do transporte de produtos perigosos e à poluição industrial. O debate se ampliou e passou a incluir temas ligados às propriedades e características dos produtos químicos, com foco na segurança e saúde dos usuários e nos impactos ao meio ambiente.

A gestão das empresas teve de se adaptar às mudanças no cenário da Química. A melhoria de desempenho nas dimensões ligadas à saúde, segurança e meio ambiente passou a ocupar posição prioritária, fundamental para a continuidade da “licença para operar” de todo o setor químico. A preocupação com os produtos químicos trouxe o reconhecimento de que a gestão segura só pode ser conseguida com a participação de toda a cadeia produtiva.

Mas não apenas no campo técnico foi possível perceber mudanças. A indústria química, a exemplo da grande maioria das instituições, atuava com o entendimento que a proteção de seus interesses deveria ser resguardada atrás de seus muros, e evitava discutir eventuais problemas com terceiros, incluindo-se aí as comunidades vizinhas às fábricas. As justificativas mais freqüentes para tal comportamento eram de que os temas ligados à indústria seriam muito técnicos e complexos para que pudessem ser debatidos com leigos, ou então, que envolviam segredos industriais.

Hoje, entretanto, é possível afirmar que o setor químico, tanto no Brasil como no exterior, está consciente do fato de que o diálogo transparente, franco e ético com todos os interessados nas atividades e produtos das empresas – trabalhadores, governo,

clientes, comunidades vizinhas às instalações industriais, organizações não governamentais, entre outros, também faz parte da sua “licença para operar”. O diálogo deve estar ligado a ações concretas, que visem melhorar continuamente os processos e produtos, de forma a torná-los ainda mais seguros e adequados ambientalmente.

Para atender aos enormes desafios que o passado, o presente e o futuro da Química impuseram e impõem à indústria, apenas cumprir com a legislação não é suficiente, até porque não existem leis que tratem da maior parte das questões que se apresentam. Conscientes desta realidade, as associadas da Abiquim desenvolvem o Programa Atuação Responsável®, que possui instrumentos de gestão que vão bem além das obrigações legais.

O programa Atuação Responsável foi adotado pela Abiquim em abril de 1992, em uma cerimônia de assinatura dos primeiros “Termos de Adesão” por parte de empresas associadas, ocorrida na sede da associação. Um ano antes, a então Diretoria da associação havia criado uma comissão especial com a missão específica de avaliar a oportunidade do desenvolvimento no Brasil de um programa nos moldes do Responsible Care. A comissão, após um ano de análise sobre o conceito e conteúdo do programas existentes na ocasião, em especial os que haviam no Canadá e Estados Unidos, concluiu que a Abiquim deveria desenvolver sua própria iniciativa, tomando por base o modelo estado unidense, preferido por sua estrutura de Códigos de Práticas Gerenciais. O nome Atuação Responsável foi oficializado como o nome do Programa no Brasil, devido ao entendimento que uma tradução literal do termo *Responsible Care* para o português não teria significado e que ele transmitia a idéia de pró-atividade e responsabilidade pretendida pela indústria.

A adesão ao programa, que inicialmente era voluntária, passou a ser obrigatória, a partir de 1998, para todas as empresas associadas. Muitos elementos, como o conjunto de indicadores de desempenho utilizado para medir e acompanhar a evolução dos resultados obtidos com a aplicação do Atuação Responsável e o sistema de verificação externa de 3ª parte, VerificAR, foram introduzidos no programa, visando torná-lo cada vez mais robusto e adequado às necessidades do setor.

4.2. Princípios Diretivos

São os padrões éticos que direcionam a política de ação das empresas associadas à Abiquim em termos de saúde, segurança, meio ambiente, qualidade e responsabilidade social.

Os princípios, em número de 12, estabelecem a base ética do Atuação Responsável, indicando as questões fundamentais que devem nortear as ações de cada empresa:

- 1 - Respeitar as pessoas, trabalhando e convivendo em um ambiente de diálogo, participação, honestidade, justiça e integridade;
- 2 - Desenvolver adequadamente suas atividades, gerando valor para todas as partes interessadas;
- 3 - Gerenciar os riscos inerentes às suas atividades e produtos, adotando as melhores práticas disponíveis, com o objetivo de eliminar acidentes e controlar os aspectos que possam impactar negativamente a sociedade e o meio ambiente;
- 4 - Solucionar os impactos negativos ao meio ambiente e à saúde humana decorrentes da produção e do uso do produto, do lançamento de emissões e efluentes e do descarte de resíduos;
- 5 - Fornecer produtos e serviços seguros, social e ambientalmente corretos;
- 6 - Buscar sistematicamente o aprendizado como base para o aprimoramento das pessoas e da inovação dos processos, produtos e serviços;
- 7 - Melhorar continuamente o desempenho de toda a cadeia de valor por meio da cooperação entre as empresas do setor químico e do estabelecimento de parcerias;
- 8 - Dialogar com todas as partes interessadas de forma permanente e transparente;
- 9 - Cumprir a legislação brasileira e os compromissos assumidos voluntariamente pelo setor químico;
- 10 - Trabalhar com as comunidades com as quais mantenham relações de interesse recíproco, atuando como cidadãos em prol do bem comum;
- 11 - Utilizar mecanismos de verificação externa como meio de comprovação de seus compromissos e da transparência de seus propósitos.

12 - Disseminar e divulgar o Atuação Responsável® para a indústria química, sua cadeia de valor e a sociedade.

4.3. Segurança na Indústria Química

A indústria química tem um longo histórico de segurança, que se iniciou com os aspectos da saúde e segurança ocupacionais, cobertos pela legislação brasileira sobre o tema. Gradualmente, foram sendo incorporados na gestão da segurança outros elementos, focados na prevenção de grandes acidentes industriais, para os quais a legislação brasileira está em processo de regulamentação há alguns anos, existindo normas legais em vigor em alguns Estados da federação.

Reconhecidamente, o nível de desempenho que a indústria química busca em seus processos e instalações não é atingido apenas com a conformidade legal, sendo necessário agregar sistemas de gestão com requisitos de aplicação voluntária, razão pela qual adotar o Atuação Responsável tem sido tão importante para as empresas associadas à Abiquim. Hoje, quando se fala em segurança e saúde, muitas empresas já adotam metas de acidente “zero”, o que significa um grau de excelência comparável aos melhores padrões internacionais.

Conforme visto na figura 4.1, o número de acidentes ocupacionais por empresa (com e sem perda de tempo) continuou em queda em 2007. Pode ser observada redução de 2,7% em relação aos dados de 2006, mas a comparação com 2001 mostra que os acidentes ocupacionais reduziram-se em 34% no período. Já a figura 4.2 mostra que a taxa de frequência de acidentes por milhão de horas trabalhadas revela também queda de 33% no mesmo período de 2001 a 2007.

Tomados em conjunto, estes dois resultados indicam que a ocorrência de acidentes na indústria vem caindo, porém, em 2007 percebeu-se que os índices de acidentes no trabalho envolvendo pessoal próprio apresentavam tendência de elevação a partir de 2003, enquanto que os reportados para o pessoal contratado continuavam apresentando resultados decrescentes. A Abiquim realizou trabalho de conferência dos dados e fez estudo para buscar apurar as informações e apontar possíveis causas para o fato.

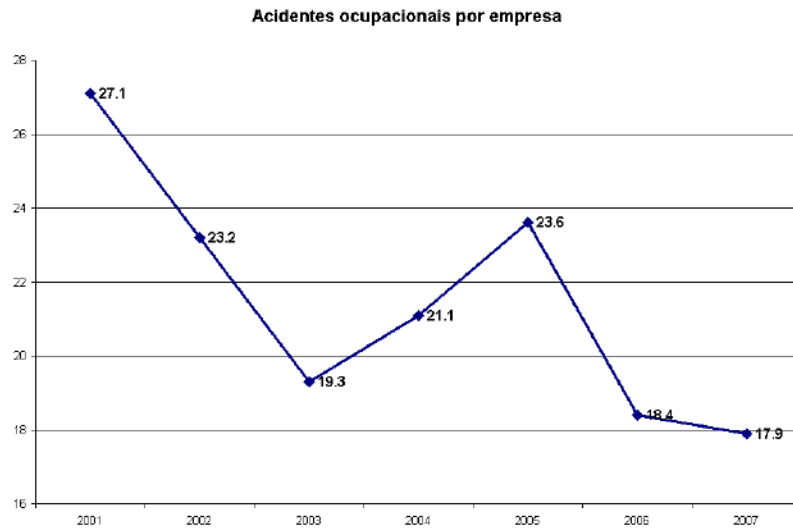


Figura 4.1.: Acidentes Ocupacionais por empresa
 Fonte: Abiquim (2008)

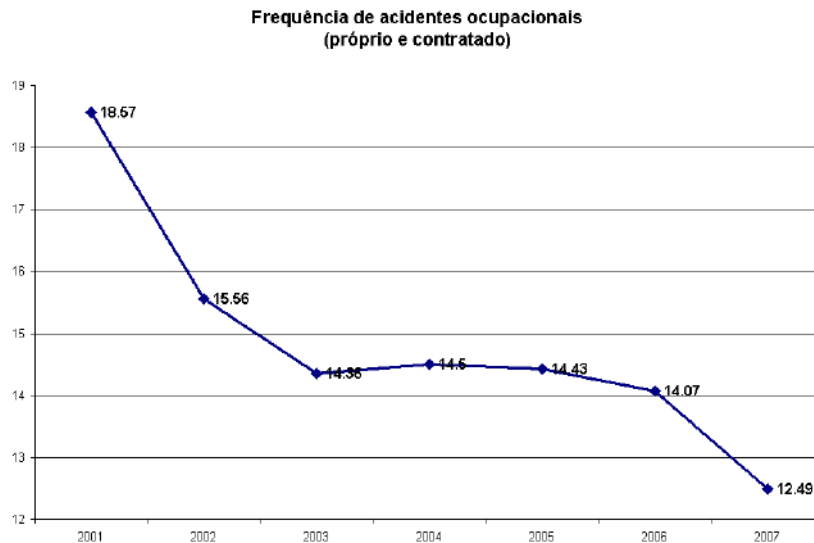


Figura 4.2.: Frequência de Acidentes Ocupacionais
 Fonte: Abiquim (2008)

Incluídos os dados de 2007, a análise indica que a tendência que parecia estar ocorrendo se reverteu, com uma acomodação dos índices de acidentes. A taxa de

acidentes total (com e sem afastamento) voltou ao patamar de 12 acidentes por milhão de horas, constante praticamente desde 2002. Pela figura 4.3 podemos perceber que o mesmo ocorreu com a taxa de acidentes sem perda de tempo, que voltou ao patamar de 9,3 acidentes por milhão de horas, constante desde 2002. A mudança em relação a este comportamento se dá na taxa de acidentes com perda de tempo, que aumentou a partir de 2005 e ainda não voltou ao patamar de 2002. A variação estatística é pequena e a amostra das empresas associadas ainda pode ser aprimorada, mas uma das causas para a elevação pode ser o maior rigor na classificação dos acidentes. Esta explicação advém do fato da relação entre o número de acidentes total e com perda de tempo ter subido aproximadamente 25% a partir de 2006, o que é pouco provável, já que não houve aumento no grau de risco oferecido pelas instalações e processos; além de a variação da taxa de gravidade no mesmo período apontar para uma redução entre 2005 e 2006.

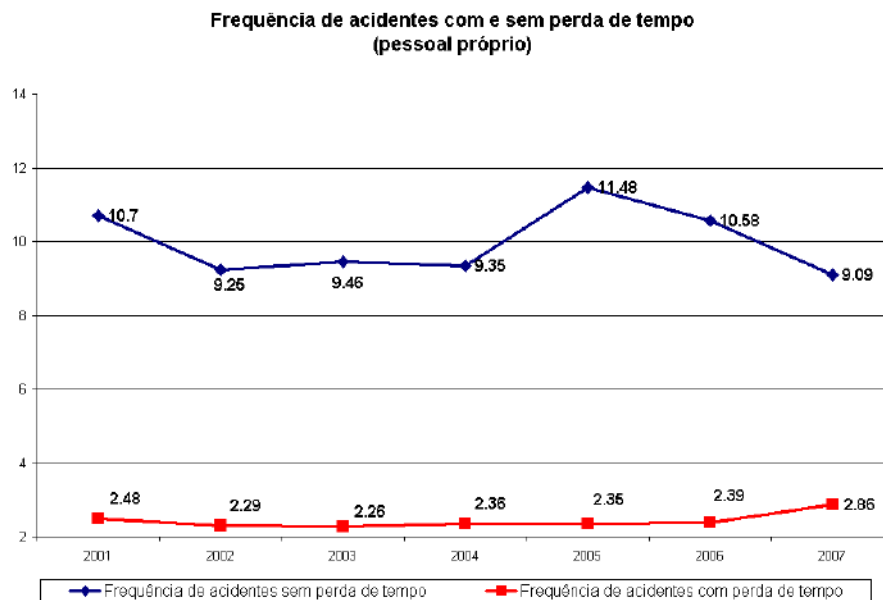


Figura 4.3.: Frequência de Acidentes com e sem perda de tempo

Fonte: Abiquim (2008)

Se por um lado, os dados do pessoal próprio apresentam estabilidade, os relativos ao pessoal contratado de terceiros são extremamente positivos. Por exemplo, entre 2001 e 2007, a taxa de frequência de acidentes total caiu 50% e a com a perda de

tempo caiu 66%. No caso da gravidade, a redução foi ainda maior: 75%. O aumento nas exigências de qualificação e o maior rigor no controle dos contratos de serviço de terceiros são considerados como os maiores responsáveis por estes resultados, que fazem com que os índices de acidentes no pessoal contratado sejam iguais ou melhores do que os de pessoal próprio.

Infelizmente, foram registradas duas mortes de trabalhadores em 2007, uma de um trabalhador próprio e outro de empresa contratada, nenhuma causada por acidente nos processos industriais. Ainda foi registrado um acidente que gerou incapacidade em um trabalhador contratado, algo que não acontecia desde 2005.

4.4. Meio Ambiente

A sustentabilidade, para a maior parte das pessoas, está ligada ao meio ambiente. Esta percepção existe porque o próprio termo “desenvolvimento sustentável” foi proposto no célebre “Relatório Brundland”, debatido na Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento de 1992, realizada no Rio de Janeiro. Mesmo que o conceito envolva outras duas dimensões, a econômica e a social, é indiscutível que a dimensão ambiental, por incluir temas como a poluição e a degradação e consumo excessivo dos recursos naturais, é a que mais desperta atenção.

A indústria química depende totalmente do meio ambiente. Os recursos naturais usados em seus processos e seus produtos ficam mais escassos (e caros) a cada dia e as empresas, para serem competitivas, devem ser muito eficientes no seu uso. Todas as empresas químicas de sucesso já incorporaram este atendimento internamente e buscam sempre melhores tecnologias e sistemas, que possibilitem evitar os desperdícios de matérias-primas e de energia, controlando, a emissão de efluentes e de resíduos. As que já incorporaram o conceito de sustentabilidade entendem que a gestão ambiental de todas as cadeias de valor às quais estão ligadas é o que levará à manutenção de seu sucesso no longo prazo.

O uso sustentável do recurso água é importante sob todos os aspectos. Com o crescimento populacional e a maior demanda sobre as fontes existentes, decorrente

dos inúmeros usos, o controle do consumo por parte da indústria química passou a ser questão de alta relevância para as empresas, não apenas nas suas operações existentes, mas também como fator de decisão sobre expansões e novas instalações.

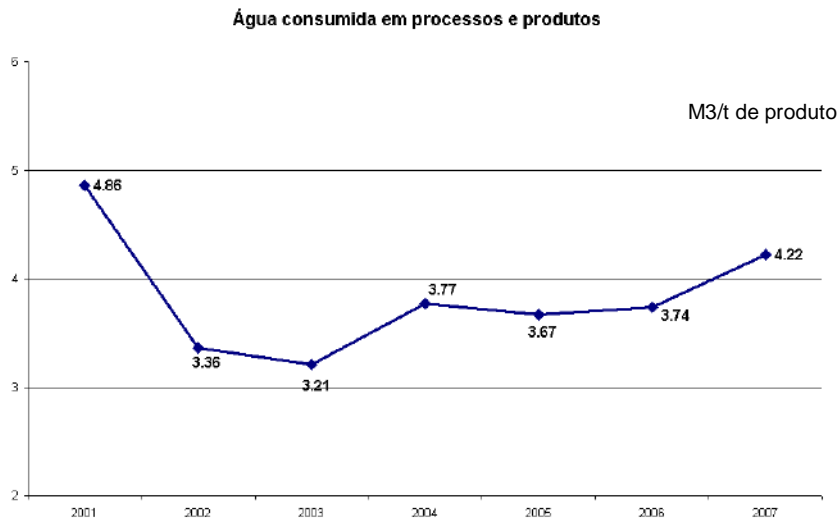


Figura 4.4.: Água consumida em processos e produtos

Fonte: Abiquim (2008)

A gestão do recurso água tem dois objetivos principais: reduzir a captação (e com isso a demanda sobre a fonte e os custos de captação e tratamento) e reduzir os efluentes (e com isso reduzir os impactos ambientais e os custos de tratamento).

A captação da água por parte das associadas à Abiquim foi reduzida em 25% no período de 2001 a 2007, trazendo economia aproximada de R\$ 1,56 por tonelada de produto fabricado. Considerando-se a produção informada, no ano passado o valor economizado apenas no tratamento de água atingiu um montante de R\$72 milhões. Essa redução no consumo é devida a melhorias nos processos produtivos e ao aumento no número de empresas que passaram a adotar sistemas de tratamento de efluentes em circuito fechado, o que elevou o seu reciclo para 31,5%, na média, conforme visto na figura 4.5.

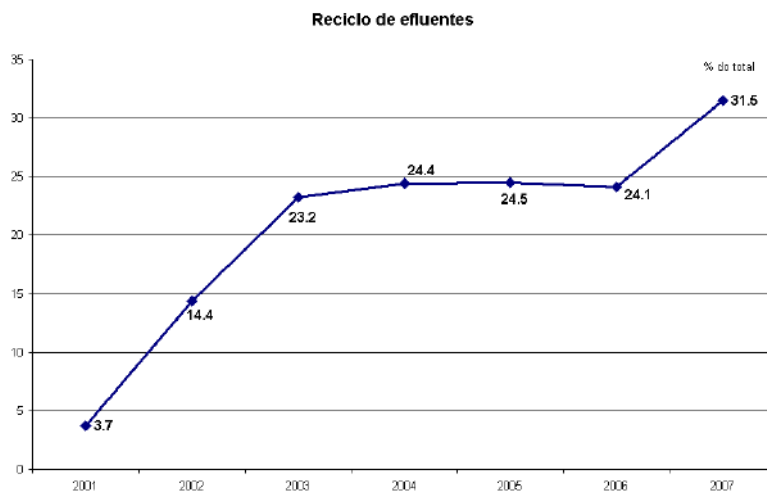


Figura 4.5.: Reciclo de Efluentes

Fonte: Abiquim (2008)

A redução no volume de efluentes no período de 2001 a 2007 foi de, aproximadamente, 55%, o que trouxe economia de R\$ 3,45 por tonelada de produto fabricado. Novamente, tomando apenas o ano de 2007, a economia total no tratamento de efluentes atingiu valores da ordem de R\$ 160 milhões, que, acrescidos ao valor economizado no tratamento da água captada, trouxeram economia superior a R\$ 230 milhões.

A quantidade de efluentes é importante, mas a sua composição pode ser ainda mais. Dois índices permitem avaliar como as empresas estão controlando seus efluentes: a demanda química de oxigênio (DQO) e o teor de nitrogênio (ilustrado na figura 4.6)

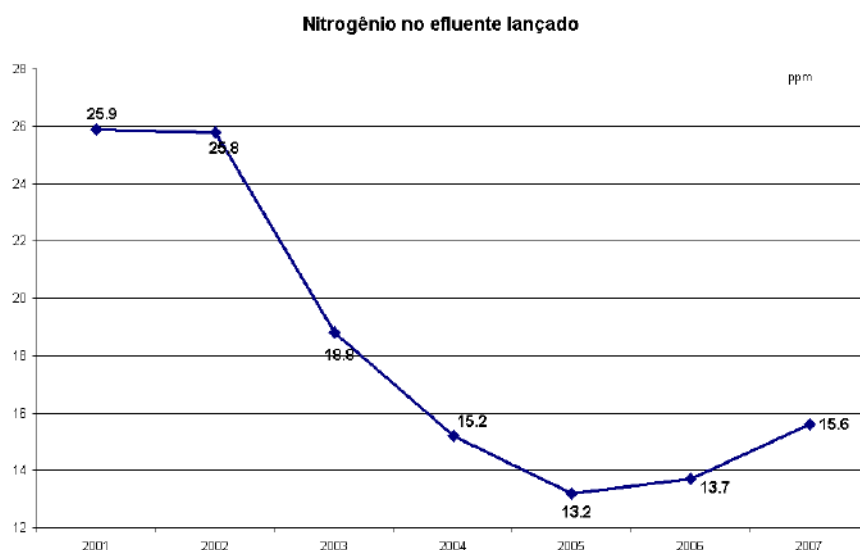
De 2001 a 2007, a carga total de matéria orgânica lançada caiu à metade e a quantidade de DQO por m³ de efluente lançado tem oscilado, acompanhando a reciclagem de efluentes, porém mantendo-se abaixo de parâmetros legais.

A disposição final de resíduos sólidos perigosos, resultantes das sínteses e dos processos correlatos, é um dos aspectos mais críticos dos processos químicos. A análise das informações recebidas confirma que a gestão desse tipo de resíduos tem sido eficaz, uma vez que a quantidade gerada não tem sofrido variação ao longo dos

anos de acompanhamento pela Abiquim. Por sua vez, a quantidade de resíduos não perigosos destinados à disposição final, que estava em queda até 2006, voltou ao patamar de 7 kg por tonelada de produto fabricado, marca atingida em 2001. As causas para este comportamento serão levantadas com mais rigor, mas dados preliminares apontam para aumentos de produção de alguns setores da indústria que geram maior quantidade de resíduos não perigosos por tonelada fabricada em relação à média dos demais.

Figura 4.6.: Nitrogênio no efluente lançado

Fonte: Abiquim (2008)



A gestão ambiental se completa com as ações destinadas ao controle das emissões atmosféricas, muito ligadas também ao tema energia, como consequência da liberação de gases de efeito estufa para a produção de vapor e energia elétrica.

As empresas associadas à Abiquim continuam fazendo um trabalho consistente para economizar energia em todas as suas formas. Quando consideramos o consumo específico total de energia, é possível verificar que ele caiu 25% em sete anos, passando de 0,208 tonelada equivalente de petróleo (TEP) por tonelada de produto fabricado para 0,157 comportamento apresentado na figura 4.7. A economia também pode ser observada com base na evolução de consumo de energia e produção por

empresa, como resultado de trabalho intenso de busca de eficiência energética e de investimentos feitos em modernização de equipamentos intensivos no uso de energia.

Metade da energia usada pelas associadas provém de fontes renováveis, devido ao perfil de consumo da indústria e à característica da matriz energética brasileira. A energia elétrica é a principal fonte, com participação de 53% do total, seguida pelo gás natural, com aproximadamente 33%.

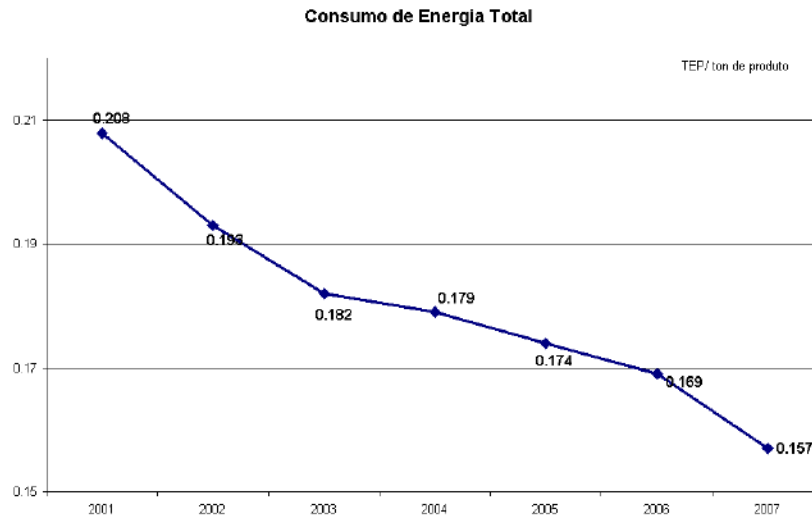


Figura 4.7.: Consumo de Energia Total

Fonte: Abiquim (2008)

A análise detalhada do consumo de energia permite constatações interessantes. O consumo específico de energia elétrica, apesar das variações ocorridas no período de 2001 a 2007, apresenta comportamento estável, no patamar de 415 Kwh/t de produto fabricado, com flutuações 5% para baixo ou para cima da média. Isto se deve à característica dos processos químicos, em que os equipamentos elétricos de maior consumo, geralmente motores e células eletrolíticas (em fábricas de cloro-soda) limitam as economias possíveis de energia elétrica. O que se conseguiu reduzir no consumo de energia elétrica pode ser atribuído, por exemplo, a substituições de lâmpadas para iluminação, melhorias em sistemas de ar refrigerado e outras ações de racionalização.

A racionalização do uso de energia também ocorreu com os combustíveis fósseis. A substituição dos combustíveis líquidos e do carvão por gás natural acompanhou o aumento da oferta deste último, possibilitando que as empresas obtivessem melhor eficiência de queima em seus fornos, caldeiras, secadores e outros equipamentos. Podemos analisar através da figura 4.8 que a energia proveniente do consumo de óleo e carvão, em relação ao consumo de gás natural, caiu aproximadamente 40% de 2001 a 2004, estabilizando-se no patamar de 35% desde então, devido às incertezas em relação ao aumento da oferta de gás natural.

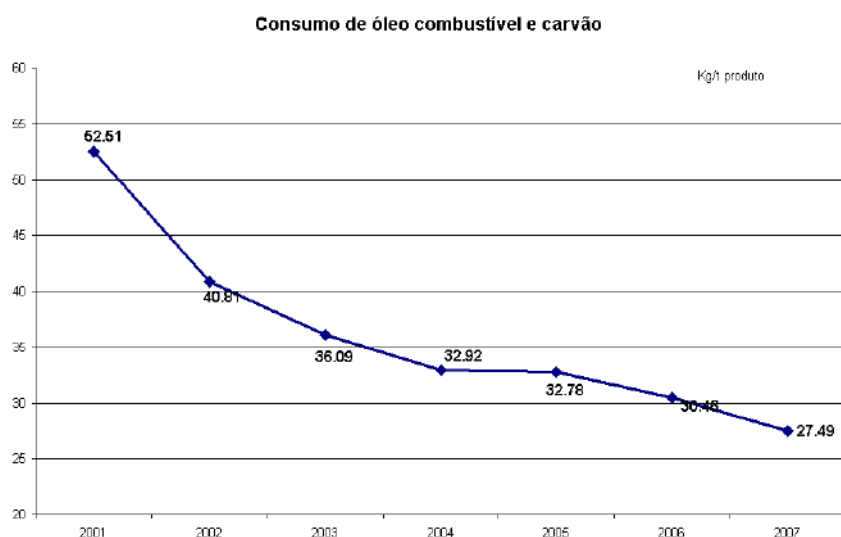


Figura 4.8.: Consumo de Óleo Combustível e Carvão
Fonte: Abiquim (2008)

4.5. Transporte e Gestão dos Produtos

A sustentabilidade envolve todo o ciclo de vida de um produto e, portanto, abrange toda a cadeia de valor, inclusive o consumidor final. A gestão de produtos se inicia nos fornecedores, passa pela produção e continua no transporte e distribuição, chegando aos clientes, e termina na reciclagem ou no eventual descarte de resíduos. Na indústria química, a gestão da segurança do transporte possui histórico de mais de 30 anos, devido à responsabilidade que as empresas têm em relação aos seus produtos.

O transporte de produtos químicos no Brasil é feito majoritariamente pelo modal rodoviário, em um percentual de 80%, seguidos pelos modais ferroviário e marítimo com aproximadamente 10% cada.

As ações concentradas das empresas associadas, aí incluídas as fabricantes de químicos e as transportadoras parceiras do Atuação Responsável têm se concentrado na prevenção de acidentes, com destaque para o treinamento dos motoristas, porém investimentos importantes têm sido feitos em novos equipamentos de transporte. Como resultado houve queda gradual da idade da frota de veículos, o que fez com que as empresas parceiras tenham hoje frota com idade média de 5 anos e o conjunto das empresas de transporte idade média entre 7 e 10 anos, contra, praticamente, o dobro registrado há 10 anos.

Podemos verificar pela figura 4.9 que os acidentes reportados em 2007, apesar de apresentarem números absolutos diferentes em relação aos anos anteriores, demonstram estabilidade ao longo de 7 anos de acompanhamento da Abiquim. Esse resultado ganha destaque tendo em vista o aumento de 40% na quantidade de carga transportada entre 2001 e 2007 e, por conseqüência, no número de viagens realizadas.

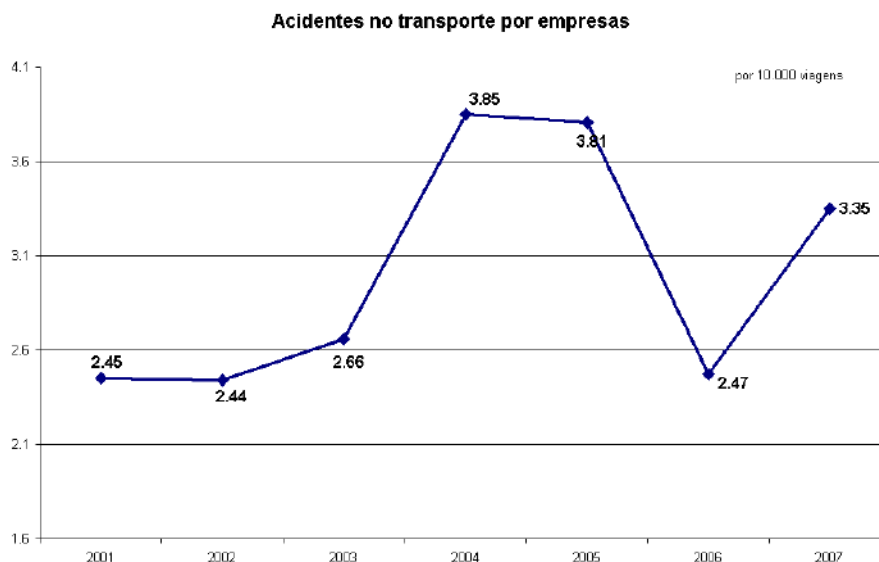


Figura 4.9.: Acidentes no transporte por empresas

Fonte: Abiquim (2008)

4.6. Comparativo entre o SGI e o Programa Atuação Responsável

Embora existam ainda algumas diferenças entre os tipos de sistemas (ver tabela 4.1), no tocante ao gerenciamento da gestão da qualidade, segurança, saúde e meio ambiente, o sistema integrado de gestão, em sinergia com o Programa Atuação Responsável, apresenta benefícios concretos de organizações que buscam a excelência de seus produtos, processos e serviços com foco voltado à melhoria contínua e à busca da excelência empresarial.

Tabela 4.1.: Correlação das principais diferenças entre o programa Atuação Responsável e o Sistema de Gestão Integrada.

Atuação Responsável	SGI
Compulsória	Voluntária
Auto-avaliação / Verificação externa	Certificação auditada
Comitês comunitários	Auditores externos
Representantes sociais envolvidos	Sem representantes sociais
Avaliação única	Recertificação a cada três anos
Focado nas companhias	Focado nas unidades

5. O Programa Atuação Responsável no mundo: Sua performance e novas práticas

5.1. Conceitos Gerais

O *Responsible Care Global Charter* é um decreto alcançado entre os membros do *International Council of Chemical Associations (ICCA)* para criar uma visão global única para o Atuação Responsável e para melhorar a performance ambiental, de saúde e segurança das indústrias químicas nos 53 países que implementaram o programa.

Este decreto surgiu da avaliação das práticas e do desempenho da indústria química desde meados da década de 80, e foi elaborado levando-se em consideração as recomendações de todas as partes interessadas existentes no mundo. Ele vai além dos elementos originais do Atuação Responsável desde a sua primeira concepção em 1985, concentrando-se também nos novos e importantes desafios enfrentados pela indústria química e pela sociedade mundial, incluindo o crescente debate público sobre desenvolvimento sustentável, as questões de saúde pública relacionadas à necessidade do uso de produtos químicos, a necessidade de uma maior transparência industrial, e a oportunidade de alcançar uma maior harmonia e consistência entre os programas nacionais do Atuação Responsável atualmente implantados.

O ICCA, através do Atuação Responsável, continua a empreender ações compatíveis com os princípios ambientais do Pacto Global das Nações Unidas.

O decreto do Atuação Responsável contém 7 elementos-chave:

1. ADOPTAR OS PRINCÍPIOS CENTRAIS DO ATUAÇÃO RESPONSÁVEL GLOBAL.

Os Princípios Centrais do Atuação Responsável Global obrigam as empresas e as associações nacionais a trabalharem em conjunto com terceiros para:

- Enriquecer continuamente o conhecimento na área ambiental, de saúde e de segurança, assim como impulsionar o desempenho de nossas tecnologias, processos e produtos além de suas vidas úteis, de modo a evitar danos às pessoas e ao meio ambiente.

- Usar os recursos de forma mais eficiente e minimizar os resíduos.
- Relatar abertamente sobre desempenho, realizações e deficiências.
- Ouvir, interagir e trabalhar com as pessoas para entender e abordar suas preocupações e expectativas.
- Cooperar com os governos e as organizações no desenvolvimento e na implantação de regulamentos e normas eficientes, e atender ou ir além dos mesmos.
- Oferecer ajuda e consultoria para estimular a gestão responsável de produtos químicos por todos aqueles que manuseiam e utilizam tais produtos ao longo da cadeia de produção.

2. IMPLANTAR CARACTERÍSTICAS FUNDAMENTAIS DOS PROGRAMAS NACIONAIS DO ATUAÇÃO RESPONSÁVEL

Cada associação nacional de indústria química estabelece e gerencia o seu próprio programa nacional do Atuação Responsável com base em um conjunto de oito características fundamentais básicas, que são:

- Estabelecer e implantar um conjunto de Diretrizes para adoção pelas empresas associadas.
- Adotar um título e logotipo que sejam compatíveis ao Atuação Responsável.
- Implantar práticas de gestão através de uma série de sistemas, códigos, políticas ou documentos de orientação para auxiliar as empresas a alcançarem um melhor desempenho.
- Desenvolver um conjunto de indicadores de desempenho através dos quais as melhorias possam ser medidas.
- Comunicar-se com as partes interessadas dentro e fora da associação.
- Compartilhar melhores práticas através de rede de informações.
- Incentivar todas as empresas associadas a se comprometerem e a participarem do Atuação Responsável.
- Introduzir e aplicar procedimentos sistemáticos para verificar a implantação dos elementos mensuráveis do Atuação Responsável por parte das empresas associadas.

Os líderes da indústria dão suporte às associações nacionais na concretização dessas características fundamentais. O decreto define os compromissos específicos compatíveis às características fundamentais.

3. COMPROMETER-SE COM O AVANÇO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL.

O Atuação Responsável é uma iniciativa de planejamento ímpar o qual possibilita a indústria química mundial realizar uma contribuição sólida ao desenvolvimento sustentável. Por meio de um melhor desempenho, de oportunidades econômicas ampliadas, do desenvolvimento de tecnologias inovadoras e outras soluções para os problemas sociais, a indústria continua a tomar medidas práticas para implantar iniciativas de suporte ao desenvolvimento sustentável. A indústria aumenta o seu diálogo com as partes interessadas a fim de identificar outras oportunidades de contribuição ao desenvolvimento sustentável através do Atuação Responsável.

4. MELHORAR E RELATAR O DESEMPENHO DE MODO CONTÍNUO.

Espera-se que cada empresa química que implantar o Atuação Responsável colete e relate dados relacionados ao meio ambiente, à saúde e a segurança para que melhorias possam ser realizadas.

Espera-se que cada associação nacional colete, organize, e relate os dados dos associados existentes em cada país. Os dados também são organizados e relatados publicamente em nível internacional e são atualizados, no mínimo, a cada dois anos.

5. OTIMIZAR O GERENCIAMENTO DE PRODUTOS QUÍMICOS NO MUNDO

As questões ligadas ao gerenciamento de produtos irão moldar cada vez mais a iniciativa do Atuação Responsável nos próximos anos. O ICCA estabeleceu um programa global mais sólido para avaliar e gerenciar os riscos e os benefícios ligados aos produtos químicos, ao desenvolver uma abordagem de sistema de gerenciamento de produto unificado.

6. PATROCINAR E FACILITAR A DIFUSÃO DO ATUAÇÃO RESPONSÁVEL AO LONGO DA CADEIA DE VALOR DA INDÚSTRIA QUÍMICA.

As empresas e associações que participam do programa se comprometem com a ética, os princípios e as práticas do Atuação Responsável, juntamente com seus próprios valores, e em comunicar a importância das contribuições econômicas e sociais da indústria.

As empresas de produtos químicos e as associações nacionais se comprometem em aumentar o diálogo e a transparência com seus parceiros comerciais e outras partes interessadas em expandir o conhecimento e o entendimento do manuseio dos produtos químicos. Os mesmos também trabalham em parceria com os governos nacionais, organizações multilaterais e não-governamentais de modo a definir as prioridades de assistência mútua e compartilhar o acesso a informações.

As empresas de produtos químicos mundiais desenvolvem e compartilham informações e práticas entre as empresas em conformidade com as leis de concorrência e outras exigências legais.

7. APOIAR ATIVAMENTE PROCEDIMENTOS DE GOVERNANÇA DO ATUAÇÃO RESPONSÁVEL NACIONAIS E GLOBAIS.

A indústria Química, por intermédio do ICCA, se compromete a um procedimento de governança global melhorado, transparente e eficiente para assegurar a responsabilidade final na implantação coletiva do Atuação Responsável. O procedimento de governança é implantado pelo ICCA e incorpora questões como comprometimentos de avaliação e comunicação de desempenho; definição e monitoramento da implantação das obrigações do Atuação Responsável; suporte à governança das associações nacionais; ajudar as empresas e associações a realizar os compromissos do Decreto; e estabelecer um procedimento global para revogar, quando necessário, o status do Atuação Responsável de qualquer empresa ou associação que não honre seus compromissos.

5.2. RCMS: A Integração dos Sistemas de Gestão com o Atuação Responsável nos Estados Unidos

5.2.1 Programas e Ferramentas de Implantação

As empresas praticantes do Atuação Responsável nos EUA utilizam um sistema moderno de gestão – o Sistema de Gestão do Atuação Responsável, ou RCMS - para obter um bom desempenho ambiental, de saúde e de segurança. O RCMS inclui exigências para políticas e liderança; planejamento; implantação, operação e responsabilidade final; medição de desempenho e ação corretiva; e revisão dos sistemas de gestão. O RCMS substituiu os antigos códigos de práticas de gerenciamento e incorpora as melhores práticas de todo o mundo em Saúde, Meio Ambiente e Segurança.

O RCMS está sujeito à certificação de terceiros. O Conselho Americano também desenvolveu uma abordagem integrada do Atuação Responsável e ISO 14001, conhecida como RC14001, a qual também está sujeita à auditoria de terceiros. As associadas ao Conselho americano podem implantar tanto o RCMS quanto o RC14001 para cumprir suas obrigações do Atuação Responsável como associada.

5.2.2. Avaliação e Relatório de Desempenho

O Atuação Responsável é uma iniciativa global de desempenho da indústria química que é implantada nos Estados Unidos através do Conselho norte-americano de Química. Nos EUA, as empresas do Atuação Responsável reduziram emissões ambientais em 78% e alcançou um recorde de segurança no trabalho que é cinco vezes mais seguro do que a média do setor de produção dos EUA.

Um elemento-chave no procedimento do sistema de gestão do Atuação Responsável é o certificado obrigatório por um auditor independente autorizado. Todas as mais de 140 empresas participantes do Atuação Responsável no Conselho

norte-americano de Química participam de auditorias de sedes e instalações para garantir que elas possuam uma estrutura e um sistema adequados para a medição, gerenciamento e verificação de desempenho. Todas as empresas do Atuação Responsável foram obrigadas a obter o certificado até 31 de dezembro de 2007. A partir de então, o certificado deve ser renovado a cada três anos.

As empresas escolhem uma das duas opções de certificados:

- (1) Certificado RCMS, o qual confirma que uma empresa implantou o Sistema de Gestão de Atuação Responsável; ou
- (2) O RC14001, o qual combina o RCMS e o certificado ISO 14001 em um único e mais econômico processo.

5.2.3. Emergências

O Conselho Americano mantém o CHEMTREC® - um centro de respostas emergenciais mundialmente reconhecido, e o TRANSCAER®, uma iniciativa para promover a conscientização pública e a preparação de respostas emergenciais no setor de transporte.

5.2.4. Acordos Voluntários

Importantes agências governamentais dos EUA, tais como a Agência de proteção ao Meio Ambiente, o Departamento de Segurança Nacional e Segurança Ocupacional e Administração de Saúde reconheceram oficialmente as melhorias da iniciativa do Atuação Responsável do ACC através de acordos específicos que prevêm crédito regulatório para melhores desempenhos.

6. Conclusão

O trabalho foi desenvolvido através de uma abordagem conceitual e prática, visando discutir a elaboração, a avaliação e a implementação de um Sistema Integrado de Gestão (SIG) contemplando os Sistemas de Gestão: da qualidade, ambiental, saúde e segurança e da responsabilidade social, e o seu desdobramento na indústria química através do programa Atuação Responsável.

Com a revisão bibliográfica, traçou-se um breve resumo dos conceitos e definições aplicados a estas normas feitas pelos principais autores. A literatura evidenciou que buscar a vanguarda nas práticas de gestão integrada deve ser uma prática comportamental. Esta abordagem cobriu, de uma maneira sucinta, as várias formas utilizadas para estruturar e avaliar estes sistemas. O método aplicado deve permitir ou ter a flexibilidade necessária para que o processo de avaliação (auditoria), através do julgamento de valor dos auditores e/ou examinadores, mantenha a credibilidade e a seriedade do trabalho.

Podemos perceber que os modelos de gestão integrada (SGI) estão voltados à combinação de processos, procedimentos e práticas adotadas pelas organizações, para implementarem políticas e atingirem seus objetivos de forma mais eficiente do que por meio da aplicação de múltiplos sistemas de gestão. As normas NBR ISO 14001 e OHSAS 18001 sugerem os elementos de um modelo de gestão passível de utilização na implantação de um Sistema de Gestão Integrado.

Os SGI's representam inovação e agilidade em todos os segmentos da indústria. Partindo do princípio que as mudanças são inevitáveis e que as organizações buscam continuamente a racionalização de seus processos, as idéias originais representam sempre uma vanguarda, incentivada pelo exercício da inventividade e engenhosidade.

Os Sistemas integrados são versáteis e podem ser concebidos conforme a política e a estrutura de cada empresa, sendo consideradas como uma excelente ferramenta de gestão voltada a redução de custos. A sobreposição de procedimentos para processos de planejamento, treinamento, controle de documentos e dados, aquisição, auditorias internas, análises críticas e outros requisitos comuns, além da elevada carga de trabalho para manutenção dos sistemas distintos em saúde,

segurança, meio ambiente e qualidade acarretavam custos elevados e a baixa eficácia do sistema.

A indústria química, frente aos problemas de imagem pública, desenvolveu seu próprio sistema de gerenciamento de saúde, segurança e meio ambiente, criando assim o programa Atuação Responsável.

Neste cenário destaca-se a distância entre o que o setor entende que avançou nas áreas de meio ambiente e segurança e a percepção da comunidade sobre a iniciativa. Há um consenso em relação à importância da combinação da regulamentação e das iniciativas voluntárias por parte das empresas para a melhoria do âmbito socioambiental. No entanto, face o histórico da atuação do setor, a legislação é vista ainda como um instrumento mais relevante.

No Brasil, alguns resultados do programa, são bastante significativos. O Atuação Responsável ajudou a melhorar as relações entre a Abiquim e o governo. As agências ambientais reconhecem o comprometimento das empresas participantes em implementar efetivamente as atividades inerentes ao programa. Este tem demonstrado ser eficaz no que diz respeito ao gerenciamento ambiental, sob amplo espectro, incluindo segurança nas instalações, processos e produtos, saúde ocupacional de seus trabalhadores e proteção ambiental, internamente e ao longo da cadeia produtiva.

Além disso, os próprios indicadores, postos a disposição pela Abiquim, evidenciam os resultados e limites da iniciativa. Os indicadores apresentados neste trabalho mostram claramente um avanço no que se refere ao desempenho nas áreas de segurança do trabalho e ecoeficiência. Nesse sentido, destaca-se a redução da frequência de acidentes observada nas empresas associadas. Paralelamente, mostra-se a redução do consumo de água, indicando que as empresas associadas tem conseguido racionalizar os recursos naturais por unidade produzida. Porém ainda existem áreas, onde os resultados não são tão significativos, que são de grande importância para o desenvolvimento sustentável.

Para esse alcançar esse ideal, no entanto é preciso ir além de mudanças incrementais de melhorias nos processos e tentar obter indicadores de ecoeficiência mais pró-ativos. O compromisso com o desenvolvimento sustentável depende de

inovação e tecnologias alternativas que evidenciem que as empresas químicas alcancem um novo patamar no que se refere à busca pela sustentabilidade.

Por fim, ressalta-se que programas como o Atuação Responsável, embora representem um grande avanço do setor – com benefícios tangíveis para a sociedade -, ainda são falhas em questões como a transparência, que desafiam tais iniciativas a se legitimar perante a opinião pública, de forma que a população reconheça efetivamente que as empresas se encontram em um novo patamar em relação à responsabilidade socioambiental que lhes cabe.

7. Referências Bibliográficas

ABIQUIM, **Relatório de Atuação Responsável 2008**, São Paulo, Brasil. Disponível em: <http://www.abiquim.org.br/atuacaoresponsavel/relatorio_ar> Acesso em: 12 de agosto de 2008.

ABNT / ISO, 1996 a, **NBR ISO 14001 – Sistemas de Gestão Ambiental – Especificação e diretrizes para uso**, Rio de Janeiro, Brasil.

ABNT / ISO, 1996 b, **NBR ISO 14004 – Sistemas de Gestão Ambiental – Diretrizes Gerais Sobre Princípios, Sistemas e Técnicas de Apoio**, Rio de Janeiro, Brasil.

ASHLEY, Patricia Almeida, 2000, **Responsabilidade Social Corporativa e Cidadania Empresarial: uma análise conceitual**, In: ENANPAD.

BELLO, Maria Luiza. 2001, **Responsabilidade Social envolve cidadania e educação**. *Revista Banas Qualidade*, São Paulo, ano X, n.111, p. 56 – 61.

BSI BRITISH STANDARDS INSTITUTION, **OHSAS 18001:1999 Occupational Health and Safety Management Systems – Specifications**, London, UK

CAMPOS, V. F., 1992, **TQC Controle da Qualidade Total**, 3ª Edição, Bloch Editora, Rio de Janeiro.

CHAIB, Erick, 2005, **Proposta para implementação de sistema de gestão integrada de meio ambiente, saúde e segurança do trabalho em empresas de pequeno e médio porte: Um estudo de caso da indústria metal-mecânica**. Dissertação de mestrado COPPE / UFRJ, Rio de Janeiro – RJ. Disponível em: <<http://www.ppe.ufrj.br/ppes/production/tesis/ebdchaib.pdf>> Acesso em: 15 de dezembro de 2006

CHIAVENATTO, I., 2000, **Introdução á Teoria Geral da Administração**. Rio de Janeiro: Editora Campus.

CORREA, Altair 2004. **Avaliação de um Sistema Integrado de Gestão: Um estudo na Indústria automotiva**. Dissertação de mestrado em Engenharia, UFRGS / RS, Porto Alegre – Rio Grande do Sul. Disponível em: http://www.producao.ufrgs.br/arquivos/publicacoes/altair_correa.pdf. Acesso em: 18 de fevereiro de 2007.

D'AVIGNON, Alexandre, L. de A., 2001, **A Inovação e os Sistemas de Gestão Ambiental da Produção: O Caso da Maricultura na Enseada de Jurujuba**, Tese de Doutorado – COPPE / UFRJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

DE CICCIO, Francesco, 2000, **“Sistemas Integrados de Gestão – agregando valor aos sistemas ISO 9000”**, QSP, São Paulo.

DE CICCIO, Francesco, 2004a, **“Sistemas Integrados de Gestão: Pesquisa Inédita”**, QSP, São Paulo. Disponível em: <http://www.qsp.com.br> Acesso em: 20 de dezembro de 2006.

DE CICCIO, Francesco, 2004b, **“Sistemas Integrados de Gestão: Agregando Valor aos Sistemas ISO 9000”**, QSP, São Paulo. Disponível em: <http://www.qsp.com.br> Acesso em: 20 de dezembro de 2006.

DE CICCIO, Francesco, 2004c, **“A OHSAS 18001 e a Certificação de Sistemas de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho”**, QSP, São Paulo.

DEGANI, Clarice Menezes 2003. **Sistemas de Gestão Ambiental em Empresas Construtoras de Edifícios**. Dissertação de mestrado em Engenharia Civil. Escola Politécnica / USP. São Paulo – SP. Disponível em: <http://www.gerenciamento.ufba.br/Downloads/Sistema%20de%20Gest%C3%A3o%20A>

[mbiental%20em%20Empresas%20Construtoras.pdf](#) Acesso em: 15 de dezembro de 2006

DEMAJOROVIC, J.; SOARES, F. R. **Ações voluntárias: uma análise crítica do programa Atuação Responsável.** *Revista Gerenciais*, São Paulo, v.5, n. especial, p-63-74, jan/jun 2006.

FELIPE, David Loredó, 2001. **Os Sistemas integrados de gestão (ISO 9000, ISO 14000, OHSAS 18001), como indicadores de responsabilidade social (SA 8000) em processos produtivos de indústrias de confecções no Espírito Santo – Brasil.** Dissertação de mestrado em Engenharia de Produção. UFSC/PPGEP. Florianópolis – SC, 171p. Disponível em: <<http://teses.eps.ufsc.br/defesa/pdf/7492.pdf>> Acesso em: 7 de janeiro de 2007.

FROSINI, L. H., CARVALHO, A. B. M. de, 1995, “**Segurança e Saúde na Qualidade e no Meio Ambiente**”, in: CQ Qualidade, nº 38, p. 40-45, São Paulo, Brasil.

GODINI, Maria Dorotea de Queiroz; VALVERDE, Selene, 2001. **Gestão Integrada de Qualidade, Segurança & Saúde Ocupacional e Meio Ambiente**, Bureau Veritas Brasil, São Paulo.

GUIMARÃES, M. W. Heloisa, 1984. **Responsabilidade social da empresa: uma visão histórica de sua problemática**, *Revista Administração de Empresas*, Rio de Janeiro: FGV, p. 211 - 219

INSS, 1991, **Instituto Nacional de Seguridade Social – Lei 8213 / 1991 – Cap II – Seção I – Art. 19.**

ICCA, **Responsible Care Status Report**, Bruxelas, 2007. Disponível em: <<http://www.responsiblecare.org>> Acesso em: 14 de maio de 2008.

IVO, Paulo S., 2004, **Códigos de Ética X SA 8000 – Uma questão de responsabilidade social**, *Revista falando de qualidade*, São Paulo, ano XIII, n. 143, p. 42 - 44

LABODOVÁ, Alena, 2003. “**Implementing integrated management systems using a risk analysis based approach**”, in: *Journal of Cleaner Production*, n. 12 (2004), pp. 571-580.

MAFFEI, José Carlos, 2001. **Estudo de potencialidade da integração de sistemas de gestão da qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional**. Dissertação de mestrado em Engenharia de Produção. UFSC/PPGEP. Florianópolis – SC, 117p. Disponível em: <http://teses.eps.ufsc.br/defesa/pdf/9549.pdf> Acesso em: 7 de janeiro de 2007.

MAGRINI, Alessandra, 2001, “**Política e Gestão Ambiental: Conceitos e Instrumentos**” in: *Gestão Ambiental de Bacias Hidrográficas*, Rio de Janeiro, COPPE / UFRJ, pp. 9–19.

MTE – Ministério do Trabalho e Emprego, 1990. Página eletrônica: <http://www.mte.gov.br>. Acesso em 16/01/2007

OLIVEIRA, Antonio Carlos Barros de., 2000. **Como os organismos certificadores atuam nas auditorias integradas**. In: *ECOLATINA*, Belo Horizonte. Anais eletrônicos, Belo Horizonte: IETEC. Disponível em: <http://www.ecolatina.com.br/programações/sgi.htm> Acesso em: 22/01/2007

QSP (Centro da Qualidade, Segurança e Produtividade), 2003, **SIGs – Sistemas Integrados de Gestão – Da Teoria à Prática**. São Paulo: **Coleção Risk Tecnologia**, 102 p.

SOLER, Luís Alberto de, 2002. **Diagnóstico das Dificuldades de Implantação de um Sistema Integrado de Gestão da Qualidade, Meio Ambiente e Saúde e Segurança na Micro e Pequena Empresa**. Tese de Mestrado – Gestão Ambiental – UNIOESTE, Santa Catarina, Brasil.

VITERBO Jr., Ênio, 1998, **Sistema Integrado de Gestão Ambiental**, 2 ed., São Paulo: Editora Aquariana, 224 p.