

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ENGENHARIA DA QUALIDADE**

CELSO RIBEIRO DE CAMPOS

**APLICAÇÃO DA METODOLOGIA A3 NA IMPLEMENTAÇÃO DE
SISTEMAS DE GESTÃO INTEGRADO MULTISITE**

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO

PONTA GROSSA

2018

CELSO RIBEIRO DE CAMPOS

**APLICAÇÃO DA METODOLOGIA A3 NA IMPLEMENTAÇÃO DE
SISTEMAS DE GESTÃO INTEGRADO MULTISITE**

Trabalho de Conclusão de Curso de Especialização apresentado como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Engenharia da Qualidade, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Ponta Grossa.

Orientador: Prof. Dr. Cassiano Moro Piekarski

PONTA GROSSA

2018

	<p>Ministério da Educação UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ CÂMPUS PONTA GROSSA Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação</p>	
---	--	---

TERMO DE APROVAÇÃO DE TCCE

Aplicação da metodologia A3 na implementação de sistemas de gestão integrado multisite

por

Celso Ribeiro de Campos

Este Trabalho de Conclusão de Curso de Especialização (TCCE) foi apresentado em 7 de dezembro de 2018 como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Engenharia da Qualidade. O candidato foi arguido pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho aprovado.

Prof. Dr. Cassiano Moro Piekarski
Prof. Orientador

Prof. Dra. Joseane Pontes
Membro titular

Prof. Dr. Evandro Eduardo Broday
Membro titular

“A Folha de Aprovação assinada encontra-se na Coordenação do Curso”.

RESUMO

CAMPOS, Celso Ribeiro. PIEKARSKI, Cassiano Moro. **Aplicação Da Metodologia A3 Na Implementação De Sistemas De Gestão Integrado Multisite**. Revista Científica Multidisciplinar. Núcleo do Conhecimento. Ano 04, Ed. 01, Vol. 01, pp. 05-23 de Janeiro de 2019. ISSN:2448-0959.

Vários sistemas de gestão são estabelecidos com base em normas internacionais, como ISO 14001, ISO 9001, IATF 16949, OHSAS 18001, etc. Estas normas trazem requisitos à serem implementados por organizações que buscam certificações para atender demandas internas ou externas. Com objetivo de otimizar o uso de recursos (humanos, financeiros, técnicos, etc.), muitas organizações buscam estrategicamente conduzir Sistemas de Gestão Integrado (SGI), e, onde há mais de um local (site), buscam unificar os processos de gestão optando por certificações integradas multisite, com objetivo de melhorar o desempenho, compartilhar práticas operacionais e de gestão e padronizar a gestão. Neste sentido, o objetivo deste trabalho é demonstrar o uso da metodologia A3 na tratativa de problemas e riscos inerentes à implementação e manutenção de gestão multisite de SGI de Meio Ambiente e Saúde e Segurança Ocupacional com intuito de certificações ISO 14001 e OHSAS 18001. Os riscos identificados são aqueles que em muitos casos levam SGI multisite ao fracasso. Entenda-se por fracasso a não recomendação para certificação do(s) sistema(s) de gestão após o processo de auditoria de terceira parte ou mesmo a perda de certificação existente. A forma escolhida para o propósito deste trabalho foi a metodologia A3, sendo utilizada as sete etapas da matriz para demonstrar os riscos e as propostas de ações para alcançar os resultados específicos desejados, garantindo o sucesso do objetivo proposto aplicada às dificuldades mais comumente verificadas e que levam ao fracasso. Os principais riscos identificados estão associados aos diversos requisitos das normas ISO 14001 e OHSAS 18001, então, para cada risco identificado foi proposto uma medida de contenção. Ao identificar os riscos e agir preventivamente, deseja-se que o risco não se torne um problema.

Palavras-chave: SGI multisite; Método A3; Certificação.

ABSTRACT

CAMPOS, Celso Ribeiro. PIEKARSKI, Cassiano Moro. **Application of A3 Methodology in the Implementation of Multisite Integrated Management Systems.** Multidisciplinary Scientific Journal Nucleus of Knowledge. Year 04, Ed. 01, Vol. 01, pp. 05-23 January 2019. ISSN: 2448-0959.

Several management systems have been established based on international standards such as ISO 14001, ISO 9001, IATF 16949, OHSAS 18001, etc. These standards present requirements to be implemented by organizations seeking certifications to meet internal or external demands. In order to optimize the use of resources (human, financial, technical, etc.), many organizations strategically are looking for Integrated Management Systems (IMS), and when there is more than one site, they seek to unify management processes opting for integrated multisite certifications, with the purpose of improving performance, sharing operational and management practices and standardizing the management. In this sense, the objective of this work is to demonstrate the use of the A3 methodology in the treatment of problems and risks inherent to the implementation and maintenance of IMS multisite management of Environment and Health and Occupational Safety for ISO 14001 and OHSAS 18001 certifications. The risks identified are those that in many cases lead SGI multisite to failure. Failure to do so is not recommended for certification of the management system (s) after the third party audit process or even the loss of existing certification. The chosen form for the purpose of this work was the methodology A3, using the seven stages of the matrix to demonstrate the risks and the proposals of actions to achieve the specific desired results ensuring the success of the proposed objective applied to the most commonly encountered difficulties and that lead to failure. The main identified risks are associated with the various requirements of ISO 14001 and OHSAS 18001, so a containment measure has been proposed for each identified risk. In identifying risks and taking preventive action, it is expected that risk does not become a problem.

Keywords: Integrated Management System; ISO 14001; Method A3; OHSAS 18001; Multisite certification.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Aspectos relevantes ao sucesso na implantação um SGI.....	08
Figura 2 - Barreiras e dificuldades de um SGI	10
Figura 3 - Matriz A3 - Solução de Problema	14
Quadro 1 - Matriz A3 e seus pontos importantes.....	14
Quadro 2 - Risco e Vulnerabilidades x Resultados Específico Esperados	16

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	7
2 METODOLOGIA	13
3 RESULTADOS	16
4 CONCLUSÃO	20
REFERÊNCIAS.....	22

1 INTRODUÇÃO

Campos (2001) descreve Desenvolvimento Sustentável por ser caracterizado pelo equilíbrio de cinco dimensões de sustentabilidade: ecológica, espacial, econômica, social e cultural. Nee (2009) enfatiza que o sistema de gestão ambiental baseado na norma ISO 14001 auxilia as organizações na criação de mecanismos estruturados para a melhoria contínua do desempenho ambiental, enquanto o sistema de gestão de saúde e segurança ocupacional baseado na norma OHSAS 18001 (recentemente foi publicado a ISO 45001, que também estabelece requisitos para um Sistema de Gestão de Saúde e Segurança Ocupacional como norma ISO, porém, adotando o Anexo SL, que aborda uma estrutura de alto nível) auxilia as organizações em operações industriais que envolvem vários riscos ocupacionais. A ISO 14001 (ABNT, 2015) compartilha muitas características comuns com a OHSAS 18001 e isso abriu o caminho para a ideia de um sistema de gerenciamento integrado.

De acordo com Lima (2018), a estratégia pode ser definida como o processo de construção do futuro, aproveitando competências fundamentais da empresa ou como um padrão de alocação dos recursos para realizar os objetivos da organização. É a configuração de objetivos a longo prazo, o conjunto de critérios que visa orientação para as decisões e o conjunto políticas que levam adiante as atividades que são necessárias para alcançar determinados objetivos. No âmbito organizacional, a estratégia faz referência à capacidade de trabalhar sistematicamente o ajuste da organização às condições ambientais em permanente mudança, visando a continuidade da organização.

Para Quevedo (2018), a etapa de planejamento em qualquer organização é muito relevante, o ato de planejar, que significa determinar o estado atual, definir objetivos e estabelecer metas, realizar uma análise do cenário que se encontra e traçar um plano de ação, fazendo verificações e ajustes necessários, para obter resultados satisfatórios. Em qualquer sistema de gestão é preciso planejar, definir objetivos, metas e adotar métodos ou ferramentas que auxiliam a mensurar os resultados para buscarem a excelência como melhoria contínua e no sistema de gestão.

A abordagem sistemática para a gestão pode prover a Alta Direção de uma organização com as informações necessárias para obter sucesso a longo prazo e para criar alternativas que contribuam para uma melhor gestão da organização. Segundo

a norma ABNT NBR ISO 14001 (2015), a base para a abordagem que sustenta um sistema de gestão é fundamentada no conceito Plan-Do-Check-Act (PDCA). O ciclo PDCA fornece um processo iterativo utilizado pelas organizações para alcançar a melhoria contínua. O ciclo PDCA pode ser aplicado a um sistema de gestão e a cada um dos seus elementos individuais.

Mendes e Escrivão Filho (2002) cita na Figura 1 a perspectiva de alguns autores quando aos resultados obtidos na adoção de um SGI.

Figura 1 – Aspectos relevantes ao sucesso na implantação um SGI

Características	Autores										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Agilidade nos negócios									◆		
Base de dados única							◆		◆		
Criação de uma base tecnológica	◆								◆		
Controle e gestão		◆	◆		◆		◆		◆		◆
Eficiência				◆							
Obtenção da informação em tempo real		◆							◆		
Permite a integração das áreas da empresa				◆	◆	◆			◆	◆	◆
Documentação de processos		◆		◆	◆		◆				◆
Regras de negócio definidas		◆			◆		◆				
Redução de custos na área de informática			◆						◆		
Evolução tecnológica	◆				◆				◆	◆	◆
Empresa orientada a processo				◆							◆

Legenda:

1 – Cunha (1998)	5 – Lima <i>et al.</i> (2000)	9 – Stamford (2000)
2 – Davenport (1998)	6 – Lopes (1999)	10 – Taurion (1999)
3 – <i>Informática Exame</i> (1997)	7 – Miltello (1999)	11 – Wood Jr. (1999)
4 – Hehn (1999)	8 – Souza & Zwicker (2000)	

Fonte: Mendes e Escrivão Filho (2002)

De acordo com Figura 1, dentre as características mais comuns verificadas por diferentes autores nos resultados obtidos na condução de um SGI, estão o controle de gestão, integração das áreas da empresa, integração dos documentos dos processos e a evolução tecnológica.

Organização multisite é uma organização coberta por um único sistema de gestão que compreende uma função central identificada (não necessariamente a sede da organização) na qual certas atividades são planejadas, controladas e uma rede de sites (permanente, temporária ou virtual) na qual tais atividades são totalmente ou parcialmente realizado. O objetivo é garantir que a auditoria forneça confiança

adequada na implementação do sistema de gestão para o padrão relevante em todas as localidades listadas e que a auditoria seja prática e viável em termos econômicos e operacionais (IAF, 2016).

Vitoreli e Cartinetti (2003) citam que com o aumento na adoção de diferentes sistemas de gestão pelas organizações, surgem dificuldades relacionadas ao gerenciamento paralelo destes sistemas, assim a integração é vista como uma forma de gerar maior eficiência em diversos aspectos, amenizando estas dificuldades. Além da necessidade de integração devido às dificuldades referentes ao gerenciamento, isto também ocorre devido às vantagens que podem ser obtidas, como a redução de diversos custos (por exemplo: aqueles relacionados à auditoria externa, que passa a ser realizada de maneira integrada).

De acordo com determinação da IAF (2016), para certificações integradas multisite é necessário definir o site principal. A função que é responsável e controla centralmente o sistema de gerenciamento. Site virtual é ambiente on-line que permite que pessoas de diferentes locais físicos executem processos. Os principais critérios para garantir o planejamento e a implementação eficazes de um sistema de gestão incluem:

- Planejar quais elementos / processos / atividades do Sistema de Gestão são executados em qual local;
- Determinar os fatores críticos a serem verificados para uma implementação eficiente e eficaz, dependendo do tipo de Sistema de Gestão;
- Selecionar os membros da equipe que irá(ão) liderar o processo de gestão;
- Alocar tempo necessário e suficiente do(s) gestores do(s) sistema(s) no site definido no escopo.

Planejar, implementar e manter um Sistema de Gestão Integrada multisite com objetivos de certificações requer habilidades e conhecimentos de sistemas de gestão, das características gerais e específicas dos sites, dos processos envolvidos, além do comprometimento de todos os envolvidos. Frequentemente lidar com processos de gestão integrada multisite é um problema, pois, gerir diferentes sistemas de gestão em várias localidades por vezes afastada (em diferentes estados, cidades ou mesmo países) exige comprometimento da liderança, do(s) gestor(es) do sistema e de todos os envolvidos para manutenção de uma gestão de alto nível.

Para Vitoreli e Carpinetti (2013), as principais dificuldades identificadas no processo de integração estão agrupadas em dois grupos: as internas (falta de recursos humanos, falta de colaboração entre os departamentos, falta de auditores especializados, falta de tempo para a integração e falta de motivação dos funcionários) e aquelas relacionadas com as normas (diferentes modelos de cada norma e diferenças em elementos comuns entre as normas), onde, as dificuldades relacionadas com as normas são um pouco maiores do que as internas, mostrando que a questão das diferenças encontradas entre as normas afetam mais o nível de integração dos sistemas de gestão do que aquelas relacionadas a fatores internos.

Mendes e Escrivão Filho (2002) citam na Figura 2 a perspectiva de alguns autores quanto às barreiras e dificuldades na adoção de um Sistema de Gestão Integrado.

Figura 2 - Barreiras e dificuldades de um SGI

Características	Autores						
	1	2	3	4	5	6	7
Análise dos processos			◆	◆	◆	◆	◆
Atualização constante do sistema				◆		◆	
Muitos benefícios não são atendidos					◆		◆
Complexidade na customização	◆				◆		
Dificuldade na comunicação				◆			
Equipe experiente para conduzir a implantação		◆	◆		◆		◆
Dependência de um único fornecedor							◆
Interface do sistema não amigável	◆						
Modelos de referência x práticas específicas					◆		◆
Mudança organizacional			◆	◆	◆	◆	◆
Não envolvimento da alta administração							◆
Planejamento da implantação inadequado	◆	◆	◆		◆		◆

Legenda:

1 – Dempsey (1999)

5 – Stamford (2000)

2 – Lima *et al.* (2000)

6 – Taurion (1999)

3 – Miltello (1999)

7 – Wood Jr. (1999)

4 – Souza & Zwicker (2000)

Fonte: Mendes e Escrivão Filho (2002)

De acordo com Figura 2, dentre as principais barreiras e dificuldades mais comuns verificadas por diferentes autores nos resultados obtidos na condução de um SGI, estão a análise de processos, equipe experiente para conduzir a implementação, mudança organizacional e planejamento da implementação adequado.

Há uma certa complexidade na escolha um método ou uma ferramenta para tratar problemas relacionada a implementação e manutenção de sistemas de gestão, pois, por vezes os problemas não são mensuráveis e são abrangentes, não é um problema específico de causa única e objetiva.

Neste artigo, inicialmente havia sido considerado trabalhar as opções como Hoshin Kanri, Balance Scorecard (BSC), porém, concluiu-se que são metodologia de gestão estratégica e não de solução e problema.

Alic e Ideskog (2015) descreve o significado de Hoshin Kanri, observando as origens das palavras japonesas Hoshin e Kanri. A primeira palavra Hoshin pode ser dividida em duas palavras; Ho e Shin. Ho pode ser, literalmente, traduzido para "direção" ou "lado", enquanto shin significa "agulha" ou "foco". Juntas, essas palavras criam orientação / foco, que se refere a uma bússola. A segunda palavra, Kanri, também consiste em duas partes, a saber; Kan e Ri. Kan se traduz em "controle" ou "alinhamento" e ri se traduz em "razão" ou "lógica". Juntas, a palavra Kanri significa administração, controle ou gerenciamento. Combinando todos os quatro componentes das palavras, Hoshin Kanri significa controle e gerenciamento da bússola ou foco da empresa. Ayala (2010) destaca o Hoshin Kanri como ferramenta de desdobramento do planejamento estratégico, citando Yang e Su (2006) que resumem o Hoshin Kanri como um sistema de gerenciamento e controle da organização com foco na estratégia.

Segundo Shibuya *et al* (2001), o BSC traduz a missão e a estratégia das empresas num conjunto abrangente de medidas de desempenho que serve de base para um sistema de medição e gestão estratégica. *“A filosofia do BSC é de colocar a estratégia e a missão no centro do sistema de gestão, ao invés do controle. Ao estabelecer metas e objetivos, a alta administração deixa a cargo dos níveis operacionais a tarefa de definir os caminhos para alcançá-las”* (CAMPOS, 1998).

Para Melo *et al* (2017), o sucesso e a competitividade estão diretamente relacionados a qualidade de seus produtos ou serviços, isso requer, quando da ocorrência de falhas, a utilização de metodologias apropriadas para resolução das não conformidades. A metodologia 8D busca solucionar problemas, envolve 8 passos que compreendem uma sequência de ações com finalidade de erradicar o possível problema, são eles: 1. Formação de equipes multidisciplinar para resolução do problema; 2. Descrição do problema; 3. Ação de contenção; 4. Determinação da causa raiz; 5. Definição das ações corretivas; 6. Implementação das ações corretivas; 7. Ação de prevenção contra a recorrência; 8. Parabenizar a equipe.

De acordo com Grilo, Oliveira e Souza Júnior (2016), um dos mais conhecidos métodos de solução de problemas baseado no ciclo PDCA tem sido a matriz A3, cujo modelo a ser utilizada depende da complexidade do problema a ser solucionado. Os principais resultados do seu uso sistemático vão além da melhoria dos índices de qualidade e da resolução definitiva dos problemas. O método presente no A3 torna-se uma forma de pensar. Assim chamado por ser descrito em uma folha em formato A3, de tamanho 297 mm x 420 mm, o relatório ou matriz A3 tem por objetivo demonstrar de forma clara a sequência de passos da solução do problema e ao mesmo tempo, servir de síntese do aprendizado acerca do problema.

O desenvolvimento da matriz A3 requer que as pessoas envolvidas no processo reúnam e relatem fatos, pesquisem e ofereçam feedbacks, identifiquem os pontos importantes e quem são os donos do processo, com o objetivo de construir um caminho claro de acompanhamento, antes que qualquer ação se inicie e que se perca durante o desenvolvimento do projeto e após a sua finalização.

Neste contexto, este artigo trata da dificuldade na implementação e manutenção de um Sistema de Gestão Ambiental ISO 14001:2015 integrado à um Sistema de Gestão de Saúde e Segurança Ocupacional OHSAS 18001:2007 utilizando a metodologia A3 de solução de problemas. Portanto, o objetivo deste artigo é demonstrar o uso da metodologia A3 na tratativa de problemas e riscos inerentes à implementação e manutenção de gestão multisite de Sistemas de Gestão Integrado de Meio Ambiente e Saúde e Segurança Ocupacional com objetivo de certificações ISO 14001:2015 e OHSAS 18001:2007. É ainda, proposto ações e ferramentas de qualidade a serem utilizadas para eliminar vulnerabilidades ao processo. Vários problemas secundários podem aparecer afetando de maneira significativa o objetivo pretendido, podendo se tornar a causa principal do problema central.

2 METODOLOGIA

Como procedimentos metodológicos para condução deste trabalho optou-se em seguir a abordagem de solução de problemas estruturada através da matriz A3. As sete etapas da metodologia A3 permitem contextualizar as dificuldades mais comuns que usualmente se tornam problema devido as dificuldades de gestão. Entendendo claramente quais são os principais riscos, permite-se antecipar a estas dificuldades, fazendo uma gestão adequada e eliminando futuros problemas.

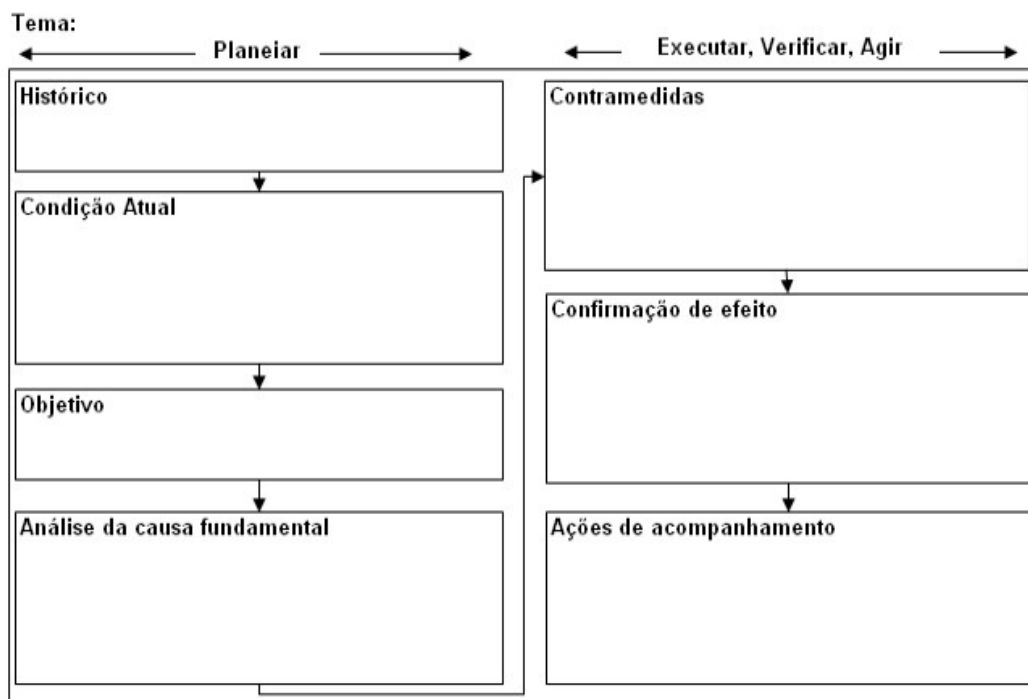
A metodologia A3 se baseia em alguns objetivos principais:

- Estabelecer uma metodologia padronizada para resolver problemas de forma estruturada;
- Definir os papéis e responsabilidades necessários;
- Orientar como implementar e manter a resolução estruturada de problemas.

O objetivo principal é evitar a recorrência de um problema eliminando a causa raiz de maneira sustentável.

Oliveira e Nodari (2010) citam que o fluxo geral da matriz A3, mostrado na Figura 3, para solução de problemas é representado pelo ciclo PDCA (planejar-executar-verificar-agir), sendo o lado esquerdo usado geralmente para a parte *Planejar* e o lado direito reflete as partes *Executar*, *Verificar* e *Agir* do ciclo.

Figura 3 - Matriz A3 - Solução de Problema



Fonte: Oliveira e Nodari (2010)

Oliveira e Nardori (2010) descrevem através da Quadro 1 sete seções da matriz A3, mostrando alguns pontos importantes a considerar ao escrever cada uma delas.

Quadro 1 - Matriz A3 e seus pontos importantes

Etapa	Pontos Importantes
1) Histórico	Apresentação do contexto geral da situação
	Fornecimento de informações
	Mostrar como o assunto se alinha com as metas da empresa
	Incluir dados históricos ou quaisquer informações que possam ajudar a compreender a importância do problema
2) Condição atual e descrição do problema	Apresentar visualmente um resumo do estado do processo ou sistema
	Destacar os fatores principais do estado atual
	Identificar o problema real no estado atual, resumindo as informações relevantes para o estado atual
3) Declaração do objetivo	Estabelecer uma meta ou estado pretendido para a situação
	Determinar como será a mensuração do desempenho
	Estabelecer, quando possível, um padrão quantificável contra o qual comparar os resultados
4) Análise da causa fundamental	Mostrar a causa fundamental do problema identificado no estado atual
	Separar sintomas e opiniões da determinação da causa e efeito
	Determinar o tipo de ferramenta mais útil para a compreensão da causa (exemplo: cinco porquês?, análise de espinha de peixe)
	Identificar que testes podem ser realizados para simular a causa raiz
5) Contramedidas	Identificar quem implementará as ações de contramedida
	Esclarecer exatamente o que será feito
	Esclarecer o prazo para completar os itens de cada ação
	Esclarecer a ordem e local da implementação

6) Verificação / confirmação do efeito	Determinar maneiras de verificar a eficácia dos itens
	Usar a mesma mensuração de desempenho listada na etapa de objetivos
	Verificar a eficácia total dos itens de ação
	Planejar de antemão que dados precisarão ser coletados
7) Ações de acompanhamento	Procurar processos semelhantes nos locais que poderiam se beneficiar com as ações de melhoria
	Verificar se há processos semelhantes fora do departamento ou da fábrica que deveriam conhecer essas informações

Fonte: Adaptação de Sobek e Smalley (2010)

Neste artigo, torna-se possível demonstrar os riscos mais comuns na implementação, manutenção e melhorias de gestão multisite de um SGI de Meio Ambiente e Saúde e Segurança Ocupacional com o objetivo de certificações ISO 14001 e OHSAS 18001. Havendo clareza nos riscos, que por vezes acabam se efetivando e gerando problemas pelas dificuldades encontradas, é possível agir de forma específica em cada situação de risco. O uso da metodologia A3 permite propor seu uso como instrumento de solução de problema. Para as etapas de desenvolvimento do A3 é possível utilizar diversas ferramentas de qualidade, tais como fluxograma, folha de verificação ou check list, gráficos de pareto, diagrama de causa e efeito, gráfico de tendência, histograma, carta de controle, gráfico de dispersão, brainstorming, 5W1H, etc. A escolha da ferramenta adequada depende do problema e objetivo pretendido.

3 RESULTADOS

Muitas organizações iniciam implementações de sistemas de gestão, integrado ou não, multisite ou não, e, não atingem os objetivos pretendidos por não reconhecerem as vulnerabilidades e riscos. Os riscos normalmente se tornam problemas, que, em muitos casos só são evidenciados quando o projeto já não atingiu o objetivo esperado.

O propósito do Quadro 2 é demonstrar os riscos e vulnerabilidades mais comuns e propor um resultado esperado. Ao ter clareza dos resultados esperados, é possível propor ações de contenção. Pensando nisto, a construção do Quadro 2 especifica:

- Etapa: definido conforme etapas da matriz A3;
- Riscos e vulnerabilidades: de acordo com citados em referências bibliográfica e experiência pessoal do autor;
- Resultados específicos propostos: de acordo com citados em referências bibliográfica e experiência pessoal do autor.

Quadro 2 – Risco e Vulnerabilidades x Resultados Específico Esperados

Etapa	Riscos e Vulnerabilidades	Resultados Específicos Esperados
Definição do tema / problema	Garantir a implementação, manutenção e melhoria de gestão multisite de Sistemas de Gestão Integrado de Meio Ambiente e Saúde e Segurança Ocupacional com objetivo de certificações ISO 14001 e OHSAS 18001	Ausência de riscos iminentes aos Sistemas de Gestão, ao Meio Ambiente e à Saúde e Segurança Ocupacional.
		Comprometimento das partes interessadas internas conforme apropriado.
		Certificação ISO 14001 / OHSAS 18001.
1) Histórico	Comprometimento e determinação da Alta Direção quanto a necessidade estratégica das certificações.	Obter recursos necessários
		O sucesso de um sistema de gestão depende do comprometimento de todos os níveis e funções da organização, começando pela Alta Direção (NBR ISO 14001).
	Falta de pessoa habilitada e comprometida	Pessoa(s) habilitada(s), com conhecimento e experiência para liderar o processo, eliminando os riscos e vulnerabilidades e liderar execuções de ações necessárias. Espera-se desta(s) pessoa(s) o fácil acesso a Alta Direção.
	Atualização constante do sistema	Manter uma comunicação eficaz e pessoal habilitado.

	Falta de conhecimento da situação atual e dos desafios	Conhecimento da situação atual e dos desafios. Normalmente são realizados através Diagnóstico da Situação Atual (avaliação documental, Gemba Walk, avaliação em toda parte das instalações interna e externas das instalações e em todos os sites, avaliação da vizinhança, avaliação de partes interessadas internas e externas, avaliação de conformidade legal, etc.). Importante ser feito por um profissional habilitado.
2) Condição atual e descrição do problema	Falta de clareza dos desafios	Através do Diagnóstico da Situação Atual, a Alta Direção deve ter clareza dos desafios e dos recursos necessários.
	Falta de conhecimento da Alta Direção em relação aos desafios a serem assumidos	Após conhecer os desafios extraídos do Diagnóstico da Situação Atual, a Alta Direção deve confirmar o interesse na continuidade do processo de certificação e definir, com auxílio do profissional habilitado, como deve ser conduzido o processo.
	Falta de gerenciamento	É necessário ter clareza e gerenciamento das ações a serem conduzidas. Uma ferramenta normalmente utilizada é o 5W2H, que deve ser mantida sempre atualizada. Sugere-se manter reuniões, mesmo que rápidas, com os envolvidos pelas ações, isto dá mais credibilidade e senso de dono, além de evitar esquecimentos.
	Não atendimento aos requisitos legais e/ou falta de clareza de dificuldades e recursos necessários para eliminação de situação de não conformidade legal.	Atendimento à todos os requisitos legais e outros requisitos aplicáveis. Em caso de existência de não conformidade legal, planejar ações para eliminação de pendências. Certas ações demandam longo tempo e as vezes altos investimentos.
	Interface do sistema não amigável	Adaptação nas diferenças de estruturas dos requisitos, por exemplo ISO 14001 e OHSAS 18001. Unificar práticas diferentes entre sites com culturas diferentes requer avaliação de novos conceitos mais atraentes.
	Necessidade de mudanças organizacionais	Padronização de procedimentos e processos quando viável. Isto pode gerar insatisfações, especialmente daqueles que terão suas rotinas modificadas.
	Complexidade da customização	Clareza das necessidades de cada sistema / site, dos procedimentos e das práticas que podem ser feitas de forma integrada, otimizando recursos.
3) Declaração do objetivo	Falta de definição / meta / período pretendido para certificações.	Definição de período pretendido para certificação. É necessário estabelecer um período hábil para implementação de SGI mutisite de forma a garantir que todas as ações necessárias para certificação estarão finalizadas. Definição de tempo muito longo pode desmotivar e períodos muito curto podem não ser o suficiente para implementação de todas as ações necessárias.

	Indefinição da matriz e as extensões de escopo.	Clareza na gestão, evitando atritos e desvios de responsabilidades, além de fornecer informações relevantes e otimizar o processo de gestão, especialmente em relação às informações documentadas.
	Má definição e gestão de objetivos e metas.	Considerar princípios SMART. Gestão integrada multisite merecem atenção especial, as metas devem refletir uma definição compatível com o propósito esperado e ser gerenciada conforme apropriado e em atendimento as normas de gestão.
4) Análise da causa fundamental	Grande variedade de implementações / ações ocorrendo ao mesmo tempo, com risco de geração de falhas diversas, cada uma com uma causa específica, que, não sendo bem gerenciada, pode gerar um problema maior.	Verificar status de atendimento ao Plano de Ação. Verificação no local é importante, pois, nem sempre demandas técnicas são bem entendidas, podendo ser implementadas de maneira insatisfatória. Quando necessário, deve-se contar com apoio de pessoal habilitado.
	Não atendimento das metas propostas	Reavaliar as metas quando elas não são alcançadas, fazendo uma análise apropriada para não haver novas ocorrências de desvios. Por vezes metas não são atingidas por falha na proposta, por falta de implementação de ações de melhoria ou mesmo por mudanças em processos.
5) Contramedidas	Falta de atualização constante dos sistemas	Manter todos os sites atualizados, isto pode ser um desafio se não houver comprometimento.
	Falta de foco nas ações pendentes	Manter o Plano de Ação atualizado e envolver as partes interessadas sempre que houver pendências.
6) Verificação / confirmação do efeito	Falta de verificação da eliminação de pendências	Realizar auditoria interna com objetivo de verificar <i>in loco</i> (em todos os sites) se todas as ações planejadas estão sendo atendidas. A auditoria interna permite também checar as ações administrativas e de cumprimento dos requisitos legais e outros requisitos.
7) Ações de acompanhamento	Não consideração de áreas, etapas, equipamentos, etc., importante na gestão e que possam afetar de forma significativa os sistemas de gestão.	Espera-se que todas as áreas e processos importantes sejam considerados e avaliados na implementação dos sistemas de gestão.

Fonte: Autoria própria

Levando em consideração que a proposta do artigo não é um estudo de caso, mas sim demonstrar o uso da metodologia A3 na tratativa de problemas e riscos inerentes à implementação e manutenção de um SGI de Meio Ambiente e Saúde e Segurança Ocupacional com objetivos de certificação ISO 14001:2015 e OHSAS

18001:2007, não foram elencados resultados após aplicações. Os problemas principais e os secundários e as dificuldades que põem em risco um sistema de gestão integrado multisite foram baseadas em artigos e experiências práticas sobre o assunto.

Espera-se com a proposta deste artigo antecipar usuários aos problemas mais comuns encontrados. Antecipar-se aos problemas significa trabalhar de forma mais organizada e coesa, diminuindo vulnerabilidades e otimizando os recursos.

4 CONCLUSÃO

Muitas vantagens podem ser obtidas com certificações integradas multisite, porém, os riscos devem ser avaliados cuidadosamente, pois, a gestão deficiente pode levar grandes prejuízos, não só financeiros como motivacionais e falta de crença na proposta. Dentre as principais vantagens estão:

- Otimização na utilização dos recursos (humanos, financeiros, técnicos, etc.);
- Integração de procedimentos e práticas;
- Otimização do tempo para a gestão dos sistemas;
- Integração de treinamentos onde exequível;
- Unificação das auditorias internas e externas;
- Integração de informações documentadas e de outros requisitos de sistemas de gestão (controle de documentos, controle de registros, política, comunicação, manual, etc.).

Apoiar-se somente nos pontos positivos de um SGI multisite, focando somente as vantagens, especialmente econômicas, podem pôr em risco um sistema de gestão. Neste sentido, as certificações integradas multisite podem oferecer riscos e dificuldades, tais como:

- Falta de comprometimento das partes interessadas internas, especialmente nos sites onde o não há líder local dos sistemas de gestão comprometido;
- Falta de clareza dos recursos necessários para uma gestão satisfatória;
- Excesso de práticas e procedimentos, dificultando a gestão;
- Escolha de pessoa não habilitada para conduzir os sistemas de gestão;
- Perdas de certificações devido ao gerenciamento inadequado;
- Não cumprimentos dos prazos e regras específica para garantir certificações;
- Falta de gestão das mudanças que impactam os sistemas de gestão, especialmente aquelas provenientes de requisitos legais e outros requisitos, de novos investimentos e de mudanças de processos;
- Excesso de atividades, produtos e serviços para serem levados em

consideração na gestão;

- Falta de clareza dos desafios à serem enfrentados na condução de um SGI multisite.

Conclui-se, portanto, que a proposta deste artigo em aplicar a metodologia A3 para implementação, manutenção e melhoria de um Sistema de Gestão Integrado multisite com objetivo de certificações ISO 14001:2015 e OHSAS 18001:2007 contribui para se ter em vista as dificuldades, riscos e vulnerabilidades e atuar preventivamente, antes que riscos se efetivem como problemas, o que ocorre com certa frequência. Ao conhecer as fragilidades de um SGI multisite, pode-se atuar de forma a eliminar riscos

REFERÊNCIAS

ALIC, A.; IDESKOG, J. **Hoshin Kanri – The Japanese way of piloting**. An exploratory study of a Japanese strategic Management System. Jönköping International Business School. p. 08, 2016.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - **ABNT NBR ISO 14001 - Sistemas de Gestão Ambiental - Requisitos com orientações para uso**. 2015.

AYALA, N. F. **A utilização do Hoshin Kanri para o desdobramento estratégico no contexto da produção enxuta**. 2010. 14 f. Dissertação (Mestrado) - Programa De Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2010.

CAMPOS, L. M. S. **SGADA - Sistema de gestão e avaliação de desempenho ambiental: uma proposta de avaliação**. 2001. 33 f. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2001.

CHAIB, E. B. A. **Proposta para implementação de um sistema de gestão integrada de meio ambiente, saúde e segurança do trabalho em empresa de pequeno e médio porte: um estudo de caso na indústria metal mecânica**. 2005. 17, 18, 38 f. Tese (Doutorado) - Programas de Pós-Graduação de Engenharia, Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2005.

GRILO, F. H. S.; OLIVEIRA, H. F.; SOUZA JUNIOR, P. A. Matriz A3 – Uma abordagem acerca das diferentes complexidades dos problemas. **Revista Latino-Americana de Inovação e Engenharia de Produção**. p. 1, 2016.

IAF - INTERNATIONAL ACCREDITATION FORUM, INC. **IAF - Mandatory document for the audit and certification of a Management System operated by a multi-site organization (where application of site sampling is not appropriate)**. IAF MD 19:2016.

LIMA, J. O Planejamento Estratégico como Ferramenta de Gestão. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**. Ano 03, Ed. 03, Vol. 03, pp. 58-69, Março de 2018.

MELLO, T. A Eficiência da Metodologia 8D Aplicada em uma Indústria do Setor Automobilístico. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**. Edição 07. Ano 02, Vol. 02. pp 97-116, Outubro de 2017.

MENDES, J. V. ESCRIVÃO FILHO, E. Sistemas integrados de gestão ERP em pequenas empresas: um confronto entre referencial teórico e prática empresarial. **Revista Gestão e Produção**. Vol. 9, n. 3, p. 283-287, 2002.

NEE, A. Y. H. Implementation of Integrated Management System: Environmental and Safety Performance and Global Sustainability. 3rd INTERNATIONAL CONFERENCE ON ENERGY AND ENVIRONMENT. 1., 2009, Malaysia.

OHSAS 18001. **Sistemas de Gestão de Saúde e Segurança Ocupacional - Requisitos com orientações para uso**. 2007.

OLIVEIRA, N. H.; NODARI, C. T. Metodologia do relatório A3 para solução de problemas. Universidade Federal do Rio Grande do sul. Artigo submetido ao periódico **Gestão & Produção**. p. 7-8, 2010.

QUEVEDO, V. C. S. P. O Impacto da Nova ISO 9001:2015 no Planejamento Estratégico Organizacional. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**. Ano 03, Ed. 04, Vol. 04, pp. 60-72, Abril de 2018.

SHIBUYA, M. K; VENDRAMETO, O. COSTA NETO, P. L. O.; BOTELHO, W. C. **O uso do Balanced Scorecard como instrumento de gestão da qualidade**. XXIV Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Florianópolis. Santa Catarina Brasil. p. 1363, 2004.

VITORELI, G. A.; CARPINETTI, L. C. R. Análise da integração dos sistemas de gestão normalizados ISO 9001 e OHSAS 18001: Estudo de casos múltiplos. **Revista Gestão e Produção**. São Carlos. Vol. 20, n. 1, p. 204-207. 2013.