



ConBRepro

XIII CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO



IA nas Engenharias

29 nov. a 01 de dezembro 2023

Análise de Práticas de Gestão de SST Utilizadas em Obras da Construção Civil: Um Estudo em Maringá

Danilo Augusto Massago

Departamento de Engenharia de Produção - Universidade Estadual de Maringá

Liandra dos Santos Jesus

Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção - Universidade Estadual de Maringá

Edwin Vladimir Cardoza Galdamez

Departamento de Engenharia de Produção - Universidade Estadual de Maringá

Gislaine Camila Lapasini Leal

Departamento de Engenharia de Produção - Universidade Estadual de Maringá

Resumo: A construção civil é um dos setores industriais de maior importância no mundo, contribuindo tanto para a economia mundial, como na geração de empregos. Em contrapartida, é o responsável por grande parte dos acidentes de trabalho, sendo considerado mundialmente um dos setores mais perigosos para se trabalhar. Diante disso, uma boa gestão da Saúde e Segurança do Trabalho (SST) se torna essencial, pois por meio dessa gestão são tomadas medidas de prevenção contra possíveis acidentes, assegurando assim o bem-estar do trabalhador. Nesse contexto, foi realizada uma análise cruzada de um estudo de caso múltiplo com especialistas em gestão de SST em obras de Maringá. E, como resultado, notou-se que os métodos adotados de gestão de SST são básicos, relacionados a planejamento, implementação e monitoramento. Em relação às dificuldades, as respostas divergiram entre os profissionais de SST e os gestores, pois segundo os profissionais de SST apontam a falta de apoio dos gestores como uma das dificuldades e os gestores atribuem essa dificuldade a falta de profissionais de SST nos casos em que a obra contrata serviços terceirizados, o que acaba sendo preocupante pois não há monitoramento constante em questões de segurança.

Palavras-chave: Gestão de Saúde e Segurança do Trabalho, Construção Civil.

Analysis of OSH Management Practices Used in Civil Construction Works: A Study in Maringá

Abstract: Civil construction is one of the world's most important industrial sectors, contributing to the world economy and job creation. On the other hand, it is responsible for most work accidents, being considered one of the most dangerous sectors to work in the world. Given this, good management of Occupational Health and Safety (OHS) becomes essential, as through this management measures are taken to prevent possible accidents, thus ensuring the well-being of the worker. In this context, a cross-analysis of a multiple case study was carried out with specialists

in OSH management in works in Maringá. And as a result of this analysis, only basic OSH management methods were adopted in the works, related to planning, implementation, and monitoring. Regarding the difficulties, the answers differed between the OSH professionals and the managers, because according to the OSH professionals, they point to the lack of support from the managers as one of the difficulties and the managers attribute this difficulty to the lack of OSH professionals in cases where the work hires outsourced services, which ends up being worrying because there is no constant monitoring of safety issues.

Keywords: Occupational Health and Safety Management, Civil Construction.

1. Introdução

A construção civil é um dos setores industriais brasileiros que não apenas possui grande papel economia do país, mas também tem um enorme impacto na geração de empregos (GIZONI e MARCO, 2018; AIRES, 2020; RIBEIRO e ARAÚJO, 2023), e que segundo os dados do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED), divulgado pelo Programa de Disseminação das Estatísticas do Trabalho (PDET), o setor contribuiu com a criação de aproximadamente 35,4 mil novos postos de trabalho só em maio de 2022 (BRASIL, 2022).

Entretanto, de acordo com a Associação Nacional de Medicina do Trabalho (ANAMT), a construção civil se trata de um dos setores que apresentam maior risco de acidentes de trabalho, sendo o que mais registra acidentes que causam incapacidade permanente no Brasil (ANAMT, 2019). Pois, o trabalhador está exposto a ambientes insalubres, desempenhando muitas vezes funções com alto grau de risco e que necessitam do manuseio de ferramentas perigosas.

Na construção civil, por se tratar de um setor econômico que apresenta vários riscos em suas atividades, a sua avaliação de riscos deve estar presente em todas as etapas, tanto na fase de projeto, como também na sua implementação (CRUZ, 2012; PEINADO, 2019; AIRES, 2020).

No Brasil, estudos referentes a acidentes de trabalho se tornam muito importantes, pois eles proporcionam que sejam realizados diagnósticos a respeito das ocorrências desses acidentes, indicando os riscos em que os trabalhadores estão sujeitos, explicando os possíveis agravos de notificação compulsória, auxiliando no planejamento da saúde e definindo as prioridades de intervenção (CAVALCANTE, 2015; FERREIRA, 2020; BRIDI *et al.*, 2020; BORGES *et al.*, 2021).

Assim, segundo os dados levantados pelo Observatório de Segurança e Saúde no Trabalho (SMARTLAB), entre 2012 e 2021, a construção civil foi o quinto setor econômico que mais notificou acidentes de trabalho no Brasil, com 128.681 notificações. E foi o segundo maior em notificações de acidentes que resultaram em mortes, com 875 casos.

Diante disso, uma boa gestão da Saúde e Segurança do Trabalho (SST) se torna imprescindível para diminuir esses riscos e evitar acidentes, garantindo a segurança e o bem-estar do trabalhador, além de contribuir para a segurança jurídica da empresa, evitando possíveis ações trabalhistas. E ainda auxiliar na identificação de possíveis problemas e para que assim sejam tratados antes de causarem maiores danos aos trabalhadores e a organização (AMARAL, 2013; BRIDI *et al.*, 2013; FERREIRA, 2020; BRIDI *et al.*, 2020).

O interesse pela temática de gestão da SST vem aumentando ao longo dos anos, conforme apontado nos estudos conduzidos por Philippsen *et al.*, (2019), Silva *et al.* (2020) e Costa *et al.*, (2022), o que demonstra a necessidade de aprimorar os conhecimentos e práticas de gestão da SST para reduzir os índices de acidente de trabalho.

Neste contexto, o presente estudo tem como objetivo realizar uma análise cruzada de um estudo de caso múltiplo com especialistas em gestão de saúde e segurança do trabalho em obras de Maringá, buscando identificar os principais problemas encontrados. Trabalhos nesta linha foram conduzidos por Bridi et al;. (2013), Ferreira (2020) com o intuito de identificar o cenário local sobre a gestão em SST e conscientizar sobre a importância da mesma para redução dos índices de acidentes de trabalho.

Este estudo encontra-se estruturado em 4 seções, além desta introdutória. A Seção 2 apresenta o método de pesquisa adotado. A Seção 3 apresenta os resultados e a discussão. Por fim, na Seção 4 são descritas as considerações finais.

2. Método de Pesquisa

Este artigo apresenta uma análise cruzada de um estudo de casos múltiplos, que segundo Yin (2015) analisam mais de um caso, mas tira-se um conjunto único de conclusões de “casos cruzados”.

Desse modo, com objetivo de avaliar a gestão de SST do setor de construção civil na cidade de Maringá, Paraná, planejou-se entrevistas presenciais e online via Google Meet com gestores e profissionais de SST.

Para isso, elaborou-se um roteiro de entrevista contendo 20 perguntas respeitando os cuidados éticos e assegurando que os dados coletados serão utilizados apenas para fins acadêmicos, sendo elas:

- a) Função desempenhada na obra?
- b) Qual tipo de obra?
- c) Em que fase da obra se encontra?
- d) Número de trabalhadores envolvidos na obra?
- e) Em sua opinião, qual é a importância da segurança do trabalho na obra?
- f) A obra possui quantos profissionais da área de SST? Quais? Ou é terceirizada?
- g) Quais são as medidas de segurança que a empresa adotou antes de iniciar a obra?
- h) A empresa adota alguma prática de gestão de SST na obra? Quais são elas?
- i) Quais as principais dificuldades em implementar práticas de SST na obra?
- j) Quais as principais dificuldades em manter o ambiente organizado e higienizado?
- k) As determinações de segurança são respeitadas pelos trabalhadores? Quais as dificuldades?
- l) Quais as principais queixas dos trabalhadores em relação às determinações de segurança na obra?
- m) Os trabalhadores utilizam os EPIs a todo momento para realização das atividades na obra?
- n) De que forma a empresa busca conscientizar os trabalhadores a respeito da importância do uso dos EPIs?
- o) Com que frequência são realizadas vistorias a respeito do uso de EPIs por parte dos trabalhadores?
- p) De que forma a empresa procura integrar o trabalhador nas questões relacionadas à SST na obra?
- q) Em sua opinião, qual atividade dentro de uma obra apresenta maior risco à segurança dos trabalhadores?
- r) Quais medidas devem ser tomadas para diminuir esse risco?
- s) Vocês realizam inspeções de segurança? Com que frequência?
- t) Vocês utilizam o Diálogo Diário de Segurança? Na sua opinião, ele é efetivo?

Assim, as quatro primeiras questões buscam caracterizar as obras e os entrevistados, já as demais são referentes à gestão de SST, procurando identificar os métodos utilizados e as principais dificuldades encontradas.

3. Resultados e Discussão

Com isso, 10 profissionais foram entrevistados, sendo 4 técnicos de segurança, 3 são engenheiros de segurança do trabalho e o restante são engenheiros civis. No qual, 80% atuavam em construções de edifícios e 20% de casas, em que 50% das obras encontravam-se em fase de alvenaria, 40% em fase de fundação e 10% em acabamento, com uma média de 24 trabalhadores. A Tabela 1 apresenta a caracterização dos participantes da pesquisa e das obras (tipo, fase e número de trabalhadores).

Tabela 1 - Caracterização dos entrevistados e obras

Participante	Função desempenhada na obra	Tipo de obra	Fase da obra	Número de trabalhadores envolvidos na obra
P1	Técnico de segurança do trabalho	Construção de edifício	Fundação	23
P2	Técnica de Segurança do Trabalho	Construção de edifício	Alvenaria	30
P3	Engenheiro de Segurança do Trabalho	Construção de edifício	Alvenaria	30
P4	Engenheiro civil	Construção de edifício	Fundação	28
P5	Técnico de Segurança do Trabalho	Construção de edifício	Alvenaria	23
P6	Engenheiro de Segurança do Trabalho	Construção de edifício	Fundação	21
P7	Engenheiro civil	Construção de casa	Alvenaria	15
P8	Engenheiro de Segurança do Trabalho	Construção de edifício	Alvenaria	28
P9	Engenheiro civil	Construção de casa	Acabamento	10
P10	Técnico de Segurança do Trabalho	Construção de edifício	Fundação	32

Fonte: Autoria própria (2023)

Em relação a importância da SST na obra, todos entrevistados apresentaram que a segurança é sim significativa, pois além de buscar evitar possíveis acidentes, ela contribui tanto para qualidade de vida do trabalhador quanto para a produtividade da organização. E 40% informaram que a obra possuía apenas 2 profissionais da área de SST, 30% apenas 1 profissional e o restante não possuíam, mas, contrataram serviços terceirizados.

A Tabela 2 destaca as medidas de segurança adotadas antes do início da obra. Observa-se que, de modo geral, foram realizados treinamentos para os trabalhadores, exames admissionais e de função, fornecimento Equipamento de Proteção Individual (EPI) e adequação do ambiente construção de acordo com as legislações vigentes.

Tabela 2 - Medidas de segurança

Participante	Quais são as medidas de segurança que a empresa adotou antes de iniciar a obra?
P1	Básicas.
P2	Treinamento de integração, para os terceiros, entrega de EPI, antes de iniciar a fundação, cercar o local da obra.
P3	Realização de exames, treinamentos, compra de EPI e EPC e as devidas adequações do canteiro de acordo com a NR-18.
P4	Adequação do canteiro de acordo com a NR18.
P5	Realização de exames, treinamentos e a adequação do canteiro.
P6	Fornecimento de equipamentos de proteção individual.
P7	Treinamentos e fornecimento de EPI.
P8	Treinamentos, exames, entrega de EPI e adequação do canteiro.
P9	Realização de treinamentos.
P10	Realização de treinamentos e avaliação dos riscos.

Fonte: Autoria própria (2023)

Sobre a gestão de SST, as práticas mais adotadas foram: a utilização de equipamentos de proteção individual e coletiva, treinamento dos trabalhadores, avaliação de riscos, vistorias de segurança, promoção de Diálogo Diário de Segurança (DDS) e a realização da Semana Interna de Prevenção de Acidentes (SIPAT) (Tabela 3).

Tabela 3 - Práticas de gestão de SST

Participante	A empresa adota alguma prática de gestão de SST na obra? Quais são elas?
P1	Nenhuma.
P2	Treinamento, SIPAT, diálogo diário da segurança, utilização de EPI e EPC.
P3	Realização de treinamentos, exames, utilização de equipamentos de proteção individual e coletiva, vistorias constantes, SIPAT e a comunicação com os trabalhadores.
P4	Utilização de EPI, EPC, treinamentos e avaliação dos riscos.
P5	Avaliações de riscos, realização de treinamentos e exames, utilização de equipamentos de proteção coletiva e individual e a realização de SIPAT.
P6	No tempo em que fiquei no local pude constatar apenas o fornecimento, de forma básica, dos EPIs.
P7	Treinamento, utilização de equipamentos de proteção individual e coletiva.
P8	Utilização de EPI, EPC e a capacitação dos operários.
P9	Sim, utilização de EPI.
P10	Utilização de EPI, EPC.

Fonte: Autoria própria (2023)

Com relação às principais dificuldades em implementar práticas de SST em obras (Tabela 4), houve divergências, pois de acordo com os profissionais de SST, as principais dificuldades estão na falta de apoio dos gestores, na falta comprometimento por parte dos

trabalhadores, na dificuldade em lidar com trabalhadores terceirizados e na alta rotatividade de trabalhadores que atrapalha a implementação e a criação de cultura de segurança. Já os gestores atribuíram essa dificuldade a falta de comprometimento dos trabalhadores, e nos casos em que a empresa não possui um profissional de SST na obra, foi atribuída a falta desse profissional. É importante destacar que as dificuldades encontradas nesta pesquisa ratificam as dificuldades apontadas em Bridi et al. (2013), demonstrando que ainda há uma necessidade de amadurecimento do setor em relação às práticas de gestão da SST.

Tabela 4 - Dificuldades em implementar as práticas de SST

Participante	Quais as principais dificuldades em implementar práticas de SST na obra?
P1	Lidar com a equipe de gestores e engenharia.
P2	Na utilização dos EPIs e a falta de apoio dos gestores.
P3	Lidar com trabalhadores terceirizados e a falta de apoio dos gestores.
P4	Falta de um profissional que esteja diariamente na obra.
P5	Falta de apoio dos responsáveis pela obra, lidar com trabalhadores terceirizados e a alta rotatividade de trabalhadores.
P6	A cultura por parte dos trabalhadores que se recusam em certos casos.
P7	A falta de comprometimento por parte de alguns trabalhadores.
P8	Trabalhadores terceirizados, falta de apoio dos gestores.
P9	Falta de profissional da área para acompanhar o dia a dia.
P10	Falta de apoio por parte dos gestores da obra e a grande rotatividade de trabalhadores na obra.

Fonte: Autoria própria (2023)

Os entrevistados atribuíram as dificuldades em manter o ambiente organizado e higienizado à falta de conscientização por parte dos trabalhadores e por se tratar de um ambiente de trabalho que gera muita sujeira.

Além disso, 60% deles afirmaram que as determinações de SST são respeitadas mesmo com resistência, 40% responderam que alguns funcionários não utilizavam EPIs e que algumas das determinações de segurança são julgadas como desnecessárias pelos gestores das obras, e, portanto, os trabalhadores acabam obedecendo os gestores.

Por outro lado, os trabalhadores queixam-se de EPIs desconfortáveis e a baixa confiança na qualidade e o estado deles (Tabela 5). Ainda, 40% dos entrevistados responderam que seus trabalhadores não utilizavam os EPIs a todo momento, principalmente em casos em que a empresa não possui um profissional de SST que fiscalize o uso. No estudo de Konzen *et al.* (2023) foram identificados fatores que condicionam a postura dos trabalhadores em relação ao uso de EPI's, entre eles: falta de informação correta sobre o uso dos EPI; desconhecimento sobre qual EPI é obrigatório; e, inadaptabilidade do EPI ao usuário.

Tabela 5 - Principais queixas dos trabalhadores

Participante	Quais as principais queixas dos trabalhadores em relação às determinações de segurança na obra?
P1	Usar EPIs ruins.
P2	Em utilizar EPI.

P3	EPI desconfortável e o atraso no serviço.
P4	A utilização de EPI.
P5	Desconforto no uso de EPI e a falta de segurança que os operários sentem ao utilizar EPIs de baixa qualidade.
P6	Que o EPI atrapalha e dificulta a realização do trabalho.
P7	Incômodo na utilização do EPI.
P8	Não se queixam.
P9	A utilização de EPI em péssimas condições e o incômodo na sua utilização.
P10	EPIs desconfortáveis.

Fonte: Autoria própria (2023)

Sobre a conscientização da importância do uso de EPIs, é realizado treinamentos, sinalização na obra, orientações, cobranças e campanhas. Em um dos casos, o entrevistado disse que foi preciso a empresa realizar uma campanha de conscientização em que foi passado um vídeo para os trabalhadores em que os seus próprios familiares pediam para que utilizassem os equipamentos de proteção individual.

Com isso, 70% dos entrevistados realizam diariamente vistorias de utilização de EPIs, e já o restante não realiza com frequência, pelo fato de não possuírem profissionais de SST atuando diariamente na obra.

Em relação a integração do trabalhador em questões relacionadas à SST, grande parte dos entrevistados afirmaram que a realizam por meio de orientações, Diálogo Diário de Segurança (DDS), adoção de sugestões dos trabalhadores, além de treinamentos e a realização de SIPAT.

Sobre a atividade que apresenta maior risco à segurança dos trabalhadores em uma obra, 80% dos entrevistados disseram que se trata do trabalho em altura, 10% atribuíram a escavação manual de tubulão e outros 10% atribuíram ao trabalho com máquinas pesadas.

Essas respostas correspondem aos dados do Observatório de Segurança e Saúde no Trabalho, que afirma que em Maringá/PR, no período de 2012 a 2021 a queda em altura se trata do grupo de agente causador que mais notificou acidentes. Ribeiro e Araújo (2023) mencionam que, no Brasil, a queda está entre as principais causas de acidente.

Nesse sentido, avaliou-se quais medidas de segurança estavam sendo tomadas para diminuir os riscos citados. Assim, citaram a realização de treinamentos para a execução da função, a utilização de equipamentos de proteção e a realização de orientações e instruções a respeito do risco da função.

Em relação a inspeções de segurança, 50% dos entrevistados responderam que são feitas diariamente, 10% realizam semanalmente e 40% responderam que essas inspeções não são realizadas com frequência.

Por fim, os entrevistados foram questionados se o DDS é utilizado na obra e se é efetivo. Assim, 40% responderam que adotavam e 60 % que não, porém em ambas as respostas os entrevistados disseram que consideram o diálogo diário de segurança efetivo pois, se trata de uma forma de integrar o trabalhador a respeito das questões de saúde e segurança do trabalho. Estes resultados reiteram os destacados por Ferreira (2020), em que DDS foi apontado como um instrumento importante para facilitar a gestão da SST e que seu uso precisa ser estimulado nos canteiros de obra.

Nesse contexto, nota-se que as respostas foram bem similares entre os entrevistados em relação à utilização de práticas básicas de gestão de SST. Entretanto, é importante destacar que os profissionais de SST apontam a falta de apoio e comprometimento dos gestores e já os gestores apontam o problema para o trabalhador ou falta de profissional de SST. Ainda, as empresas que terceirizam a segurança no trabalho demonstraram menor adoção de EPIs e práticas de segurança.

5. Conclusões

Este trabalho teve por objetivo analisar a gestão da SST em canteiros de obras da cidade de Maringá-PR, buscando identificar as dificuldades e problemas enfrentados. Para tanto foram conduzidas entrevistas semiestruturadas com os profissionais responsáveis pela SST.

A partir dos resultados das entrevistas notou-se que os métodos de gestão de SST adotados nas obras são apenas de práticas básicas, como a realização de treinamentos para capacitar o trabalhador, avaliação prévia dos riscos encontrados na obra, realização de orientações, fornecimento de EPI, a utilização de equipamentos de proteção coletiva e realização de inspeções de segurança. Sendo muitas dessas práticas obrigatórias por lei dentro das obras.

Em relação às dificuldades de se implementar a gestão de SST na obra, houve divergências nas respostas dos profissionais de SST e dos gestores, pois para os profissionais de SST um dos principais motivos é a falta de apoio dos gestores nas decisões de SST, que em muitas vezes julgam as decisões tomadas como sendo desnecessárias, além de resistência por parte dos trabalhadores e a dificuldade em lidar com trabalhadores terceirizados, que não respeitam as determinações de segurança.

Para os gestores além de também apontar a resistência dos trabalhadores, em casos em que a empresa não possui um profissional de SST diariamente, alegam que a falta de um profissional dificulta a implementação.

Em relação às empresas que não possuem profissionais de SST na obra, optando por serviços terceirizados, foi constatado algo preocupante, pois esses casos apresentaram aplicações de SST menos eficazes. Isso decorre que muitas empresas terceirizadas possuem diversos clientes e só realizam o mínimo previsto por lei, sendo insuficiente em relação aos trabalhadores mais resistentes às medidas de segurança que necessitam de acompanhamentos frequentes. Por isso, sugere-se que a empresa revise o contrato de terceirizadas, contrate um profissional de SST ou nomeie algum funcionário capacitado para realização das vistorias necessárias.

A respeito dos possíveis incômodos por parte dos trabalhadores, foi constatado que os EPIs utilizados são considerados desconfortáveis e não transpassam confiabilidade, o que pode levar a esses trabalhadores a não utilizarem esses equipamentos. Para essa questão sugere-se que as empresas realizem a troca ou revise os equipamentos utilizados.

Portanto, há indícios de que as empresas de construção civil deste estudo, ainda precisam avançar em relação às questões relacionadas a segurança do trabalho nas obras, pois muitas das práticas de gestão utilizadas, são básicas, onde a sua utilização ocorre devido a sua obrigatoriedade, além de que ainda existe certa relutância em relação às questões de segurança, por parte dos gestores e trabalhadores.

Uma limitação está associada ao número de participantes da pesquisa, cuja dificuldade relaciona-se com a falta disponibilidade dos profissionais para participarem desse tipo de

estudo. Além disso, destaca-se o receio em responder questões relacionadas à temática de saúde e segurança do trabalho.

Referências

AIRES, M. D. M. Marco de Referencia en Seguridad y Salud en el Trabajo: Legislación, Tendencias, Comparación de Metodologías . In: FORMOSO, C. T. (Org.). **Gestão da segurança e saúde no trabalho na Construção civil**: novas abordagens teóricas e boas práticas em países Iberoamericano. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2020, p.76-93.

AMARAL, A, G, do. Segurança no trabalho: EPI'S na construção civil. **Revista de Ciências Empresariais**. UNIPAR, Umuarama, v. 14, n. 2, p. 231-257, jul./dez, 2013.

ANAMT. Associação Nacional de Medicina do Trabalho. **Construção civil está entre os setores com maior risco de acidentes de trabalho**. Disponível em: <<https://www.anamt.org.br/portal/2019/04/30/construcao-civil-esta-entre-os-setores-com-maior-risco-de-acidentes-de-trabalho/>>. Acesso em: 10 jun. 2023.

BRASIL. **Ministério do Trabalho. Programa de Disseminação das Estatísticas do Trabalho**. 2022. Disponível em: <http://pdet.mte.gov.br/novo-caged>. Acesso em: 10 jun. 2023.

BORGES, N. F.; VILAÇA, I. P.; LAURINDO, Q. M. G.SILVA, F.; SILVA, B. Acidentes do trabalho e cultura de segurança no setor da construção civil. **Perspectivas Online: Exatas & Engenharia** , v.11, n.33, p.19-33, 2021.

BRIDI, M. E.; FORMOSO, C. T.; PELLICER, E.; FABRO, F.; VIGUER CASTELLO, M. E.; ECHEVESTE, M. E. S. Identificação de práticas de gestão da segurança e saúde no trabalho em obras de construção civil. **Ambiente Construído**, Porto Alegre, v. 13, n. 3, p.43-58, jul./set. 2013.

BRIDI, M. E.; FORMOSO, C. T.; SAURIN, T. A.; SERRA, D.; VIGUER, M. E.; PELLICER, E. Protocolo de Avaliação das Práticas de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho. In: FORMOSO, C. T. (Org.). **Gestão da segurança e saúde no trabalho na Construção civil**: novas abordagens teóricas e boas práticas em países Iberoamericano. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2020, p.76-93.

CAVALCANTE, C. A. A.; COSSIB, M. S.; COSTAC, R. R. O.; MEDEIROS, S. M.; MENEZES, R. M. P. Análise crítica dos acidentes de trabalho no Brasil. **Revista de Atenção à Saúde**, v. 13, n. 44, p. 100-109, abr./jun. 2015.

COSTA, S. H; COSTA, J. V. S.; LEMES, S. P. S. Segurança e Saúde no Trabalho: Verificação das Condições de SST Encontradas nos Canteiros de Obra de Alto Paraíso - RO e Ariquemes - RO. **Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente**, 2022.

CRUZ, P. M. **Aplicação do “Failure Mode and Effects Analysis (FMEA)” na demolição, movimento de terras e execução de estruturas em edifícios**. Porto, 311 p., 2012. Dissertação (Mestrado) - Instituto Superior de Engenharia do Porto.

FERREIRA, L. M. Gestão da saúde e segurança do trabalho na construção civil. **Entrepreneurship**, v.4, n.2, p.43-51, 2020.

GIZONI, M. S.; MARCO, G. **A Importância da Segurança do Trabalho na Construção Civil: um estudo no município de Jaboticabal – SP**. Monografia (Bacharelado) – UNIARA, Araraquara. 2018.

KONZEN , I. G. DO N. C., SOUTO , A. B., KONZEN , M. R.,; NETO , J. M. DA S. (2023). Segurança no trabalho: motivos que levam o trabalhador da construção civil a deixar de utilizar do EPIs. **Revista De Gestão E Secretariado (Management and Administrative Professional Review)**, 14(6), 8875–8896, 2023.

PEINADO, H. S. Segurança e Saúde do Trabalho na Indústria da Construção Civil. In: PEINADO, H. S. (org.) Segurança e Saúde do Trabalho na Indústria da Construção Civil. São Carlos: Editora Scienza, 2019. p.29-84.

PHILIPPSSEN JR., L.; WEBER, A. S.; WEBER, I. Gestão em SST: mapeamento sistemático de literatura com foco na construção civil. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GESTÃO E ECONOMIA DA CONSTRUÇÃO, 11., 2019. **Anais [...]**. Porto Alegre: ANTAC, 2019. p. 1–8.

RIBEIRO, I. G.; ARAÚJO, J. S. **Análise da Percepção de Riscos de Trabalhadores da Construção Civil no Trabalho em Altura: Estudo de caso.** Campo Grande, MS, Brasil. 9 p., 2023 Trabalho de Conclusão de Curso - Universidade Federal do Mato Grosso do Sul.

SILVA, F. J. dos A.; PHILIPPSSEN JR, L.; WEBER, A. S.; WEBER, I. GESTÃO DA SST NA CONSTRUÇÃO CIVIL: O MAPEAMENTO SISTEMÁTICO DE LITERATURA COMO ESTRATÉGIA DE IDENTIFICAÇÃO DOS FCS. In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 18., 2020. **Anais [...]**. Porto Alegre: ANTAC, 2020. p. 1–8.

SMARTLAB. **Observatório de Segurança e Saúde no Trabalho – Promoção do Meio Ambiente do Trabalho Guiada por Dados.** Disponível em: <<https://smartlabbr.org/sst>>. Acesso em: 31 jul. 2023.

YIN, R. K. **Estudo de Caso:** Planejamento e métodos. Bookman editora, 2015.