

ANÁLISE E GESTÃO DE RISCOS NA CONSTRUÇÃO CIVIL

Carlos Henrique Altoé Torres¹, Lennymon C. Gomes Pereira¹, Robson de Almeida¹, Matheus De Souza e Silva²

1 Acadêmico do curso de Engenharia Civil

2 Mestre – Professor Multivix Serra

RESUMO

O trabalho aborda o uso das ferramentas baseadas nos requisitos da ISO 45001:2018 como apoio à gestão da segurança e saúde ocupacional na construção civil. A recente publicação da nova NR 18 faz com que os requisitos para a gestão da segurança, a identificação de perigos e a avaliação de riscos, sejam de uma observância obrigatória. O objetivo geral deste trabalho é verificar o uso ou a intenção de uso de requisitos da norma ISO 45001:2018 como ferramentas para a elaboração do Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) exigido pela nova NR 18 nas empresas de construção civil do estado do Espírito Santo. Por meio de um levantamento de campo foram aplicados questionários junto aos profissionais responsáveis pela segurança e saúde ocupacional das empresas de construção civil. Dentre as 07 (sete) empresas respondentes, os resultados mostram que apenas 01 (uma) empresa possui certificação ISO 45.001 e das outras 06 (seis), 67 % tem pretensão de conquistar esta certificação.

Palavras Chave: Segurança do trabalho. Gestão de riscos. ISO 45001.

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho aborda o uso das ferramentas baseadas nos requisitos da ISO 45001:2018 como apoio à gestão da segurança e saúde ocupacional na construção civil.

Em 10 de fevereiro de 2020, foi aprovada a Portaria SEPRT n. 3.733, alterando a Norma Regulamentadora NR 18 que trata das condições de segurança e saúde no trabalho na indústria da construção (MINISTÉRIO DA ECONOMIA, 2020).

A nova redação da NR 18 estabelece novas diretrizes nas medidas de controle e sistemas preventivos de segurança nos processos, nas condições e no meio ambiente de trabalho. Ela extingue o Programa de Condições e Meio Ambiente do Trabalho (PCMAT) e o substitui pelo Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) (MINISTÉRIO DA ECONOMIA, 2020).

Ao trazer a gestão de riscos como uma exigência legal, a nova NR 18 faz com que sejam obrigatórias a realização de medidas de controle que algumas empresas já fazem de forma voluntária, ao atender exigências do mercado, utilizando os sistemas de gestão da ISO 45001:2018 aos seus processos (AQUINO, 2018).

A ISO 45001:2018 inclui o controle de todos os fatores que podem resultar em doenças, lesões e morte, se concentra em reduzir o número de acidentes e afastamentos ocasionadas no trabalho e, ao mesmo tempo, atender às exigências legais relacionadas à Saúde e Segurança do Trabalho (SST) definidas pelas Normas Regulamentadoras (NR's) (CERATTO, 2018).

A nova NR 18 só entrará em vigor no próximo ano, o que possibilita às empresas um tempo para estabelecerem os critérios a serem seguidos para seu atendimento, garantir a perfeita elaboração e gestão do PGR.

A similaridade entre o requisitado pela NR-18 e o oferecido pela ISO 45001: 2018 faz despontar o seguinte problema de pesquisa: As empresas construtoras já utilizam ou pretendem fazer uso de metodologias preconizadas pela ISO 45001:2018 que sejam consonantes com o exigido pela nova NR 18, para uma eficiente análise e gestão de riscos?

O objetivo geral deste trabalho é verificar o uso ou a intenção de uso de requisitos da norma ISO 45001:2018 como ferramentas para a elaboração do Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) exigido pela nova NR 18, nas empresas de construção civil do estado do Espírito Santo.

No Brasil, a indústria da construção é considerada um dos setores de maior risco em relação aos acidentes de trabalho. Os últimos dados oficiais fornecidos pelo Anuário Estatístico da Previdência Social (AEAT) informam que para o ano de 2017, dos 549.405 acidentes de trabalho que ocorreram em todo o país, a construção civil foi responsável por 30.025 casos, ou seja, 5,46% do total. Dos 142.782 afastamentos por mais de 15 dias por conta das atividades profissionais, o setor da construção civil respondeu por 11.894, ou seja, 8,3% do total (PEINADO, 2018).

Telles (2019) observa que tais números retratam as ineficientes medidas de prevenção e controle de riscos. Diante deste cenário nacional preocupante é de extrema relevância apresentar que a gestão de riscos de segurança do trabalho pode e deve se tornar uma rotina dentro das organizações.

Ferraz (2018) corrobora que a identificação de riscos na construção civil é uma das análises mais importantes para saúde e segurança ocupacional.

Para as empresas de construção civil, a gestão de riscos, além de cumprir uma exigência legal, proporciona um aumento da produtividade e uma redução de custos. Empenhando-se na manutenção da integridade dos trabalhadores,

assegura que cronograma e o orçamento das obras sejam cumprido e minimiza os custos gerados pelo absenteísmo, indenizações e ações judiciais (CBIC, 2020).

Para os profissionais engenheiros civis, a recente publicação da nova NR 18, faz com que os requisitos para a gestão da segurança e a identificação de perigos e avaliação de riscos, sejam de uma observância obrigatória.

Para o acadêmico de engenharia civil, a relevância se faz não só em apresentar a gestão de riscos como uma prática obrigatória que engloba um processo multidisciplinar que faz uso de várias áreas do conhecimento, abrangendo a engenharia, a administração e a psicologia (SOUSA et al., 2020).

A importância social deste trabalho se traduz em menos acidentes e doenças relacionadas ao trabalho, que tanto oneram o Sistema Único de Saúde (SUS) (ALMEIDA, 2019).

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 GESTÃO DA SEGURANÇA E SAÚDE DO TRABALHO NA CONSTRUÇÃO CIVIL

O principal objetivo de um sistema de gestão em segurança e saúde no trabalho é evitar a ocorrência de acidentes. Um acidente é fruto tanto de um acaso, quando não possui causas bem definidas, como de causas determináveis (MENDONÇA, 2019).

Um acidente não se caracteriza apenas consequências imediatas dos eventos, podendo não existir relação alguma entre o tempo do fato e suas consequências. Um exemplo disso é a ocorrência de doenças ocupacionais consideradas como acidentes de trabalho, não programadas a acontecer e cujas consequências são percebidas posteriormente (SOARES, 2018).

O Sistema de Gestão da Segurança e Saúde do Trabalho (SGSST) na construção civil contribui para a empresa definir, implementar, manter e melhorar estratégias proativas para identificar e resolver os problemas de segurança antes que estes originem acidentes que comprometam a saúde e ou a integridade física dos colaboradores e/ou provoquem danos materiais (PACHECO, 2019).

Sua finalidade é dar suporte e promover boas práticas, por meio de um conjunto de ferramentas que intensifiquem a eficiência da gestão dos riscos da

Segurança e Saúde do Trabalho (SST), relacionados com todas as atividades da construção civil (PACHECO, 2019).

O SGSST é orientado para a gestão dos riscos, e esta deve assegurar a identificação de perigos e a avaliação e controle de riscos, Cabe, portanto, definir perigo e risco.

Ruppenthal (2013, p. 23), conceitua perigo como,

Fonte ou situação (condição) com potencial para provocar danos em termos de lesão, doença, dano a propriedade, dano ao meio ambiente, ou uma combinação desses. Condições de uma variável com potencial para causar danos tais como: lesões pessoais, danos a equipamentos, instalações e meio ambiente, perda de material em processos ou redução da capacidade produtiva.

Já o risco, no âmbito da segurança do trabalho, é a probabilidade de possíveis danos dentro de um período específico de tempo ou de um número de determinadas tarefas. O risco é a possibilidade de ocorrência de consequências indesejáveis (RUPPENTHAL, 2013).

Para Leinfelder (2016), o risco é expresso sob dois aspectos. Um aspecto reflete a incerteza quanto à ocorrência de um determinado evento indesejado e, outro representa a probabilidade de perdas em consequência de eventos indesejados.

Um perigo é provocado por um agente ou por um conjunto de condições que apresentam uma fonte de risco mas não o risco em si, este último um resultado mensurado pelo efeito potencial do perigo. Destaca-se que “a percepção do risco influencia o comportamento e o grau de precaução das ações dos indivíduos frente a situações que possam ocasionar lesão e/ou acidentes” (GUIMARÃES; FISCHER, 2002, p. 1).

2.2 A ISO 45001:2018

Publicada em março de 2018, a ISO 45001, é a primeira norma internacional voltada para prevenção de incidentes e gerenciamento da Segurança e Saúde Ocupacional (ABNT, 2018)

O sistema de gestão ISO 45001:2018, reconhecido internacionalmente, tem como objetivos melhorar a saúde e segurança dos trabalhadores, criar condições de trabalho melhores e mais seguras e reduzir os riscos no local de trabalho pela aplicação de métodos e ferramentas para análise de riscos. (FERRAZ, 2018).

A avaliação de riscos é o enfoque de grande parte dos requisitos da Norma, sendo abordada em quase todos seus itens (PACHECO, 2019).

A ISO 45001:2018 pretende que sejam entendidas as questões que afetam, de forma positiva ou não, a forma como uma empresa gerencia suas responsabilidades de saúde e segurança em relação aos seus colaboradores, que devem ser totalmente integrados à gestão de SST (ABNT, 2018).

Toda sua estrutura, assim como todas as normas da série ISO possui foco na melhoria contínua, sendo fundamentadas pelo ciclo PDCA, *Plan, Do, Check, Act.* (TELLES, 2019)

Este processo é ilustrado na Figura 01. Os números entre parêntesis discriminados na legenda referem-se às seções que compõem a ISO 45001:2018, incluídas em cada etapa do ciclo PDCA.

Figura 01 – Ciclo PDCA para a ISO 45001: 2018.



Legenda:

(4) Contexto da Organização, (5) Liderança e Participação dos Trabalhadores, (6) Planejamento, (7) Suporte, (8) Operação, (9) Avaliação de Desempenho, (10) Melhoria.

Fonte: Telles (2019, p. 17).

O ciclo pode ser assim entendido, segundo Telles (2018),

Plan: Etapa de planejamento em que é determinado o que será feito para que os resultados pretendidos sejam alcançados;

Do: Implementa-se nesta fase de execução tudo aquilo que foi definido na etapa de planejamento, é implementado nesta fase de execução, com coleta de dados e informações sobre os processos executados;

Check: Fase de verificação, em que os dados e informações coletadas são avaliados de acordo com as metodologias estabelecidas e são apresentando os resultados encontrados. Em função dos resultados devem ser propostas as medidas corretivas pertinentes;

Act: É a etapa de ação, em são implantadas as ações e medidas definidas durante a análise visando a melhoria contínua (TELLES, 2019).

Implantadas as melhorias, todo o ciclo tem início novamente.

A ISO 45001:2018 coloca mais ênfase na gestão de riscos e avaliação permanente dos riscos e oportunidades, para eliminar, reduzir e controlar os efeitos indesejados. O impacto disso é que a organização deve continuamente procurar, avaliar, adotar e implementar as oportunidades para efetuar um melhor desempenho (AUGUSTO, 2017).

Ainda para Augusto (2017), a norma ISO 45001:2018, aproxima-se também ao fator humano e aos programas comportamentais BBS (*Behavior Based Safety* ou Segurança Baseada em Comportamento), que fornecem o feedback aos colaboradores dentro de suas áreas de trabalho, que são usados para o reconhecimento e solução de problema e a melhoria contínua. Como riscos relacionados ao comportamento humano citam-se a negligência, o cansaço, a sabotagem, o assédio, e a pressão.

Soares (2018) aponta que a avaliação do risco é uma etapa fundamental na gestão de riscos e o gerenciamento de riscos através de normas como a ISO 45001:2018 apresenta a grande vantagem de contribuir para a elevação do nível de gestão organizacional, elevando a produtividade e rentabilidade.

Telles (2019) alerta que uma das dificuldades do uso da norma é a introdução de uma visão mais estratégica, requisitando que os gestores identifiquem não só os riscos associados especificamente ao que interessa, mas também os riscos externos à organização.

2.3 PROCESSOS DE ANÁLISE E GERENCIAMENTO DE RISCOS

O processo que trata da análise do risco é chamado de gestão do risco. Este processo tem sido reconhecido como um importante mecanismo de gestão dos projetos de construção, com o intuito de analisar os objetivos do projeto em termos de tempo, custos, qualidade, segurança e sustentabilidade (LEINFELDER, 2016).

Para Leinfelder (2016), o gerenciamento de riscos engloba a avaliação de riscos, que se fundamenta na análise de riscos estabelecida pela identificação dos perigos e classificação dos riscos. Essa integração da análise de riscos ao processo de gerenciamento de riscos, é mostrada na Figura 02.

Figura 02 - Análise de Riscos no Gerenciamento de Riscos



Fonte: Leinfelder (2016, p. 27).

As técnicas de análises de riscos possuem a finalidade de prevenir e prever falhas e acidentes, mitigar consequências, além de auxiliar na elaboração de planos de emergência. Entretanto, para alcançar tais finalidades é necessária adotar um método sistemático e estruturado de avaliação de riscos, ou seja, a utilização correta de técnicas de Análise de Riscos (SOARES, 2018).

A análise de riscos é a técnica para identificar, caracterizar, quantificar e avaliar os perigos e consiste em uma etapa qualitativa e outra quantitativa. Na etapa qualitativa os riscos são identificados e caracterizados na etapa quantitativa, incluem-se a estimativa das frequências e as consequências da ocorrência do perigo (GUILHERME, 2015).

Ainda para Guilherme (2015), a gestão de risco engloba as fase de prevenção de falhas, de prevenção das propagação da falhas e a mitigação das consequências tanto no local como externamente.

Telles (2019) ao estudar o uso dos requisitos da norma NBR ISO 45001:2018 como ferramenta para a gestão da segurança e da saúde em obras de construção civil destacou a análise pela Matriz SWOT e o Diagrama de Fluxo.

A análise, pela construção da matriz SWOT se justifica dado ao enfoque que a norma dá, em seu requisito 4.1, ao planejamento e conhecimento estratégico da organização.

Já o Diagrama de Fluxo, ou fluxograma, é usado de forma integrada com outras ferramentas que serão vistas adiante, nos Quadros 01, 02 e 03.

Soares (2018) complementa com o método 5W2H, questionamentos para identificação de falhas e perigos no ambiente laboral são uma técnica fácil, que demonstra grande eficácia para o gerenciamento de risco.

Ferraz (2018) apresenta metodologias para identificação de riscos, técnicas de análise e avaliação de riscos e técnicas de identificação de perigos.

O Quadro 01 apresenta as metodologias para identificação de riscos.

Quadro 01 – Metodologias para identificação dos riscos

Metodologia	Descrição
Checklists e roteiros	Identifica os riscos na empresa de acordo com suas características como o local atividades e estocagem de materiais, instalações, equipamentos, áreas perigosas.
Inspeção de segurança	Busca de riscos comuns e já conhecidos. Possibilita um controle estatístico para a prevenção e qualidade dos processos.
Investigação de acidentes	Levantamento das informações das causas do acidente. Deve ter posterior elaboração de um plano de ações corretivas.
Fluxograma ou Diagrama de Fluxo	Mapeamento de processos dentro da organização para identificação de perdas como os danos a propriedade, perdas por responsabilidade e perdas pessoais.

Fonte: Ferraz (2018)

O Quadro 02 apresenta as técnicas de análise e avaliação de riscos.

Quadro 02 - Técnicas de análise e avaliação de riscos

Técnica	Descrição
Análise histórica e revisão de segurança	Levantamento de dados relativos à ocorrência dos acidentes. Objetiva o melhor conhecimento sobre as causas, efeitos e forma de ocorrência
Análise preliminar de riscos (APR)	Revisão geral de aspectos de segurança fornecendo dados para o melhor desenvolvimento da análise e avaliação de cada perigo
Análise de modo e efeito de falha potencial (FMEA)	Determinação de falhas e efeitos. Identificadas as causas e efeitos são buscadas as ações que serão utilizadas para inibir as falhas.
Análise da operabilidade de perigos (HAZOP)	O processo de trabalho é dividido em etapas e consideradas as variações nos parâmetros de trabalho para cada uma delas. São identificados os riscos, as causas e efeitos possíveis de problemas e realizadas medidas para correção e prevenção

Análise de causa raiz (RCA)	Identificação de falhas originais (causa raiz) que geraram o problema e desencadearam efeitos. Faz uso do 5W2H para descobrir a causa do evento.
Série de riscos	Análise de acidentes para prevenção de fatos catastróficos.

Fonte: Ferraz (2018).

O Quadro 03 apresenta as técnicas de identificações de perigos.

Quadro 03 - Técnicas de identificações de perigos.

Técnica	Descrição
Técnicas de incidentes críticos (TIC)	Detecção de incidentes críticos e tratamento dos riscos que representam.
What-If (WI)	Identificação de perigos em projetos, instalações, estruturas; e problemas operacionais. Profunda investigação de possíveis desvios. Identificação de ações para obtenção de um nível de segurança aceitável.
What-If / Checklist (WIC)	Análise de riscos de todos os processos.
Análise e revisão de critérios (ARC)	Revisão metodológica, baseada em especificações, normas, e regulamentos, e outras documentações, a partir do checklist.

Fonte: Ferraz (2018).

Comprovando a triangulação entre engenharia, gestão e comportamento nos aspectos da temática de saúde e segurança do trabalho, são ainda apontadas metodologias de análise comportamental, que tem por objetivo melhorar os comportamentos dos colaboradores, ou reforçar aqueles que já são positivos, para aprimorar o desempenho. Trata-se do Comportamento Seguro (S-O-R-C) e Percepção de Risco (S-O) (ARRUDA, 2019).

3 METODOLOGIA

Para atingir o objetivo proposto este trabalho se desenvolve por meio de uma pesquisa aplicada, já que se concentra em torno de situações presentes nas empresas de construção civil.

A pesquisa é exploratória e descritiva, de abordagem quantitativa que se apoia em coleta de dados bibliográficos, documentais e de levantamento de campo.

Na fase de campo, foram aplicados questionários junto aos profissionais responsáveis pela segurança e saúde ocupacional das empresas de construção

civil. A população abrangida pela pesquisa é composta pelas empresas do ramo da construção civil cadastradas no SINDUSCON-ES, o Sindicato da Construção Civil do estado do Espírito Santo. A amostra se restringe àquelas 07 (sete) que concordaram em participar da pesquisa.

O questionário foi estruturado onde as perguntas foram definidas em torno do objetivo da pesquisa que é verificar o uso ou a intenção de uso de requisitos da norma ISO 45001:2018 como ferramentas para a elaboração do Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) exigido pela nova NR 18.

As questões foram adaptadas do documento *Você está preparado para a Certificação ISO 45001?*, publicado pela QMS Certification Service, um organismo de certificação de origem Australiana com atuação global, especificamente com foco em certificação de sistemas de gestão e treinamentos de normas aplicáveis (QMS, 2020).

Com os dados coletados, fruto dos questionários, a fase seguinte da pesquisa foi a de análise e interpretação. A análise tem como objetivo organizar os dados de tal forma que possibilitem o fornecimento de respostas ao problema proposto para investigação. Esses dados foram organizados em planilhas e gráficos, podendo ser tratados estatisticamente em função do tamanho da amostra.

A interpretação é feita mediante a ligação dos dados coletados a outros conhecimentos anteriormente obtidos (TEIXEIRA, 2003).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

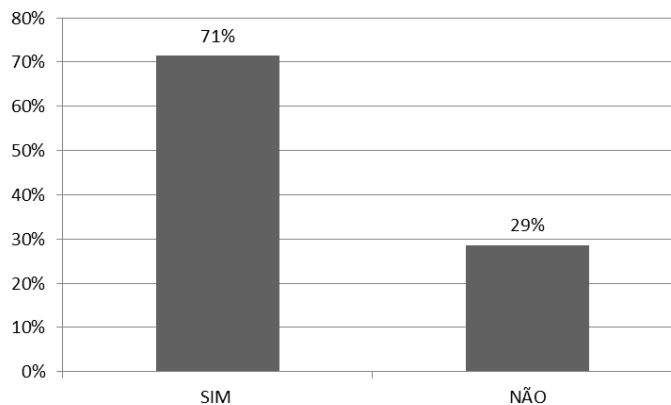
Foram 07 (sete) as empresas que responderam ao questionário composto por 10 (dez) questões das quais as 04 (quatro) primeiras referem-se à certificação das empresas, ao conhecimento da ISO 45.001 e a intenção das empresas em certificar-se.

As últimas 06 (seis) questões abordam aspectos de conformidade ou não conformidade com a primeira norma internacional voltada para prevenção de incidentes e gerenciamento da Segurança e Saúde Ocupacional, a ISO 45.001.

4.1 A CERTIFICAÇÃO DAS EMPRESAS

Das 07 empresas interrogadas 71% possuem alguma certificação voltada a segurança do trabalho, como mostra a Figura 03.

Figura 03 – Questão 01 - A empresa possui alguma certificação voltada a segurança do trabalho?



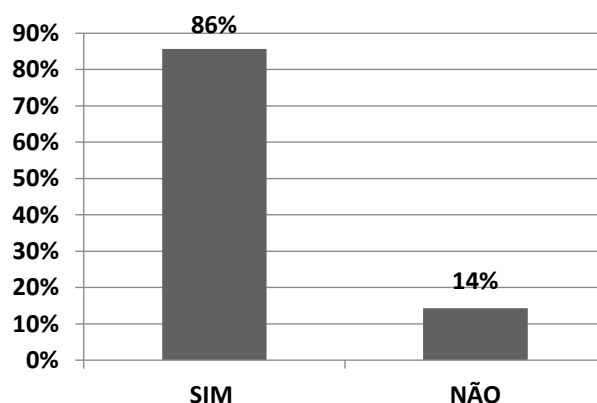
Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

Foi visto que são altos os números de acidentes no trabalho e Telles (2019) observa que estes números retratam as ineficientes medidas de prevenção e controle de riscos. Portanto não basta apenas estar certificado, sendo de extrema relevância que a gestão de riscos de segurança do trabalho se torne uma rotina dentro das organizações.

4.2 O CONHECIMENTO DA ISO 45.001

86% das empresas que responderam ao nosso questionário conhecem a ISO 45.001 (Figura 04).

Figura 04 – Questão 02 - A empresa conhece a ISO 45001?



Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

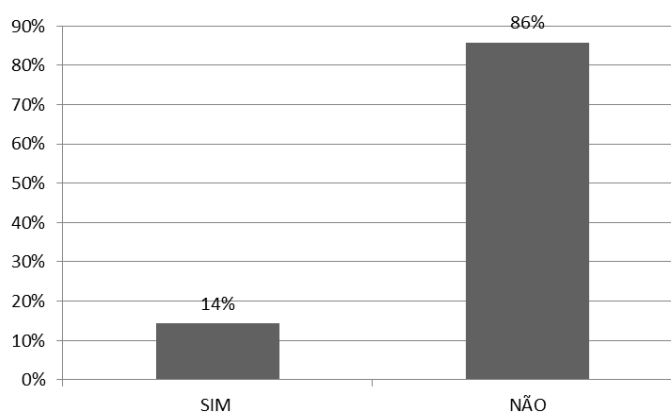
É um bom percentual, que, entretanto, necessita ser aumentado. De acordo com Ceratto (2018), a ISO 45001:2018 inclui o controle de todos os

fatores que podem resultar em doenças, lesões e morte, se concentra em reduzir o número de acidentes e afastamentos ocasionadas no trabalho e, ao mesmo tempo, atender às exigências legais relacionadas à Saúde e Segurança do Trabalho (SST) definidas pelas Normas Regulamentadoras (NR's) .

4.3 EMPRESAS CERTIFICADAS COM A ISO 45.001

Apenas 01 (uma) das 07(sete) empresas entrevistadas possui certificação ISO 45.001 (Figura 05).

Figura 05 – Questão 03 - A empresa possui certificação ISO 45001?

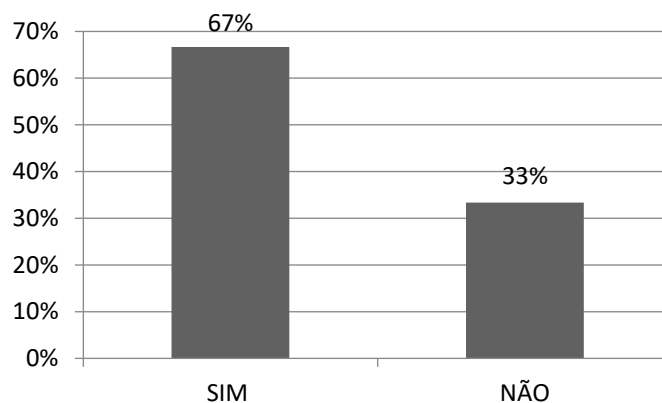


Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

4.4 INTENÇÃO DE CERTIFICAR-SE NA ISO 45.001

Das seis empresas não certificadas, apenas 4 (quatro) delas tem a intenção de certificar-se (Figura 06).

Figura 06 – Questão 04 - Caso não possua, a empresa tem pretensão de se certificar na ISO 45001?



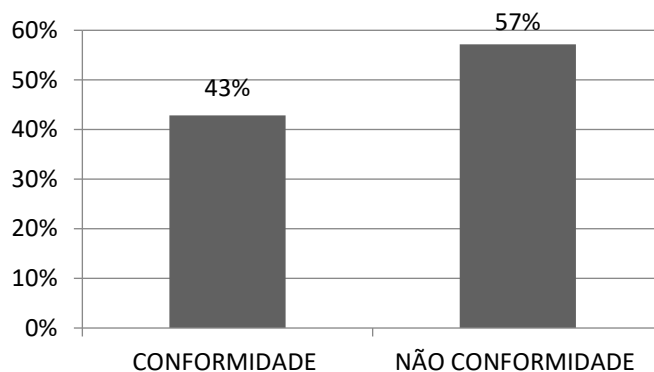
Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

É uma intenção que merece ser revistas pelas empresas que não pretendem certificar-se. Ao trazer a gestão de riscos como uma exigência legal, a nova NR 18 faz com que sejam obrigatórias a realização de medidas de controle que algumas empresas já fazem de forma voluntária, ao atender exigências do mercado, utilizando os sistemas de gestão da ISO 45001:2018 aos seus processos (AQUINO, 2018).

4.5 COMPREENSÃO DA ORGANIZAÇÃO E SEU CONTEXTO

Uma compreensão do contexto de uma organização é usada para estabelecer, implementar e melhorar continuamente seu sistema de gestão de SSO. Questões internas e externas podem ser positivas ou negativas e incluir condições, características ou mudanças circunstanciais que podem afetar o sistema da gestão de SSO. Isso foi abordado na Questão 05 (Figura 07).

Figura 07 – Questão 05 - Foram determinadas as questões externas e internas relevantes ao propósito e direcionamento estratégico e existe evidência do monitoramento e análise crítica das informações sobre essas questões externas e internas?



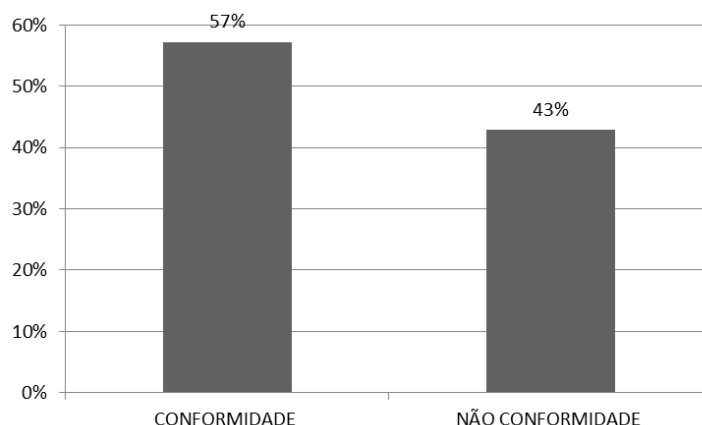
Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

Apenas 43% das empresas apresentam essa compreensão da organização e seu contexto que envolvem questões como, dentre tantas outras, novos conhecimentos sobre produtos e seus efeitos sobre saúde e segurança como uma questão externa e introdução de novos produtos, materiais, serviços, ferramentas, softwares, instalações e equipamentos como questões internas (ABNT, 2018b).

4.6 SISTEMAS DE GESTÃO DE SSO

A questão 06 refere-se aos sistemas de gestão de SSO nos quais a organização deve estabelecer, implementar, manter e melhorar continuamente um sistema de gestão de SSO (Figura 08).

Figura 08 - Questão 06- Processos do SSO são estabelecidos, implementados, mantidos assim como a melhoria contínua dos processos estabelecidos?



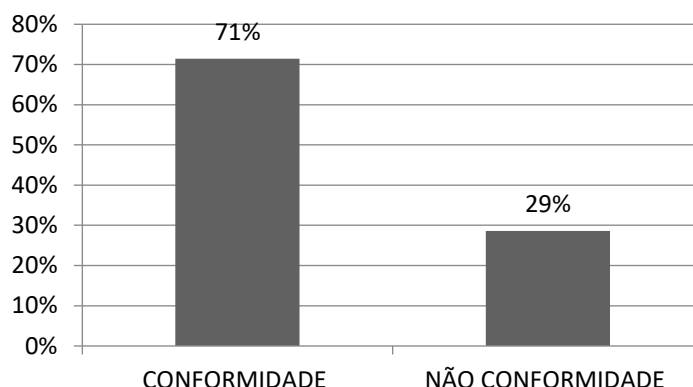
Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

57% das empresas afirmam manter sistemas de gestão de SSO e assim é esperado que elas estabeleçam um ou mais processos para ter confiança de que eles sejam controlados e realizados conforme planejados. Isso inclui políticas de SSO corporativas, educação, treinamento e competência (ABNT, 2018b).

4.7 AÇÕES PARA ABORDAR RISCOS E OPORTUNIDADES.

As ações para abordar riscos e oportunidades incluem assegurar que o sistema de gestão de SSO possa atingir os resultados pretendidos, prevenir ou reduzir efeitos indesejáveis e alcançar a melhoria contínua. Questionadas sobre tais ações, 71 % das empresas afirmam estar em conformidade com o requisitado na ISO 45001. (Figura 09).

Figura 09 – Questão 07 - Foram determinados os riscos e oportunidades? Incluindo resultados pretendidos a ser alcançado e aumentar os efeitos desejáveis, reduzir / prevenir efeitos indesejados, e alcançar a melhoria.



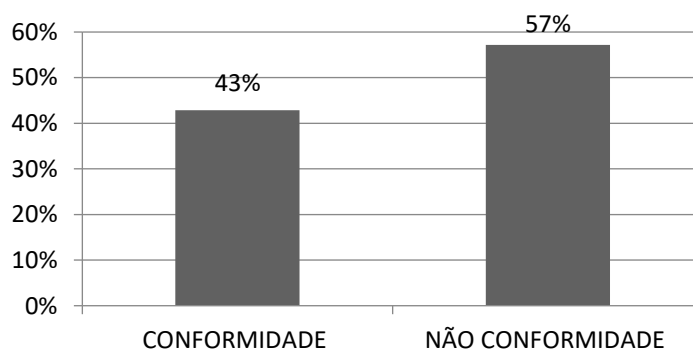
Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

4.8 DETERMINAÇÃO DOS REQUISITOS LEGAIS

O tema da questão 08 diz respeito ao fato de que a organização deve manter e reter informação documentada sobre seus requisitos legais, assegurando que sejam atualizados para refletir quaisquer mudanças.

Apenas 43 % das empresas afirmam agir desta forma (Figura 10).

Figura 10 – Questão 08 - Os requisitos legais de SGSSO são determinados e mantidos a documentação? A organização aplica a esses requisitos? Existem procedimentos e registros associados para a identificação e o acesso requisitos legais e outros?



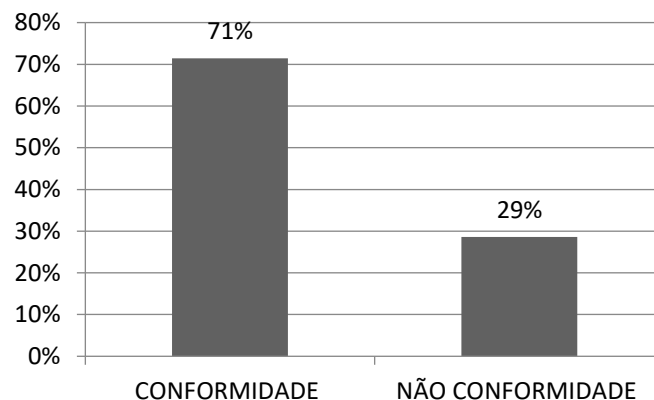
Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

Como exemplo de requisitos legais tem-se a legislação, as ordens emitidas por regulamentadores, os acordos coletivos de negociações, dentre tantos outros (ABNT, 2018 b).

4.9 ELIMINAÇÃO DE PERIGOS E REDUÇÃO DE RISCOS DA SSO.

Questionadas se a organização estabelece, implementa e mantém um processo para a eliminação de perigos e redução de riscos da SSO, utilizando a hierarquia de controle, 71 % dos respondentes afirmam que sim, que estão em conformidade com esse quesito. (Figura11).

Figura 11 – Questão 09 - Foram estabelecidos e implementados processos para eliminação de perigos e redução de riscos de SSO usando hierarquia de controles?



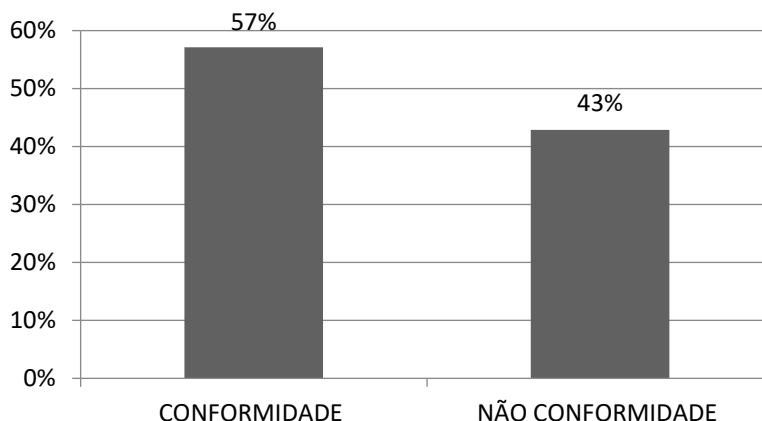
Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

Trata-se de um percentual bastante positivo, pois se refere a eliminar perigos, substituição de processos, operações, materiais ou equipamentos por outros menos perigosos, à utilização de controles de engenharia e reorganização do trabalho, controles administrativos incluindo treinamento e ao uso de EPI. (ABNT, 2018b).

4.10 ANÁLISE CRÍTICA PELA DIREÇÃO

A alta direção deve analisar criticamente o sistema de gestão de SSO para assegurar sua contínua adequação, suficiência e eficácia, e quanto a isso, apenas 57 % afirmaram estar em conformidade, como se vê na Figura 12.

Figura 12 – Questão 10 - É realizada análise crítica do SGSSO na periodicidade planejada para assegurar a contínua adequação, aplicabilidade e eficácia, e alinhamento com o direcionamento estratégico da organização?



Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

É nessa análise crítica que dentre outras avalia-se a extensão em que a política da SSO e seus objetivos foram cumpridos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A nova NR 18 entrará em vigor no próximo ano, o que possibilita às empresas um tempo para estabelecerem os critérios a serem seguidos para seu atendimento, garantindo a perfeita elaboração e gestão do PGR. Ao trazer a gestão de riscos como uma exigência legal, a nova NR 18 faz com que sejam obrigatórias a realização de medidas de controle que algumas empresas já fazem de forma voluntária, ao atender exigências do mercado, utilizando os sistemas de gestão da ISO 45001:2018 aos seus processos.

Isso motivou o seguinte questionamento: as empresas construtoras já utilizam ou pretendem fazer uso de metodologias preconizadas pela ISO 45001:2018 que sejam consonantes com o exigido pela nova NR 18, para uma eficiente análise e gestão de riscos?

Por meio de um levantamento de campo, profissionais responsáveis pela segurança e saúde ocupacional de 07 (sete) empresas de construção civil do ramo da construção civil cadastradas no SINDUSCON-ES, o Sindicato da Construção Civil do estado do Espírito Santo respondeu que apenas 01 (uma) empresa possui certificação ISO 45.001 e das outras 06 (seis), 67 % tem pretensão de conquistar esta certificação.

Assim, ao final deste trabalho pode-se afirmar que o objetivo de verificar o uso ou a intenção de uso de requisitos da norma ISO 45001:2018 como ferramentas para a elaboração do Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR)

exigido pela nova NR 18, nas empresas de construção civil do estado do Espírito Santo, foi alcançado.

Para trabalhos futuros sugere-se continuar verificando o uso de requisitos da norma ISO 45001: 2018 pelas construtoras capixabas, visto que para as empresas de construção civil, a gestão de riscos, além de cumprir uma exigência legal, proporciona um aumento da produtividade e uma redução de custos. Empenhando-se na manutenção da integridade dos trabalhadores, assegura que cronograma e o orçamento das obras sejam cumpridos e minimiza os custos gerados pelo absenteísmo, indenizações e ações judiciais.

REFERÊNCIAS

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. **Publicada a ISO 45001**. 2018a. Disponível em: <<http://www.abnt.org.br/imprensa/releases/5800-publicada-a-iso-45001>>. Acesso em: 12 jun. 2020.

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. **ISO. 45001**. Sistemas de gestão de saúde e segurança ocupacional: requisitos com orientação para uso. 2018 b. 47 p.

ALMEIDA, Flávia Souza e Silva de. **Custo da saúde dos trabalhadores: desafio para atingir a sustentabilidade**. 2019. Disponível em: <<https://www.fiesp.com.br/indices-pesquisas-e-publicacoes/artigo-setor-de-saude/>>. Acesso em: 12 jun. 2020.

AQUINO, José Damásio de. **ISO 45001 e Normas regulamentadoras**. Palestra. 05 out. 2018. Disponível em: <http://www.fundacentro.gov.br/Arquivos/sis/EventoPortal/AnexoPalestraEvento/ISO%2045001_Normas_Regulamentadoras.pdf>. Acesso em: 12 jun. 2020.

ARRUDA, Fábio Antônio da Silva (org), **Coletânea Triangulação em saúde e segurança de trabalho: gestão, engenharia e comportamento**. 1ª ed. São Luís: Editora Pascal, 2019. 310 p.

AUGUSTO, Natividade Gomes. **A norma ISO 45001 e o programa BBS (Behavior Based Safety)**. 2017. Disponível em: <https://www.segurancacomportamental.com/index.php?option=com_k2&view=item&layout=item&id=406>. Acesso em: 12 jun. 2020.

CBIC. Câmara Brasileira da Indústria da Construção. **Publicada nova redação da NR 18 que trata do trabalho na construção**. 11 fev. 2020. Disponível em: <<https://cbic.org.br/publicada-nova-redacao-da-nr-18-que-trata-do-trabalho-na-construcao/>>. Acesso em: 12 jun. 2020.

CERATTO, Renan. **ISO 45001:2018: novo padrão da gestão da SST proposto**. 2018. Disponível em: <<https://onsafety.com.br/iso-45001-2018-novo-padrao-proposto/#:~:text=O%20foco%20da%20ISO%2045001,atualizadas%20pelo%20Minist%C3%A9rio%20do%20Trabalho>>. Acesso em: 12 jun. 2020.

FERRAZ, Cristine. Técnicas para aplicação do gerenciamento de riscos e os benefícios na construção civil. **Revista da Faculdade de Educação e Meio Ambiente - FAEMA**, Ariquemes, RO, v. 9, n. 2, p. 767-773, 2018. Disponível em: <<http://www.faema.edu.br/revistas/index.php/Revista-FAEMA/article/view/662>>. Acesso em: 12 jun. 2020.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2010. Disponível em: <<https://docero.com.br/doc/s818e5>>. Acesso em: 12 jun. 2020.

GUILHERME, Isabel Maria Amaro. **Gestão de riscos na construção**. 2015, 104 p. Dissertação (Mestrado em Segurança e Higiene do Trabalho) - Instituto Politécnico de Setúbal, Setúbal, Portugal, 2015. Disponível em: <https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/11121/1/DM_IG_15.pdf>. Acesso em: 14 jun. 2020.

GUIMARÃES, L. B. de M.; FISCHER, Daniela. Percepção de risco e perigo: um estudo qualitativo. In: **ABERGO 2002**, 2002, Recife, 2002. p. 1-6. Disponível em: <<http://www.producao.ufrgs.br/arquivos/arquivos/045.pdf>>. Acesso em: 12 jun. 2020.

LEINFELDER, Robson Rodrigues. **Análise de riscos para redução dos riscos de segurança em uma pedreira paulista**. 2016, 101 p. Dissertação (Mestrado em Ciências) - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016. Disponível em: <<https://teses.usp.br/teses/disponiveis/3/3134/tde-07122016-102503/pt-br.php>>. Acesso em: 14 jun. 2020.

MENDONÇA, Amanda Falluh Fragoso de. **Análise comparativa do ciclo PDCA nas normas de gestão em segurança e saúde no trabalho**. 2019, 102 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Produção) — Departamento de Engenharia de Produção, Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2019. Disponível em: <https://bdm.unb.br/bitstream/10483/22926/1/2019_AmandaFalluhFragosoDeMendonca_tcc.pdf>. Acesso em: 14 jun. 2020.

MINISTÉRIO DA ECONOMIA. Secretaria Especial de Previdência e Trabalho. **Portaria nº 3.733, de 10 de fevereiro de 2020**. Disponível em: <<http://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-3.733-de-10-de-fevereiro-de-2020-242575828>>. Acesso em: 12 jun. 2020.

PACHECO, Sara Raquel Nunes. **Implementação da ISO 45001:2018 na Aveleda S.A.** 2019, 156 p. Dissertação (Mestrado em Gestão Integrada da Qualidade Ambiente e Segurança) - Escola Superior de Tecnologia e Gestão, Instituto Politécnico do Porto, Porto, Portugal. Disponível em: <<https://recipp.ipp.pt/handle/10400.22/14319>>. Acesso em: 14 jun. 2020.

PEINADO. Hugo Sefrian (org.) **Segurança e Saúde do Trabalho na Indústria da Construção Civil**. São Carlos: Editora Scienza, 2019.

QMS CERTIFICATION SERVICES. **Nossa História**. Disponível em: <<https://qmsbrasil.com.br/sobre/>>. Acesso em: 15 out. 2020.

RUPPENTHAL, Janis Elisa. **Gerenciamento de riscos**. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, Colégio Técnico Industrial de Santa Maria; Rede e-Tec Brasil, 2013.120 p. Disponível em: <<https://www.ufsm.br/pro>>

reitorias/prograd/wp-content/uploads/sites/342/2020/04/GERENCIAMENTO-DE-RISCOS.pdf>. Acesso em: 14 jun. 2020.

SILVA, Edna Lúcia; MENEZES, Estera Muszkat. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 3. ed. rev. atual. – Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância da UFSC, 2001. Disponível em: <<http://cursos.unipampa.edu.br/cursos/ppgcb/files/2011/03/Metodologia-da-Pesquisa-3a-edicao.pdf>>. Acesso em: 14 jun. 2020.

SILVA, Edna Lúcia; MENEZES, Estera Muszkat. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 3. ed. rev. atual. – Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância da UFSC, 2001. Disponível em: <<http://cursos.unipampa.edu.br/cursos/ppgcb/files/2011/03/Metodologia-da-Pesquisa-3a-edicao.pdf>>. Acesso em: 14 jun. 2020.

SOARES, Williane de Oliveira Silva. **Work Safety Canvas**: desenvolvimento de uma ferramenta para gerenciamento de riscos de riscos. 2018, 104 p. Monografia (Graduação em Engenharia de Produção) – Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido- Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande, PB, 2018. Disponível em: <<http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/jspui/handle/riufcg/4195>>. Acesso em: 14 jun. 2020.

SOUSA, Rodrigo Zanata Pereira de. et al. Gestão de projetos aplicada à construção civil. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**. v. 1 , n. 1, p. 14-30. 2020. Disponível em: <<https://www.nucleodoconhecimento.com.br/engenharia-civil/gestao-de-projetos>>. Acesso em: 12 jun. 2020.

TEIXEIRA, Enise Barth. A Análise de Dados na pesquisa Científica: importância e desafios em estudos organizacionais. **Desenvolvimento em Questão**, Ijuí, RS, v. 1, n. 2, p. 177-201, 2011. Disponível em: <<https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/desenvolvimentoemquestao/articloe/view/84>>. Acesso em: 12 jun. 2020.

TEIXEIRA, Enise Barth. A Análise de Dados na pesquisa Científica: importância e desafios em estudos organizacionais. **Desenvolvimento em Questão**, Ijuí, RS, v. 1, n. 2, p. 177-201, 2011. Disponível em: <<https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/desenvolvimentoemquestao/articloe/view/84>>. Acesso em: 12 jun. 2020.

TELLES, Vítor Magno Pereira de Góes. **Uso dos requisitos da norma NBR ISO 45001 como ferramenta para a gestão da segurança e da saúde em obras de construção civil**. 2019, 109 p. Projeto (Graduação em Engenharia Civil) - Escola Politécnica, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2019. Disponível em: <<http://monografias.poli.ufrj.br/monografias/monopoli10027703.pdf>>. Acesso em: 12 jun. 2020.

ANEXO

Questionário

Prezados(as) Senhores(as),

Esta pesquisa tem fins puramente didáticos e destina-se à obtenção de dados para nosso Trabalho de Conclusão de Curso, junto à MULTIVIX.

Nosso objetivo é verificar o uso ou a intenção de uso de requisitos da norma ISO 45001:2018 como ferramentas para a elaboração do Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) exigido pela nova NR 18, nas empresas de construção civil do estado do Espírito Santo.

Desde já garantimos que o nome da sua empresa não será revelado. Sua participação é muito importante e desde já agradecemos.

Inicialmente, resposta SIM ou NÃO às seguintes perguntas:

01 - A empresa possui alguma certificação voltada a segurança do trabalho?

- Sim
- Não

02 - A empresa conhece a ISO 45001?

- Sim
- Não

03 - A empresa possui certificação ISO 45001?

- Sim
- Não

04 – Caso não possua, a empresa tem pretensão de se certificar na ISO 45001?

- Sim
- Não

Por favor responda às perguntas abaixo se sua empresa já está em conformidade (C) ou Não Conformidade (NC) em relação aos itens a seguir

5 - Foram determinadas as questões externas e internas relevantes ao propósito e direcionamento estratégico e existe evidência do monitoramento e análise crítica das informações sobre essas questões externas e internas

- C
- NC

6 - Processos do SSO são estabelecidos, implementados, mantidos assim como a melhoria contínua dos processos estabelecidos?

- C
- NC

7 - Foram determinados os riscos e oportunidades? Incluindo resultados pretendidos a ser alcançado e aumentar os efeitos desejáveis, reduzir / prevenir efeitos indesejados, e alcançar a melhoria.

- C
- NC

8 - Os requisitos legais de SGSSO são determinados e mantidos a documentação? A organização aplica a esses requisitos? Existem procedimentos e registros associados para a identificação e o acesso requisitos legais e outros?

- C
- NC

9 - Foram estabelecidos e implementados processos para eliminação de perigos e redução de riscos de SSO usando hierarquia de controles?

- C
- NC

10 - É realizada análise crítica do SGSSO na periodicidade planeada para assegurar a contínua adequação, aplicabilidade e eficácia, e alinhamento com o direcionamento estratégico da organização?

- C
- NC

Obrigado!