

Pratique”

v.1, n.1 - 2022



REVISTA ON-LINE

ubaq
UNIÃO BRASILEIRA
PARA A QUALIDADE

40
ANOS



RELATO DE EXPERIÊNCIA

COMO ENTENDER E RESOLVER AS DIFICULDADES NA GESTÃO INTEGRADA

Ana Paula Santos de Farias¹

Liana Gomes Netto²

Resumo

Este trabalho visa mostrar que os processos de gestão de saúde e segurança do trabalho (SST), qualidade e meio ambiente possuem elementos semelhantes, à luz das normas ISO. Portanto, sua integração gera uma sinergia gerencial e de processos com consequente redução de custos, aumento de lucratividade e competitividade. Adicionalmente, mostra as vantagens em vários aspectos e dimensões, respaldada por inúmeros autores especialistas em gestão integrada. Além disso, demonstra que todos os stakeholders (acionistas ou donos, funcionários, clientes, fornecedores, comunidade, governo, entidades de classe e outras afins) são impactados e beneficiados com uma implantação exitosa de um Sistema de Gestão Integrada (SGI). Para complementar, apresenta as dificuldades encontradas durante o processo de implementação e manutenção do SGI sob vários ângulos e dimensões. Assim como, nas vantagens, as dificuldades seguem os mesmos caminhos através do stakeholders. Também aborda as dificuldades comuns em vários setores, tais como, o da indústria e da construção civil. Neste ponto, enfatiza as dificuldades envolvendo pessoas no processo de gestão integrada. Finalmente, sugere de forma clara e objetiva os aspectos, chamados de fatores de sucesso, que devem ser tratados visando mitigar ou reduzir as dificuldades encontradas. Diante disto, os fatores de sucesso são apresentados baseados num compilado de pesquisa bibliográfica, experiência e vivência.

PALAVRAS-CHAVE:

Sistema de gestão integrado. Normas ISO. Dificuldades.

1 - INTRODUÇÃO

Este artigo seguiu um raciocínio lógico envolvendo os sistemas de gestão de Saúde e Segurança do Trabalho (SST), qualidade e meio ambiente. Se existem semelhanças entre eles, é possível uni-los ou integrá-los. Se integrados geram sinergia, que por sua vez, reduz recursos e diminui a dissipação de energia gerencial. A sinergia gera vantagens amplas no contexto das empresas e suas partes interessadas, porém existem dificuldades e obstáculos que precisam ser tratados ao longo da integração e manutenção do Sistema de Gestão Integrado (SGI). Neste trabalho são sugeridas algumas boas práticas de gestão para tratamento destes dificultadores.

A metodologia utilizada foi a pesquisa bibliográfica em vários livros e artigos de autores especialistas no tema e analisada sob a visão dos autores e suas experiências baseadas na atuação nesta área de gestão integrada.

O trabalho foi dividido em quatro tópicos mostrando, no primeiro tópico, as semelhanças dos elementos dos sistemas de gestão de Saúde e Segurança, con-

¹Graduada em Tecnologia da Gestão da Qualidade (Universidade de Guarulhos) e Pós-Graduada em Gestão de Projetos (Universidade de Guarulhos) | Analista de Qualidade Pleno (Soluções Usiminas) | E-mail: anavinetore@gmail.com

² Graduada em Tecnologia Ambiental (CEFET-PR). Mestre em Geografia com ênfase em Análise Ambiental e Regional (UEM). Pós-Graduada em Gestão Empresarial e em Agronegócios (Unicesumar); Educação e Planejamento Ambiental (Unespar) | Professora orientadora deste trabalho de conclusão de curso.

forme a norma internacional ISO 45001:2017; da Qualidade, conforme ISO 9001:2015 e Meio Ambiente, conforme ISO 14001:2015. No segundo tópico, foram mostradas as vantagens de serem integrados estes sistemas.

Fica claro que as vantagens são muitas e bastante amplas no contexto da empresa. No terceiro tópico, foram abordadas as dificuldades para implementar e manter o sistema Integrado de gestão. O foco deste tópico é direcionar o raciocínio para os principais pontos de atenção que determinam os fatores de

sucesso. Em seguida, no quarto tópico, são tratados quais aspectos merecem maior atenção.

Em seguida, são sugeridas diretrizes gerais que seguramente apoiam o sucesso da implementação e manutenção do SGI. Reconhecidamente, as implantações do SGI têm muitos problemas e uma grande quantidade de empresas se perdem no processo de implementação ou manutenção. Diante do exposto, este trabalho é uma contribuição para essas empresas e seus profissionais.



2 - GESTÃO INTEGRADA DE SEGURANÇA DO TRABALHO

Um sistema de gestão integrado significa, no contexto deste trabalho, o objetivo de unir e harmonizar com menos recursos a sistemática de gestão dos processos de qualidade, segurança e saúde e meio ambiente, o qual é amplamente denominado como SGI (Sistema de Gestão Integrado).

Como diz Moraes, Vale e Araújo (2013, p.1), "a gestão integrada desses sistemas torna mais eficiente a implantação das políticas, objetivos, processos, procedimentos e práticas[...]". A maioria das empresas almeja integrar seus sistemas, reduzindo a burocracia e perdas de tempo, aumentando a sinergia das suas diversas áreas.

Conforme Chaib (2005, p.6), "atualmente, a tendência quanto à implantação de sistemas de gestão em diversos tipos de organizações empresariais é a "unificação" das diferentes áreas de gerenciamento, passando ao chamado Sistemas de Gestão Integrados." É aplicado nas empresas de diversos segmentos, como, por exemplo, o de indústrias e o de construção civil.

De Cicco (2016, p.13) diz que o sistema de gestão integrada "[...] aplica-se a todos os tamanhos e tipos de organização." As empresas não precisam estar certificadas nas normas ISO, porém seus sistemas de gestão devem estar baseados nos requisitos dessas normas.

2.1 - Semelhanças entre os processos de qualidade, meio ambiente e saúde e segurança no trabalho

As normas ISO que certificam as boas práticas de elementos do sistema integrado de gestão mostram uma correlação dos processos de gestão e seus requisitos. Ao comparar os requisitos das normas ABNT NBR 9001:2015, 14001:2015 e 45001:2017, percebe-se claramente a semelhança dos elementos destes processos. Para um melhor entendimento, foi elaborado o Quadro 1, no qual foram colocados de forma alinhada e paralela, os requisitos das três normas e seus elementos de gestão.

O Quadro 1 mostra as similaridades dos elementos e, portanto, uma oportunidade em uni-los e tratá-los de forma integrada.

Quadro 1 - Semelhanças dos elementos dos sistemas de gestão

"ISO 9001:2015 Qualidade Requisitos"	"ISO 14001:2015 Meio Ambiente Requisitos"	"ISO 45001:2017 Saúde e Segurança no trabalho- Requisitos"
4 Contexto da organização	4 Contexto da organização	4 Contexto da organização
4.1 Entendendo a organização e seu contexto	4.1 Entendendo a organização e seu contexto	4.1 Entendendo a organização e seu contexto
4.2 Entendendo as necessidades e expectativas de partes interessadas	4.2 Entendendo as necessidades e expectativas de partes interessadas	4.2 Entendendo as necessidades e expectativas de partes interessadas
4.3 Determinando o escopo do sistema de gestão da qualidade	4.3 Determinando o escopo do sistema de gestão ambiental	4.3 Determinando o escopo do sistema de gestão da SST (Saúde e segurança do Trabalho)
4.4 Sistema de gestão da qualidade e seus processos	4.4 Sistema de gestão ambiental	4.4 Sistema de gestão da SST
5 Liderança	5 Liderança	5 Liderança e participação dos trabalhadores
5.1 Liderança e comprometimento	5.1 Liderança e comprometimento	5.1 Liderança e comprometimento
5.2 Política de qualidade	5.2 Política ambiental	5.2 Política de SST
5.3 Papéis, responsabilidades e autoridades organizacionais	5.3 Papéis, responsabilidades e autoridades organizacionais	5.3 Papéis, responsabilidades e autoridades organizacionais
5.4 Não Aplicável	5.4 Não Aplicável	5.4 Consulta e participação dos trabalhadores
6 Planejamento	6 Planejamento	6 Planejamento
6.1 Ações para abordar riscos e oportunidades	6.1 Ações para abordar riscos e oportunidades	6.1 Ações para abordar riscos e oportunidades
6.2 Objetivos da qualidade e planejamento para alcançá-los	6.2 Objetivos ambientais e planejamento para alcançá-los	6.2 Objetivos de SST e planejamento para alcançá-los
6.3 Planejamento de mudanças	6.3 Não Aplicável	6.3 Não Aplicável
7 Apoio	7 Apoio	7 Apoio
7.2 Competência	7.2 Competência	7.2 Competência
7.3 Conscientização	7.3 Conscientização	7.3 Conscientização
7.4 Comunicação	7.4 Comunicação	7.4 Comunicação -
Não Aplicável	7.4.1 Generalidades	7.4.1 Generalidades
Não Aplicável	7.4.2 Comunicação interna	7.4.2 Comunicação interna
Não Aplicável	7.4.3 Comunicação externa	7.4.3 Comunicação externa
7.5 Informação documentada	7.5 Informação documentada	7.5 Informação documentada
7.5.1 Generalidades	7.5.1 Generalidades	7.5.1 Generalidades
7.5.2 Criando e atualizando	7.5.2 Criando e atualizando	7.5.2 Criando e atualizando
7.5.3 Controle de informação documentada	7.5.3 Controle de informação documentada	7.5.3 Controle de informação documentada
8 Operação	8 Operação	8 Operação
8.1 Planejamento e controle operacionais	8.1 Planejamento e Controle Operacionais	8 Planejamento e controle operacionais
8.2 Requisitos para produtos e serviços	8.2 Preparação e resposta de emergências	8.1.1 Generalidades
8.2.1 Comunicação com o cliente	Não Aplicável	8.1.2 Eliminado perigos e reduzindo riscos de SST
8.2.2 Determinação de requisitos relativos a produtos e serviços	Não Aplicável	8.1.3 Gestão de mudanças
8.2.3 Análise crítica de requisitos relativos a produtos e serviços	Não Aplicável	8.1.4 Aquisição
8.2.4 Mudanças nos requisitos para Produtos e Serviços	Não Aplicável	8.1.4.2 Contratados
8.3 Projeto e desenvolvimento de Produtos e Serviços	Não Aplicável	8.1.4.3 Terceirizados
8.3.1 Generalidades	Não Aplicável	8.2 Preparação e resposta a emergências
9 Avaliação de Desempenho	9 Avaliação de Desempenho	9 Avaliação de Desempenho
9.1 Monitoramento, medição, análise e avaliação	9.1 Monitoramento, medição, análise e avaliação	9.1 Monitoramento, medição, análise e avaliação
9.1.1 Generalidades	9.1.1 Generalidades	9.1.1 Generalidades
9.1.2 Satisfação do cliente	9.1.2 Avaliação do atendimento aos requisitos legais e outros requisitos	9.1.2 Avaliação do atendimento aos requisitos legais e outros requisitos
9.2 Auditoria Interna	9.2 Auditoria Interna	9.2 Auditoria Interna
9.2.1 Generalidades	9.2.1 Generalidades	9.2.1 Generalidades
9.2.2 Programa de auditoria interna	9.2.2 Programa de auditoria interna	9.2.2 Programa de auditoria interna
9.3 Análise crítica pela direção	9.3 Análise crítica pela direção	9.3 Análise crítica pela direção
10 Melhoria	10 Melhoria	10 Melhoria
10.1 Generalidades	10.1 Generalidades	10.1 Generalidades
10.2 Não conformidade e ação corretiva	10.2 Não conformidade e ação corretiva	10.2 Incidente, não conformidade e ação corretiva
10.3 Melhoria Contínua	10.3 Melhoria Contínua	10.3 Melhoria Contínua

Fonte: Normas ABNT NBR 9001:2015, 14001:2015 e 45001:2017.



2.2 - Vantagens e benefícios da gestão integrada de segurança

Conhecidamente, em qualquer processo, seja ele produtivo, gerencial, administrativo e outros nos quais agrupamos as atividades, temos grandes oportunidades de reduzir recursos nas suas execuções e gerar benefícios às empresas.

O objetivo das empresas sempre será o de aumentar o lucro reduzindo os custos. Vale a pena lembrar a fórmula básica do Lucro: $\text{Lucro} = \text{Vendas} - \text{Custos}$.

De acordo com Soler (2002) citado por Chaib (2005, p.28),

“[...] 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 sinergia é um alvo buscado pelas empresas a todo momento para reduzir custos, maximizar lucros e aumentar a competitividade no mercado. Segundo QSP-Centro de Qualidade, Segurança e Produtividade (2003) citado por Chaib (2005, p.26),

[...] 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:

- Reconhecimento da gestão sistematizada por entidades externas;
- Maior conscientização das partes interessadas;
- Atuação proativa, 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.

Minimização de fatores de risco:

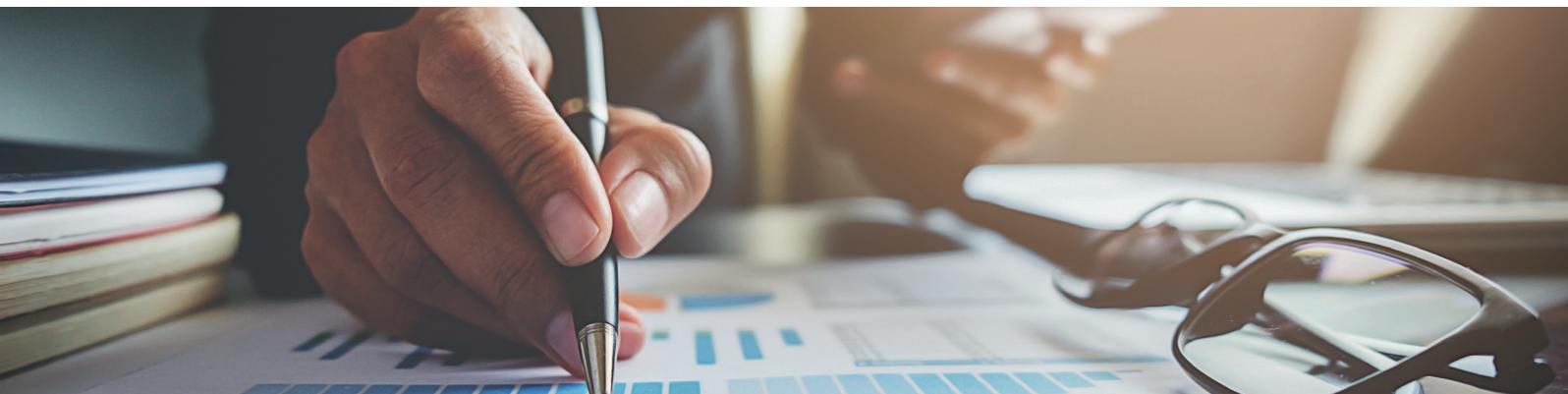
- Segurança legal contra processos e responsabilidades;
- Segurança das informações importantes para o negócio;
- Minimização de acidentes de SST, ambientais e passivos;
- Identificação de vulnerabilidade nas práticas atuais.

As vantagens de implementação têm aspectos tangíveis (mensuráveis) e intangíveis (não mensurados diretamente). Beckmerhagen et al. (2003) e De Cicco (2004) citado por Moraes, Vale e Araújo (2013, p.32) dizem que:

[...] adicionalmente, os sistemas de gestão integrados SGI trazem uma série de vantagens, descritas a seguir: [...]

- Melhor comunicação com as partes interessadas;
- Simplificação das normas e das exigências dos sistemas de gestão;
- Menor tempo total de paralisação das atividades durante a realização das auditorias;
- Possibilidade da realização de uma implementação progressiva e modular dos sistemas;
- Redução do nível de complexidade dos sistemas;
- Eliminação de esforços duplicados e de redundâncias;
- Aumento da eficácia e melhoria da eficiência do sistema;
- Redução dos custos de certificação;
- Satisfação dos critérios dos investidores e melhoria do acesso ao capital;
- Controle preventivo do processo. [...].

Todos os *stakeholders* da empresa, ou seja, as partes interessadas (acionistas, empregados, clientes, fornecedores, governo, comunidades, entidades de classe e outras entidades afins) percebem o impacto positivo do sistema de gestão integrado.



2.3 - Dificuldade da gestão integrada

Argumenta Fresner (2004) citado por Chaib (2005, p.7)

[...] quando afirma que muitas das dificuldades para implementação de ações em empresas de pequeno e médio porte se devem à carência de recursos financeiros e disponibilidade de tempo.

As dificuldades na implantação e manutenção de um sistema integrado, que proporciona tantas vantagens, são primariamente:

- falta de recursos;
- falta de comprometimento da alta administração, gerências, supervisão e empregados das empresas;
- indisponibilidade das pessoas envolvidas com alegação de falta de tempo por má administração de sua agenda de trabalho e do próprio tempo;
- falta de conhecimento da alta administração e liderança;
- resistência das pessoas por falta de conhecimento ou má vontade de fazer as atividades exigidas por comodismo profissional (zona de conforto);
- paradigmas culturais por falta de educação básica.

[...] os principais obstáculos que tiveram que ser superados para a implantação do SGI, dentre os quais destacam-se:

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.

Segundo Chaib (2005, p.38),

A cultura brasileira carece de disciplina para cumprir métodos. Quando se aprofunda no assunto percebe-se, claramente, que nossa educação de base é fraca e gera muita desinformação relativas às melhores práticas de produtividade e austeridade de custos.

Algumas dificuldades são específicas do projeto de implementação do sistema integrado, mas são raras. Diz Chaib (2005, p.48) que

[...] a falta de firmeza do consultor contratado pode ser uma dificuldade de implantar o sistema.

Os maiores complicadores da implantação é a falta de recursos de pessoas, materiais e equipamentos. Para Chaib (2005, p.151),

[...] quanto às dificuldades de implementação, pode-se mencionar a questão financeira[...].

O custo versus benefício nem sempre é calculado pelas empresas que implementam o SGI e esta falta de mensuração dificulta a demonstração dos ganhos reais da integração dos sistemas.

Para França (2009, p.141),

[...] deve-se destacar a dificuldade na disseminação do conhecimento, no envolvimento das equipes, na disseminação da cultura em ambiente mutável e na resistência de empregados.

A grande maioria das empresas com sistema integrado pertence aos segmentos produtivos e da construção civil, em que o nível de educação e de escolaridade é baixo, o que é um dificultador da implementação e manutenção do sistema.

Segundo França (2009, p.172),

[...] algumas dificuldades relacionadas à SST (Saúde e segurança do Trabalho) são vinculadas à baixa escolaridade dos funcionários [...].

Fazer as pessoas mudarem seu comportamento e, seguir, os procedimentos estabelecidos no sistema de gestão integrada é desafiador e demanda muita energia, persistência, paciência e disciplina dos líderes das áreas envolvidas.

Sobre as dificuldades, Tronco (2005, p.11) afirma que

[...] a maior delas foi, aos poucos, sendo vencida, que é a mudança de postura das pessoas.

Cada vez mais as empresas buscam enxugar suas estruturas, mas isto deve ser feito de uma forma inteligente, sem perder oportunidades de ganhos com redução de custos

Segundo Silva (Sem ano, p.7),

[...] as principais dificuldades das empresas na manutenção adequada de um SGI: falta de modelos e cultura das pessoas.

Os processos e atividades do sistema integrado dependem diretamente das pessoas, que são o mais crítico e o maior dificultador. A instabilidade da economia brasileira e a velocidade da mudança dos mercados também é um dificultador para a implementação do SGI, devido à insegurança gerada nas altas administrações da empresa e na alocação de recursos para este fim.

2.4 - Fatores de sucesso na implantação da gestão integrada

Sem dúvida alguma, o comprometimento da alta administração é fator preponderante para o sucesso do SGI. Por isso, recomenda-se uma ação *top down* (de cima para baixo) na implementação do sistema integrado, com o convencimento primeiro da alta administração dos ganhos do processo de integração.

Para De Cicco (2016, p.43),

[...] é recomendável que haja um comprometimento da administração, em todos os níveis, para o desenvolvimento do sistema.

A abordagem por processo é um fator que facilita o método e traz vantagens em vários sentidos. De Cicco (2016, p.43) diz que:

[...] se os processos são mapeados e o mapa é publicado para toda organização, isso pode ter um valor inestimável para demonstrar aos trabalhadores como eles contribuem para seus objetivos.

O SGI deve ser procedimentado, o que significa que todas as atividades críticas que afetam a qualidade, saúde e segurança e meio ambiente devem ter procedimentos ou fluxos escritos, aprovados e com todos os envolvidos treinados. Segundo França (2009, p.171)

[...] tudo é documentado, ninguém faz nada subjetivamente ou sem controle[...].

Os treinamentos devem ter uma estruturação e método atuais, adequados e aderentes com a realidade da empresa. Para França (2009, p.185),

[...] comunicação eficiente para que exista o comprometimento das pessoas.

Os recursos financeiros que são necessários, principalmente na implementação do sistema, devem ser buscados de forma criativa e inovadora. De acordo com Chaib (2005, p.130),

[...] uma alternativa para sanar as dificuldades quanto à disponibilidade de recursos financeiros é a formação de grupos agregando empresas de mesma tipologia e porte semelhante [...].

Para mostrar e tornar tangíveis os resultados do SGI, é necessário estabelecer indicadores e metas que devem ser desdobradas em todos os níveis da empresa. Alguns resultados da integração do sistema têm impactos positivos, porém não podem ser medidos diretamente, são intangíveis.

Conforme França (2009, p.176),

[...] os indicadores mostram uma evolução do sistema, mas algumas questões subjetivas advindas da implementação do SIG não conseguem ser mensuradas por indicadores e são de extrema importância[...].

As auditorias internas são uma forma sistematizada para perceber e corrigir desvios que não estão refletidos nos indicadores. Para França (2009, p.187),

[...] além disso, as auditorias internas realizadas de forma séria incentivam a utilização diária e atualização dos procedimentos.

Em suma, todos os elementos do SGI devem ter a devida atenção, mas o sucesso somente será possível se as pessoas, desde a alta administração até os funcionários, incorporarem em seu modelo mental e em suas atividades as orientações dos treinamentos e o cumprimento dos requisitos do sistema integrado. Com base no nível de maturidade gerencial e recursos da empresa, deve-se implementar um processo estruturado de *Change Management* (gerenciamento de mudança).

Conjuntamente, um sistema oficial da empresa de reconhecimento e correção, para atuar nas conquistas das metas e nas correções de seus desvios é extremamente recomendável. Uma gestão de SGI baseada na meritocracia certamente facilita a sua perpetuação e consequente sobrevivência da empresa.

3 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o passar dos tempos, os sistemas de gestão das disciplinas mostradas foram alinhando seus processos por uma atuação das certificações das empresas, nas normas ABNT NBR ISO 9001, 14001 e atual 45001. Atualmente, como demonstrado, existe uma similaridade entres os elementos e consequente maior facilidade em integrá-los.

As vantagens desta integração de processos podem ser mensuradas em alguns aspectos, mas em outros, o efeito colateral positivo pode ser percebido, mas não pode ser medido. Os benefícios da integração têm impacto positivo internamente na empresa, assim como, em todas as partes interessadas (stakeholders).

Dentre as dificuldades de integrar os sistemas, existem vários fatores internos, que precisam ser observados, detectados e tratados com rigor e disciplina pela alta administração, inclusive nela mesma, para que realmente se alcance os resultados almejados. Dentre estes complicadores internos, os mais significativos estão relacionados com as pessoas que formam a empresa em todos os níveis.

Os fatores de sucesso, para obter os melhores resultados, começam na mudança de postura das pessoas desalinhadas com o modelo mental do SGI e termina nas pessoas da empresa como forma de benefícios diretos e indiretos. O fator humano é determinante para o sucesso do SGI.

REFERÊNCIAS

ABNT NBR ISO 45001:2017: **Sistemas de gestão da Segurança e Saúde no trabalho: Requisitos**. Rio de Janeiro: ABNT, 2017. 52p.

ABNT NBR ISO 9001:2015: **Sistema de Gestão da Qualidade: Requisitos**. 3.ed. Rio de Janeiro: ABNT, 2015. 32 p.

ABNT NBR ISO 14001:2015: **Sistema de Gestão de Ambiental: Requisitos com orientações para uso**. 3.ed. Rio de Janeiro: ABNT, 2015. 41p.

BECKMERHAGEN, I. A.; BERG, H. P.; KARAPETROVIC, S. C.; WILLIBORN, W. O. Integration of standardized Management Systems? Focus on safety in the nuclear industry. **International Journal of Quality & Reliability Management**, Cambridge, v.20, n.2, p.210-228, 2003.

CHAIB, E. B. D. **Proposta para Implementação de Sistema de Gestão Integrada de Meio Ambiente, Saúde, Segurança do Trabalho em Empresas de Pequeno e Médio Porte**: um estudo de caso da indústria metalmecânica. 2005. Tese (Programa de Pós-Graduação em Ciências em Planejamento Energético) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2005.

DE CICCIO, F. **Sistemas Integrados de Gestão: Requisitos Comuns e Diretrizes para a implantação e integração de sistemas de gestão**. 2.ed. São Paulo: Coleção Risk Tecnologia, 2017. 54p.

FRANÇA, N. P. **Sistema integrado de gestão qualidade, meio ambiente, segurança e saúde: recomendações para implementação em empresas**

construtoras de edifícios. 2009. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2009.

FRESNER, J. Small and medium sized enterprises and experiences with environmental management. **Journal of Cleaner Production**, n.12, p.545-547, 2004.

MORAES, C. S. B. de; VALE, N. P. do; ARAÚJO, J. A. **Sistema de Gestão Integrado (SGI) e os benefícios para o setor siderúrgico**. RMS -Revista Metropolitana de Sustentabilidade, São Paulo, v.3, n.3, p.29-48, set./dez. 2013.

SILVA, M. E. da **Um estudo sobre não conformidades em empresas com seu sistema de gestão integrado certificado**. 13f. Disponível em: <<https://docplayer.com.br/683634-Um-estudo-sobre-nao-conformidades-em-empresas-com-seu-sistema-de-gestao-integrado-certificado.html>>. Acesso em: 7 maio 2022.

SOLER, L. A. **Diagnóstico das dificuldades de implantação de um sistema integrado de gestão da qualidade, meio ambiente e saúde e segurança na micro e pequena empresa**. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção). – Unioeste, 2002.

TRONCO, C. R.; BOLZAN, C. I. M.; SCHMIDT, A. S.; GODOY, L. P. **Sistema de gestão integrado de qualidade, meio ambiente, saúde e segurança e responsabilidade social - SGI: uma experiência de implantação**. 12f. In: Simpósio de Engenharia de Produção, XII., 2005, Bauru. Anais... Bauru: I SIMPEP, 2005.



ubq



ubqmg



ubqminasgerais



ubqbrasil

(31) 3274-3200 | www.ubq.com.br
ubq@ubq.org.br

Av. do Contorno, 4456 - 6º Andar,
Funcionários-Belo Horizonte/MG