

ACIDENTES DE TRABALHO NA CONSTRUÇÃO CIVIL: Análise da incidência na cidade de Piumhi, Minas Gerais

Igor Silva Costa ^{1*}

Dra. Laísa Cristina Carvalho

RESUMO

No Brasil, entre as atividades econômicas mais conhecidas pelos elevados níveis de acidentes de trabalho está a construção civil, a maior parte desses acidentes ocorrem em obras de pequeno porte e duração, sendo as causas mais frequentes de acidente relacionadas com quedas, contato com ferramentas, máquinas, impacto por objeto, corpo estranho, entre outros. Neste sentido, o presente trabalho foi elaborado com o objetivo de quantificar a ocorrência de acidentes de trabalho no ramo da construção civil na cidade Piumhi – Minas Gerais. Para isso foi desenvolvido um estudo de caso devido à necessidade de se entender os fenômenos que possibilitam a ocorrência destes acidentes na cidade do estudo, para isso o levantamento de dados foi feito em órgãos nacionais, Sindicato dos Trabalhadores da cidade de Piumhi, por meio de observação in loco, e através de um questionário aplicado para profissionais da área, ao todo foram visitadas dez obras de civis e foram entrevistados vinte e seis colaboradores das construtoras da cidade. Os resultados obtidos mostram que cerca de 0,001% da população de Piumhi sofreu algum tipo de acidentes de trabalho entre os anos de 2018 e 2019, e que neste período os acidentes no setor da construção civil corresponderam a 30% de todos os acidentes ocorridos na cidade no mesmo período. Pode-se concluir que as empresas da construção civil de Piumhi não oferecem, implantam, ou adotam qualquer programa de prevenção de acidentes o que coloca a segurança de trabalhadores em risco.

Palavras-chave: Acidentes. Trabalho. Construção Civil.

1 INTRODUÇÃO

No Brasil, a indústria da construção civil é uma atividade econômica que se destaca pelos seus altos índices de acidentes de trabalho, em grande parcela, graves. Neste ramo é três

^{1*} Graduando do Curso de Engenharia Civil do Centro Universitário do Sul de Minas – Unis. E-mail: igor.costa1@alunos.unis.edu.br

vezes maior a possibilidade de ocorrer acidentes fatais do que em qualquer outra atividade (ANAMT, 2019). De acordo com dados do Ministério Público do Trabalho - (MPT), a construção civil ocupa a quarta posição no ranking de acidentes fatais em termos de frequência e o segundo em termos de coeficiente por cem mil trabalhadores (BRASIL, 2018).

Segundo Tambarussi (2017), grande parte dos acidentes de trabalho ocorrem em obras de pequeno porte e duração, sendo as causas mais frequentes de acidente relacionadas com quedas, contato com ferramentas, máquinas e aparelhos, acidentes de trajeto, impacto por objeto, corpo estranho, agressão, contato com vidro, exposição a corrente elétrica, e contatos com fontes de calor (ANAMT, 2019).

O mais recente Anuário Estatístico de Acidentes de Trabalho (BRASIL, 2018) aponta que:

Em 2018 ocorreram 549.405 acidentes de trabalho em todo o país. Na construção civil, foram 30.025, equivalente a 5,46% de todos os casos, já quando se trata de afastamento do emprego por mais de 15 dias por conta das atividades profissionais no Brasil foi de 142.782. No setor, este valor chegou a 11.894 na construção – 8,3% do total (BRASIL, 2018).

Para as empresas do ramo, estes dados representam grandes preocupações, além dos danos causados ao trabalhador e sua família, o alto número de acidentes na iniciativa privada geram prejuízos, devido às indenizações trabalhistas, custos médicos, produtividade e multas, além de comprometer sua imagem perante a sociedade, fato este que torna a segurança do trabalho vital para sustentabilidade das construtoras. Porém, existem evidências de que as construtoras se preocupam mais com a segurança do trabalho em obras de grande porte e de longa duração, do que com os projetos de pequeno porte e curta duração. (FERNÁNDEZ; MONTES; VÁZQUEZ, 2007).

Quando se trata de segurança do trabalho, o engenheiro civil deve trabalhar de forma segura, agindo para tomar ações em prol da segurança e bem-estar de toda sua equipe, investindo na conscientização dos colaboradores para o desempenho de suas atividades de acordo com as normas de segurança (NASCIMENTO; SALIM, 2018). Diante disso, é necessário entender qual o nível de engajamento destes profissionais com as normas de segurança do trabalho em um canteiro de obras.

O presente trabalho tem como objetivo principal quantificar a ocorrência de acidentes de trabalho no ramo da construção civil na cidade Piumhi – Minas Gerais, por meio de dados obtidos no sindicato dos trabalhadores da cidade, fontes nacionais e em pesquisas de campo

realizadas com os profissionais do setor, entre os meses de setembro e outubro de 2021. Os dados obtidos serão verificados e analisados com os números nacionais, e serão propostas ações para diminuir tais ocorrências.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Acidentes de trabalho

No Brasil a lei nº 8.213/91 define acidente de trabalho como a ocorrência de lesões corporais ou perturbação funcional, temporária ou permanente, ou que até cause a morte de um colaborador durante seu trabalho ou em decorrência dele (BRASIL, 1991).

O termo apresentado acima diz respeito ao acidente em sentido típico. Entretanto, a lei avalia outras eventualidades como acidentes de trabalho que também são relacionados nas estatísticas da Previdência Social. De acordo com a Lei nº 8.213/91, as doenças profissionais e as doenças do trabalho também são julgadas como acidente de trabalho (BRASIL, 1991).

As doenças profissionais (típicas) são aquelas associadas ao exercício de determinada atividade ou profissão, onde há uma hipótese absoluta da relação da doença com a atividade realizada. Já a doença profissional atípica é aquela que tem sua origem na atividade executada, contudo, essa não está obrigatoriamente ligada à execução deste trabalho (OLIVEIRA, 2013).

Um acidente de trabalho pode ocorrer por mera fatalidade, ou pelo não cumprimento de normas de segurança e/ou pela falta delas, medidas que grande parte dos trabalhadores desconhecem ou não foram devidamente treinados e preparados para executá-las (SENA, 2019).

Estes acidentes geram custos elevados, até mesmo em países mais avançados em métodos de prevenção de acidentes. Em estimativa, quase 4% do Produto Interno Bruto (PIB) global é utilizado para tratar doenças e agravos ocupacionais, em países subdesenvolvidos ou em desenvolvimento este valor dobra podendo chegar a representar 10% do PIB como é o caso do Brasil (PEINADO, 2019).

Além disso, os acidentes de trabalho também elevam o custo da mão de obra no Brasil, pois o número de dias de trabalho perdido por causa dos acidentes onera a produção e reduz a competitividade do país no mercado externo. Anualmente, estima-se que 106 milhões

de dias são perdidos por conta dos acidentes de trabalho, no mercado formal, isso quando são considerados os dias de afastamento de cada trabalhador. No Brasil, grande parte dos gastos gerados por acidentes de trabalho recaem sobre o Ministério da Previdência Social, que por intermédio do Instituto Nacional do Seguro Social (INSS) garante o direito à concessão de benefícios (PEINADO, 2019).

Entre as atividades econômicas conhecidas pelos elevados níveis de acidentes de trabalho está a construção civil, que se apresenta como uma atividade causadora de acidentes de trabalho graves. Estes que quando não levam o colaborador à morte causam sequelas permanentes que impactam negativamente a sua vida. Essa situação se agrava em obras de pequeno porte, onde a precarização das condições de trabalho está presente (NASCIMENTO; SALIM, 2018).

2.2 A incidência de acidentes do trabalho na construção civil

Neste âmbito o Brasil ocupa o 4º lugar do ranking mundial no quesito de acidentes de trabalho, ficando atrás somente da China, Índia e Indonésia (TAMBARUSSI, 2018; BEZERRA, 2018). De acordo com a Associação Nacional de Medicina do Trabalho (2019), no ano de 2017, houveram 12651 casos de acidente do trabalho na construção civil, cerca de 8% das pessoas acometidas faleceram.

Em 2017, mil pessoas não puderam retornar ao trabalho ou retornaram com limitações porque ficaram com algum tipo de incapacidade permanente, o que representa 7,9% do total de 12.651 casos. E 227 pessoas morreram de um total de 2.096 (10,8%). Enquanto a taxa de mortalidade no trabalho no Brasil é de 5,21 mortes para cada 100 mil vínculos, na construção civil a taxa é de 11,76 casos para cada grupo de 100 mil (ANAMT, 2019).

Os acidentes típicos mais frequentes nas atividades da indústria da construção, conforme CBIC (2017) descritos no Guia para Gestão de Segurança nos Canteiros de Obras em todo o mundo são: quedas de diferença de nível, soterramentos, e contatos com eletricidade.

Os acidentes típicos devido a quedas de diferença de nível abrangem ainda:

- Queda do trabalhador;
- Queda de materiais sobre trabalhadores/terceiros;
- Queda de grandes equipamentos sobre trabalhadores/terceiros, e
- Queda de equipamentos com trabalhadores.

Outros acidentes de trabalho comuns na construção civil são: “Prensamento de dedos, machucados originados por superfícies rugosas, distensões musculares, pequenos cortes, choques elétricos” (CBIC, 2017).

A maior incidência de acidentes ocorre em obras de pequeno porte e duração, exatamente por esses dois aspectos é muito comum não ser realizada nenhuma análise de risco e, tampouco, o respectivo projeto de instalação de escoramentos (TAMBARUSSI, 2017). Dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) apontam que no Brasil, a informalidade na construção pode chegar até 60% em alguns estados. Além disso, existe omissão de informações nos registros de acidentes do trabalho fatais nos sistemas de registro existentes (ANAMT, 2019).

Segundo Lima *et. al* (2018) o Brasil dispõe de um excelente arcabouço legal a fim de garantir ao trabalhadores as devidas condições de executar suas funções com segurança e preservação da saúde, no entanto para os autores, muito falta a se consolidar em relação à conscientização dos trabalhadores em relação à implementação de sistemas de gestão de segurança por parte de empresas construtoras.

Acidentes de trabalho têm ligação direta com a produtividade dos funcionários. Isto é, trabalhadores mais bem protegidos rendem mais e se envolvem em menos acidentes. Logo, a segurança do trabalho na construção aumenta a produtividade (NASCIMENTO; SALIM, 2018).

2.3 Importância da segurança do trabalho na construção civil

A Engenharia de Segurança no Trabalho é aplicada no intuito de promover e proteger todos envolvidos neste setor, a qual dispõe de programas, equipamentos e especificações que necessitam ser adotadas para garantir a integridade física e mental destes trabalhadores. (SILVA, 2015)

Para garantir e estabelecer medidas de segurança dentro desse segmento foi criada a Norma Regulamentadora de número 18 (NR 18), que estabelece medidas de segurança para garantir condições de trabalho adequadas na indústria da construção. Essa medida visa propiciar um ambiente livre de acidentes através da implantação de ações de controle e métodos de prevenção dentro do processo de trabalho (GIZONI; MARCO, 2020).

De acordo com Brasil (2015) entre os principais objetivos da NR 18 estão: garantir a saúde e integridade física dos trabalhadores na construção civil, definir as atribuições e responsabilidades administrativas em obras, criar e conduzir meios para prevenir riscos durante a execução de obras, definir as medidas de proteção e prevenção necessárias para evitar ações e situações de risco dentro de uma obra, aplicar técnicas de execução pertinentes a cada atividade que diminua riscos de doenças e acidentes.

As ações de vigilância em saúde devem ser desenvolvidas de forma articulada entre trabalhadores e as construtoras, de modo a tornar as medidas de seguranças mais efetivas e relacionadas com os tipos de obras executadas, auxiliando na produção de resultados positivos no controle e prevenção de acidentes e doenças ocupacionais (MACIEL, 2017).

A NR 8 é a norma que tem por finalidade estabelecer requisitos técnicos mínimos que devem ser observados nas edificações, para garantir segurança e conforto aos que nela trabalham (BRASIL, 2011). Ela define os parâmetros para edificações observando a proteção contra chuva, insolação excessiva ou falta de insolação, entre outros. Em resumo, de acordo com esta norma determina que:

- Os postos de trabalho devem conter a altura do piso ao teto obedecendo as demandas municipais, desde que atenda às condições estabelecidas na Portaria 3.214 (2011).
- Os pisos não podem apresentar deformidades, tais como saliências, depressões ou qualquer outra característica que possa prejudicar a circulação de pessoas ou movimentação de cargas;
- Caso exista alguma abertura no piso, a mesma deverá estar protegida, prevenindo possíveis quedas de pessoas ou objetos, e a ocorrência de acidentes.

Diante disso, é muito importante que as empresas e os profissionais do setor da construção civil tenham ciência destas normas e as empreguem dentro dos canteiros de obras.

3 MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho, por se tratar de uma pesquisa bastante específica, assume o formato de um estudo de caso, este termo é utilizado quando existe uma análise minuciosa de um caso individual a ser estudado. Neste caso, a ocorrência de acidentes de trabalho no ramo da construção civil na cidade de Piumhi – Minas Gerais.

A cidade de Piumhi – MG encontra-se na região Centro – Oeste de Minas, com extensão territorial de 902,468 km², e uma população de aproximadamente 36 mil habitantes, conforme o último censo populacional, a economia do município gira em torno do comércio, agricultura e pecuária, tornando a cidade bem conhecida por suas práticas, principalmente pela produção de café e queijos (IBGE, 2018)

A pesquisa foi assim caracterizada devido à necessidade de se entender os fenômenos que possibilitam a ocorrência destes acidentes e também para entender qual é a atuação do engenheiro civil para diminuir os riscos de acidentes na área.

Para isso inicialmente foi elaborado um referencial bibliográfico sobre o tema em questão, por meio de buscas realizadas em artigos, teses, dissertações e órgãos oficiais a respeito do tema do trabalho, as palavras-chaves usadas na busca foram: acidentes do trabalho; construção civil; Brasil.

Depois disso, foi feito um levantamento de dados no Anuário Estatístico de Acidentes do Trabalho (AEAT), sobre acidentes do trabalho em todos setores da economia e especificamente na construção civil, ocorridos no Brasil e no estado de Minas Gerais nos anos de 2018 e 2019, e no Sindicato dos Trabalhadores de Piumhi, foi feito o levantamento dos acidentes de trabalho em todos os setores da economia e especificamente da construção civil da cidade no mesmo período.

Ao todo a cidade de Piumhi possui dez construtoras que atuam na execução de obras de pequeno e médio porte, todas elas foram visitadas e mediante autorização dos responsáveis, suas obras foram visitadas para o levantamento de dados dessa pesquisa. Ressalta-se que todas as construtoras aceitaram participar do estudo, desde que os dados pessoais de seus colaboradores e seu nome não fossem divulgados.

A coleta de dados foi realizada, entre os meses de setembro e outubro de 2021, através da aplicação de um questionário, que pode ser visto no Apêndice 1, para vinte e seis (26) profissionais da área e por meio de observações *in loco*, feita por este pesquisador com intuito de analisar a aplicação das normas de segurança nos canteiros de obras. Ao todo responderam as perguntas à respeito de normas de segurança e aplicação das mesmas em seu local de trabalho, dezesseis (16) operários entre eles pedreiros e ajudantes e dez (10) engenheiros civis responsáveis técnicos por essas construções.

O levantamento dos dados da pesquisa de campo foi computado no Google Forms e arquivado para a análise descritiva e a interpretação dos resultados obtidos, os quais foram organizados e apresentados em gráficos e tabelas nos resultados e discussões do estudo.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Inicialmente, foi realizada uma entrevista no Sindicato dos Trabalhadores para apuração da ocorrência de acidentes de trabalho na construção civil da cidade, e pesquisas em fontes nacionais fidedignas para apuração dos dados coletados. É necessário ressaltar que o enquadramento da taxa de acidentes do trabalho, de acordo com o Sistema Estatístico Nacional é feito por meio da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) (RENAST, 2021). Sendo assim, consideramos os índices de acidente dispostos na Seção F, que compreende a construção de edifícios em geral (divisão 41), as obras de infra estrutura (divisão 42) e os serviços especializados para construção que fazem parte do processo de construção (divisão 43) (IBGE, 2021).

De acordo com dados coletados no Anuário Estatístico de Acidentes do Trabalho – AEAT (2021), no GRAF. 1., podemos observar o número de acidentes do trabalho nos anos de 2018 e 2019.

Tabela 1 - Número de acidentes de trabalho ocorridos nos anos de 2018 e 2019 no geral e na construção civil.

Região	Acidentes do Trabalho Totais		Acidentes do Trabalho na Construção Civil	
	2018	2019	2018	2019
Brasil	586.017	582.507	25.900	26.719
Minas Gerais	47.891	49.957	3108	3387
Piumhi	67	57	17	21

Fonte: Adaptado de AEAT; Sindicato dos Trabalhadores de Piumhi (2021)

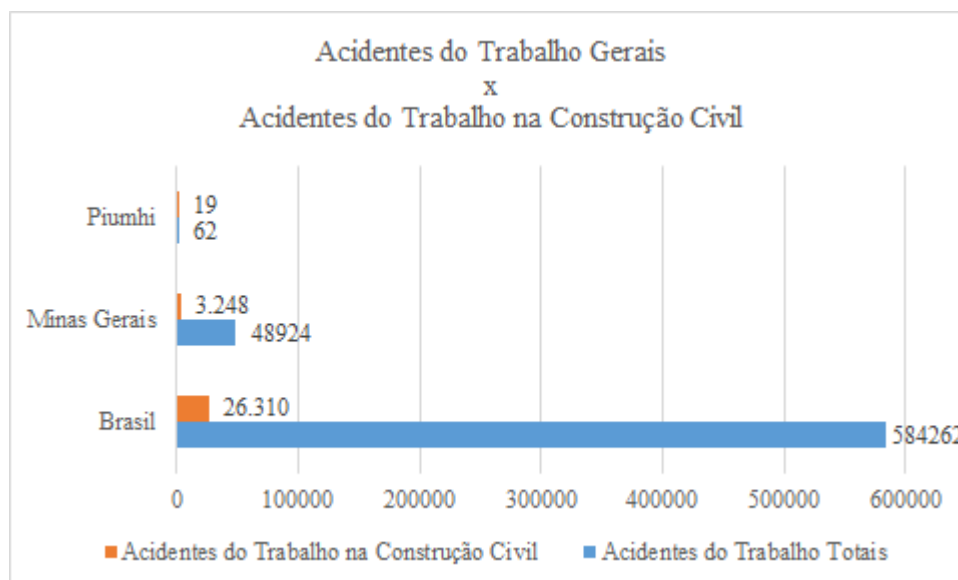
Conforme a tabela acima, foi possível verificar que no Brasil nos anos de 2018 e 2019, em média, 0,27% da população brasileira sofreu algum tipo de acidente de trabalho. O estado de Minas Gerais representou 8,37% dessa parcela, quantidade relativamente alta, tendo em vista, o número de estados no país. Levando em consideração que o estado de Minas é

populoso com cerca de 21 milhões de habitantes (IBGE, 2021), a quantidade de acidentes do trabalho proporcional ao número médio de habitantes do estado, correspondeu em média a 0,23% da população, o que indica que a tendência da ocorrência de acidentes de trabalho no estado é quase a mesma que no país.

Já quando falamos de acidentes de trabalho na cidade de Piumhi, com uma população estimada de 36 mil habitantes (IBGE, 2018), representa uma quantidade irrisória no número total de acidentes do trabalho no Brasil e no estado de Minas, em relação ao número de médio habitantes na cidade nesta cidade cerca de 0,001% da população de Piumhi sofreu algum tipo de acidentes do trabalho entre os anos de 2018 e 2019.

O gráfico 1 a seguir apresenta a quantidade geral, média entre os anos de 2018 e 2019, de acidentes do trabalho com a quantidade de acidentes na construção civil.

Gráfico 1 - Acidentes do trabalho gerais x acidentes do trabalho na construção civil



Fonte: Adaptado de AEAT; Sindicato dos Trabalhadores de Piumhi (2021)

Conforme pode ser visto no gráfico acima, os acidentes na construção civil do Brasil representam 4,5% de todos os acidentes ocorridos nos anos de 2018 e 2019. Já os acidentes ocorridos nos canteiros de obra no estado de Minas Gerais representam 6,65% dos acidentes ocorridos no estado no mesmo período, na cidade Piumhi, no Centro Oeste do estado de Minas Gerais, os acidentes no setor da construção civil correspondem a 30% de todos os acidentes ocorridos na cidade no mesmo período.

Para entender o alto índice de acidentes na construção civil da cidade de Piumhi - MG, após a quantificação dos acidentes no setor, foram realizadas duas visitas em dez canteiros de obras localizados na cidade de Piumhi - MG, no período entre 15 setembro a 15 de outubro de 2021, nestas visitas foram feitas as observações *in loco* da movimentação geral dos colaboradores em suas atividades laborais, bem como os aspectos da organização do canteiro de obras com a disposição dos equipamentos de proteção coletiva (EPC) e ainda, o uso de equipamentos de proteção individual (EPI) pelos trabalhadores.

As empresas de construção civil da cidade, em sua totalidade, são de pequeno porte, de acordo com os seus responsáveis, focadas na construção de edifícios residenciais, comerciais, agropecuários e públicos, realizando projetos de engenharia civil com construção e venda de obras, aluguel de equipamentos e máquinas de construção. Na pesquisa foram visitadas dez obras em Piumhi. seis delas são residenciais, de médio e grande porte, duas delas comerciais, de pequeno porte e as outras tratavam de reformas em prédios públicos da cidade.

Quanto às observações feitas *in loco* levando em consideração as normas de segurança NR 8 e NR 18, notou-se, inicialmente, que a maioria dos locais não utiliza qualquer tipo de proteção em relação ao acesso de terceiros no canteiro da obra, colocando em risco a vida dessas pessoas e das que realizam algum tipo de entrega de materiais e equipamentos no local. Também foi possível verificar que não há uma atenção necessária para os riscos em relação aos vergalhões desprotegidos, bancadas de marcenaria, andaimes apoiados, cavaletes e escadas, que são construídas de forma precária ou com materiais de baixa qualidade, os materiais de trabalho estavam desorganizados e espalhados pelo chão, havia fiações espalhadas pelos cantos, também foi possível observar que em todos os casos as áreas de vivência dos funcionários não contemplam vasos sanitários, locais para descarte de papéis e lavatório.

Também foi possível observar que os andaimes disponíveis nas construções e reformas eram feitos de madeira, improvisados com sobras de materiais, apoiados sobre cavaletes e sem qualquer tipo de amarração junto à estrutura da construção. Confeccionados fora das exigências da NR 18 (18.15 Andaimes e Plataformas de Trabalho) (BRASIL, 2015). Durante as visitas, foram identificadas atividades de instalação elétrica, porém algumas máquinas estavam desencapadas.

Quanto ao uso de EPI's, em todas as obras verificadas não havia nenhum profissional utilizando os equipamentos de proteção individual corretamente. Nenhum operário utilizava

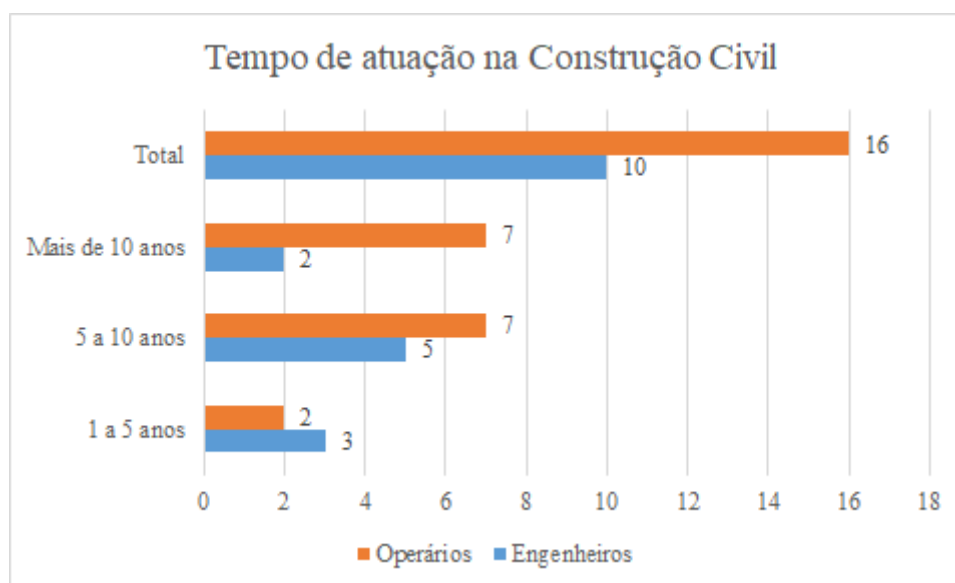
capacete e apenas alguns usavam botinas, inclusive, alguns até calçavam chinelos no trabalho, também foi observado que eles preparam mistura com cal e cimento sem tomar as devidas precauções de segurança, cal virgem e outros materiais perigosos eram manuseados sem óculos de proteção. Em todas as obras visitadas também não foram identificadas placas de sinalização de segurança, extintores de incêndio, profissionais treinados para o primeiro combate ao fogo

No geral, a maioria dos acidentes e lesões na construção é resultado direto do não cumprimento dos procedimentos estabelecidos pela própria empresa. De acordo com Aksron e Hadikusumo (2008), pequenas empresas de construção têm uma taxa de acidentes mais elevada quando comparadas às grandes empresas de construção em vários países. As causas desse desempenho inferior de segurança e saúde no trabalho das pequenas empresas estão ligadas à negligência da gestão de SST e à falta de treinamento dos trabalhadores.

Para identificar a visão dos colaboradores atuantes a respeito da segurança no trabalho, dentro das obras visitadas, foram aplicados questionários com perguntas referentes a possíveis acidentes de trabalho sofridos anteriormente, engajamento com questões de segurança e uso de EPI's.

Ao todo, vinte e seis colaboradores participaram da pesquisa, sendo dez deles engenheiros civis e o restante operários. Quanto ao tempo de atuação desses profissionais na construção, o Gráfico. 2, a seguir indica que:

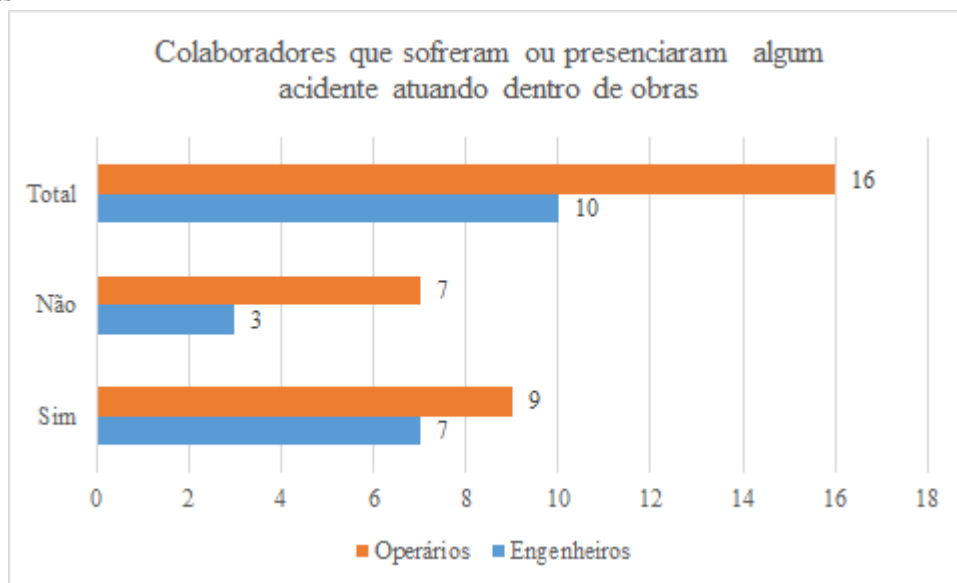
Gráfico 2 - Tempo de atuação dos profissionais no setor da construção civil



Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

A partir desses dados, tem-se que 34% dos profissionais atuantes na construção civil da cidade de Piumhi atuam a mais de dez anos no setor, 46% atuam no setor por um período mais cinco e menor que dez anos, e 20% desses profissionais atuam no setor por cinco anos ou menos. Já quanto aos acidentes de trabalho sofridos ou vivenciados no setor, o Gráfico 3, a seguir mostra.

Gráfico 3 - Número de colaboradores que já sofreram ou vivenciaram algum tipo de acidente no canteiro de obras

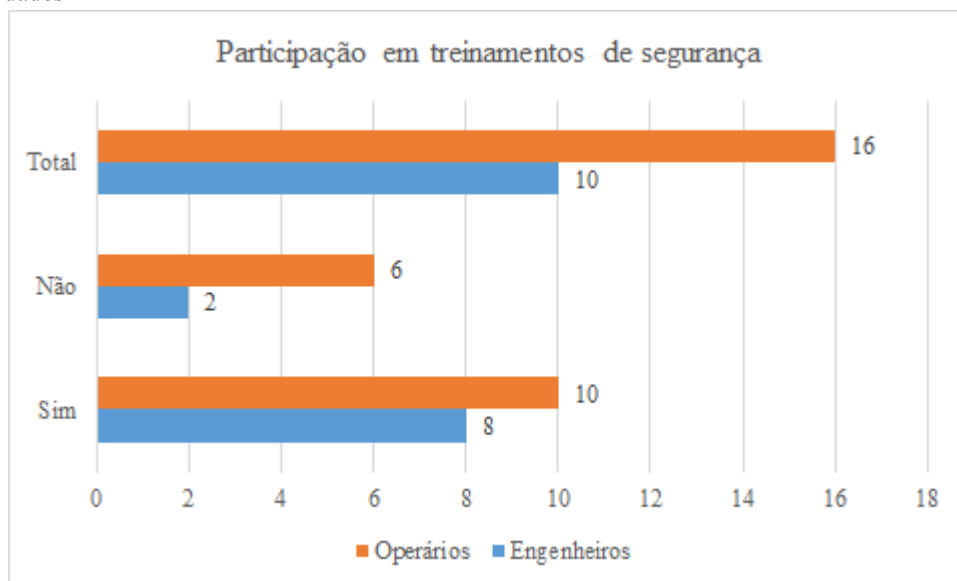


Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

Assim, 61% dos colaboradores da construção civil da cidade já sofreram ou vivenciaram algum tipo de acidente dentro do canteiro de obras. De acordo com eles, estes acidentes eram relacionados à queda de altura, queda de materiais e equipamentos na cabeça e nos pés, queimaduras causadas por materiais químicos, corpos estranhos nos olhos, quedas devido a desorganização do local.

Em contrapartida aos dados apresentados nestes gráficos, o Gráfico 4 mostra que grande parte desses profissionais, cerca de 70%, já foram treinados em normas de segurança para execução das suas atividades no trabalho. Como pode ser visto a seguir.

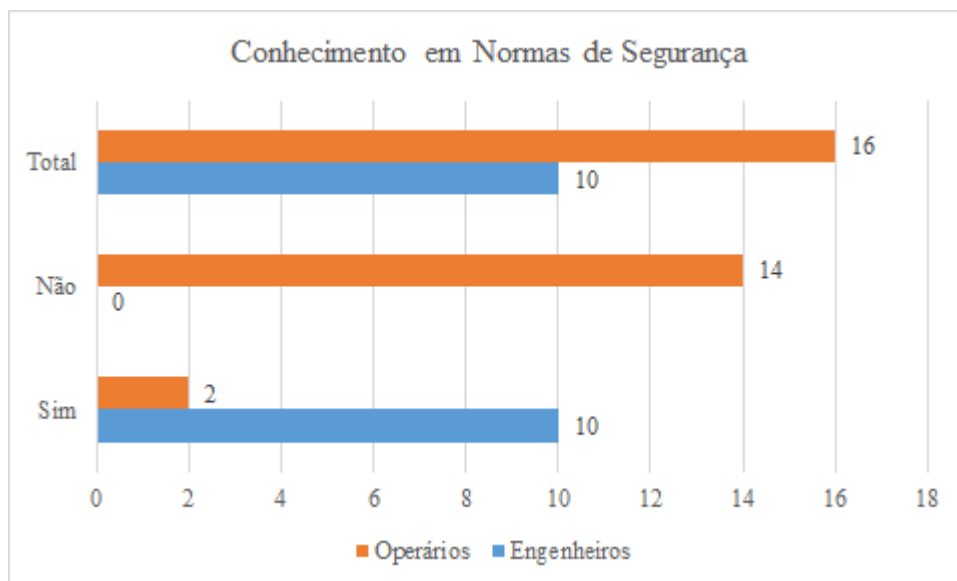
Gráfico 4 - Número de colaboradores que já passaram por algum tipo de treinamento para execução de suas atividades



Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

Já o conhecimento desses colaboradores em normas de segurança e sobre as NR 8 e 18, pode ser visto no GRÁF. 5.

Gráfico 5 - Número de colaboradores que conhecem as normas de segurança e NR 8 e 18

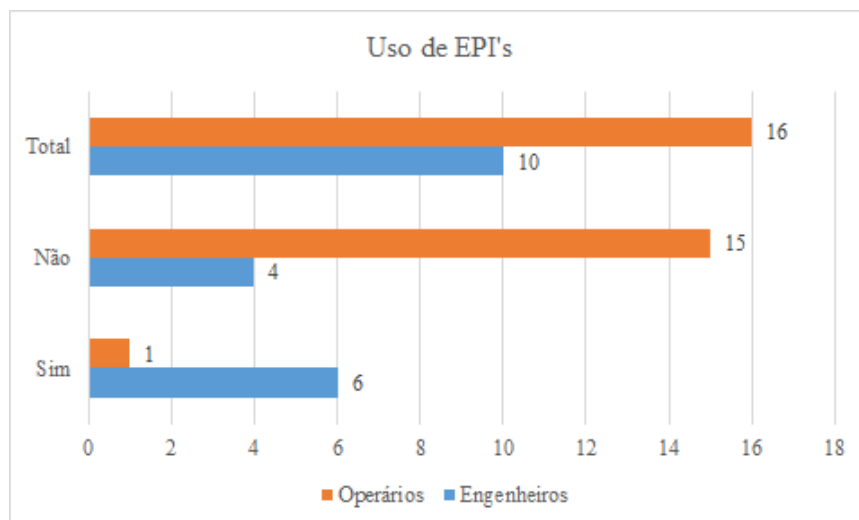


Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

A maior parte dos operários do setor, não conhecem as normas de segurança necessárias para realizar suas atividades, e nem mesmo as NR que as regulamentam, fato considerável e que pode ser uma das justificativas do alto número de acidentes do trabalho na cidade de Piumhi. Isso porque estes profissionais são a mão de obra principal do setor, são quem

executam diariamente as atividades no canteiro de obras. Essa condição se agrava quando analisamos o número de colaboradores que não têm o hábito de usar EPI's dentro do canteiro de obras, cerca de 73% dos entrevistados não utilizam equipamentos de proteção individual para realizar suas atividades, como mostra o GRÁF. 6.

Gráfico 6 - Número de colaboradores que têm o hábito de utilizar EPI's para execução de sua atividades



Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

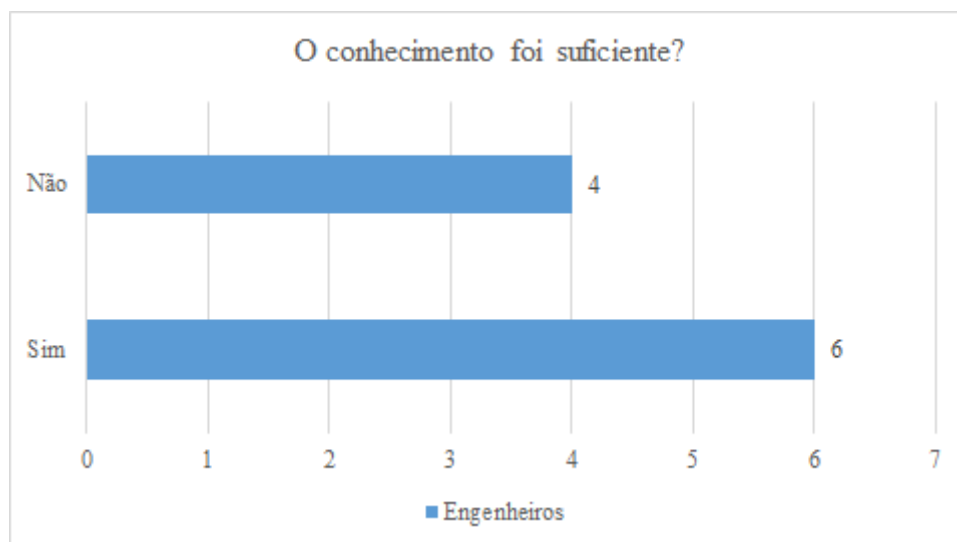
Um fato que possibilita o aumento de acidentes neste setor é o caráter provisório das instalações de trabalho e, em decorrência disso, das dificuldades em fiscalizar e adotar medidas preventivas estáveis, das peculiaridades de cada, da alta rotatividade da mão de obra, do emprego de mão de obra terceirizada e da falta de técnicos especializados dentro das empresas, é difícil projetar e manter ambientes favoráveis à execução de atividades seguras.

Neste sentido, sabemos que a consciência, aprendizado, conhecimento, fiscalização e orientação são essenciais para a melhoria das condições de segurança e saúde dos trabalhadores nos grandes e pequenos canteiros de obra. No caso de obras de pequeno portes, em construtoras civis menores, cabe ao Engenheiro Civil, responsável pela obra, garantir condições adequadas de trabalho, capacitação, distribuição e fiscalização do uso correto dos EPIs (Equipamento de Proteção Individual), além da promoção de ações de prevenção voltadas para a conscientizar toda a equipe de um canteiro de obra sobre a importância da utilização dos equipamentos de proteção e realização de atividades de forma segura. Esses profissionais, devem ainda fiscalizar se os operários possuem experiência adequada para

realização das suas atividades e treinamentos diferenciais obrigatórios, como a realização das atividades em altura.

Pensando nisso, foram feitas duas perguntas, somente para estes profissionais, de forma a proporcionar melhor entendimento da sua atuação em prol da segurança do trabalho em sua área de atuação, a primeira delas é referente ao conhecimento em segurança do trabalho adquirido durante a graduação, como mostra o GRÁF. 7.

Gráfico 7 - Os conhecimentos em segurança do trabalho adquiridos durante a graduação em engenharia civil.



Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

Somente 60% dos engenheiros civis entrevistados consideraram suficientes os conhecimentos adquiridos dentro da sua graduação, fato que pode representar o baixo índice de engajamento desses profissionais em questões relacionadas com a segurança e consequentemente aumentar o número de acidentes nos canteiros de obras na cidade de Piumhi. Isso porque, quando questionados se consideram sua atuação essencial para a redução no número de acidentes na construção civil, apenas 50% dos profissionais responderam que sim, os outros deram as seguintes justificativas:

1. Este tipo de trabalho deve ser feito pelo setor administrativo da empresa;
2. Não se considera apto para promoção de atividades de segurança do trabalho;
3. Acredita que este trabalho é único e exclusivo dos profissionais de segurança;
4. Necessita de pós-graduação em Engenharia de Segurança do Trabalho para exercer essa função

5. Considera que a segurança do trabalho deve partir dos trabalhadores que realizam a atividade dentro do canteiro de obra.

De acordo com a *Lei nº 6.514/1977* e regulamentada pela Portaria nº 3.214/1978, “além das responsabilidades na execução total de edificações nos canteiros de obras, é dever do engenheiro civil o cumprimento da legislação sobre prevenção a acidentes de trabalho”.

De acordo com (Nery et al., 2018), o papel do engenheiro civil na redução dos acidentes aborda: exame do local, e as condições do ambiente e solos, instalações e materiais usados até solicitar e inspecionar os equipamentos de proteção coletiva e individual dos trabalhadores como o do próprio engenheiro.

Assim, garantir a qualidade de vida e a segurança dos trabalhadores, é de responsabilidade do engenheiro civil, quando se trata de uma obra de pequeno porte que não conta com Técnico em Segurança do Trabalho. Este profissional deve atuar de forma a evitar exposição indevida dos colaboradores a situações perigosas, prezar por sua integridade física e emocional, através da antecipação, reconhecimento, avaliação e consequente controle da ocorrência de riscos ambientais existentes ou que venham a existir no ambiente de trabalho.

Por fim, salientamos os altos índices de acidentes de trabalho do setor de construção civil, em todo o Brasil, ficou evidenciado que na cidade de Piumhi as condições de trabalho ofertadas são precárias e os colaboradores bem como os engenheiros responsáveis pelas obras, quase que em sua totalidade, não têm consciência sobre a importância do uso de EPI's e da adoção de medidas de segurança dentro do canteiro de obras. Assim, a segurança na construção civil ainda está aquém do esperado, e a importância a ela dada fica em segundo plano.

A eficácia da segurança do trabalho na construção civil é feita através de dois pilares: a prevenção e a conscientização dos colaboradores envolvidos. Com a união destes dois fatores, minimiza-se a ocorrência de acidentes em obras.

Pensando em conscientizar os profissionais e as empresas da construção civil da cidade de Piumhi - MG, após a conclusão desta pesquisa, serão enviadas aos escritórios de construção civil da cidade e entregues no Sindicato dos Trabalhadores, a cartilha abaixo, com as regras de Ouro na Construção Civil, elaboradas pelo autor desta pesquisa.

Figura 1 - Regras de Ouro para Prevenção de Acidentes na Construção Civil

**REGRAS DE OURO
PARA SEGURANÇA
EM OBRAS CIVIS**

- 1 - Só execute atividades com total segurança
- 2 - Mantenha seu ambiente de trabalho limpo e organizado
- 3 - Utilize cinto de segurança em atividades iguais ou superiores a 2m
- 4 - Não utilize celular dentro do canteiro de obras
- 5 - Sempre utilize os equipamentos de proteção individuais (EPI's) para realizar suas atividades, alguns deles são: capacete de segurança, óculos de proteção, luvas de segurança, máscaras e respiradores, protetores auditivos, botinas.
- 6- Mantenha a obra sinalizada
- 7 - Sempre tenha por perto extintores de incêndio
- 8 - Não manuseie produtos químicos e ou inflamáveis antes de ler o manual de utilização
- 9 - Não realize atividades de risco sem treinamento e sem permissão do responsável pela obra.

Respeite a vida, trabalhe com segurança!

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

5. CONCLUSÃO

A indústria da construção civil tem grande relevância no desenvolvimento social e econômico do Brasil, sendo destaque pela quantidade de atividades que intervêm em seu ciclo de produção, gerando consumos de bens e serviços de outros setores, como do ponto de vista social, pela capacidade de absorção da mão de obra.

Uma das características que mais difere o setor da construção civil das outras atividades econômicas é a dependência e a necessidade de mão-de-obra, fato este que deveria contribuir para que este fosse um setor desenvolvido no aspecto de segurança no trabalho, porém o que

se nota é que este continua sendo um dos setores industriais com maior percentual de acidentes.

Na cidade de Piumhi em Minas Gerais, existem dez empresas atuantes no setor da construção civil, suas atividades estão relacionadas com a execução e elaboração de projetos civis de pequeno e médio porte, reformas e vendas. Quanto aos acidentes de trabalho no setor, entre janeiro de 2018 e dezembro de 2019, eles corresponderam a 30% dos acidentes de trabalho na cidade,

Neste trabalho, observou-se que as empresas da construção civil de Piumhi não oferecem, implantam, ou adotam qualquer programa de prevenção de acidentes em todo o seu período de funcionamento e a banalização de quesitos de segurança incorrem em procedimentos que colocam a segurança de trabalhadores em risco. Além disso, os engenheiros civis responsáveis por essas obras, não são atuantes quanto ao desenvolvimento de ações em prol da segurança do trabalho nas obras em que atuam.

OCCUPATIONAL ACCIDENTS IN CIVIL CONSTRUCTION: Analysis of the incidence in the city of Piumhi, Minas Gerais

ABSTRACT

In Brazil, among the economic activities best known for the high levels of work accidents is civil construction, most of these accidents occur in small and long-term works, the most frequent causes of accidents being related to falls, contact with tools, machines, impact by object, foreign body, among others. In this sense, the present work was elaborated with the objective of quantifying the occurrence of work accidents in the civil construction sector in the city of Piumhi - Minas Gerais. For this, a case study was developed due to the need to understand the phenomena that enable the occurrence of these accidents in the city under study. observation in loco, and through a questionnaire applied to professionals in the area, a total of ten civil works were visited and twenty-six employees of the city's construction companies were interviewed. The results obtained show that about 0.001% of the population of Piumhi suffered some type of work-related accident between 2018 and 2019, and that during this period, accidents in the construction sector accounted for 30% of all accidents that occurred in the city. in the same period. It can be concluded that the construction companies

in Piumhi do not offer, implement, or adopt any accident prevention program, which puts the safety of workers at risk.

Keywords: Accidents. Work. Construction.

REFERÊNCIAS

ANMT. ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE MEDICINA DO TRABALHO. **Construção civil está entre os setores com maior risco de acidentes de trabalho.** [online]. 2019. 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: 20 mar. 2021.

AKSRON, T.; HADIKUSUMO, B. H. W. Critical success factors influencing safety program performance in Thai construction projects. *Safety Science*, v. 46, p. 709-727, 2008.

BEZERRA, J. C. **A política do fator acidentário de prevenção e sua relação com os acidentes de trabalho no Brasil.** 2018. 117 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva)—Universidade de Brasília, Brasília, 2018.

BRASIL. **Lei Nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977.** Altera o Capítulo V do Título II da Consolidação das Leis do Trabalho, relativo a segurança e medicina do trabalho e dá outras providências. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6514.htm> Acesso em: 15 out. de 2021.

_____. **Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991.** Dispõe sobre os Planos de Benefícios da Previdência Social e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8213cons.htm> Acesso em: 30 mar. de 2021..

_____. MS. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Segurança e Saúde do trabalhador.** Brasília: Ministério da Saúde; 2004. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_seguranca_saude.pdf. Acesso em: 20 abr. de 2021.

_____. Ministério do Trabalho e Emprego. **NR 08 – Edificações.** Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 2011.

_____. Ministério do Trabalho e Emprego. **NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção.** Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 2015.

_____. MF. Ministério da Fazenda. **Anuário Estatístico de Acidentes do Trabalho: AEAT 2017.** Brasília: MF, 2017.

_____. MF. Ministério da Fazenda. **Anuário Estatístico de Acidentes do Trabalho: AEAT 2017 / Ministério da Fazenda ... [et al.]. – vol. 1 (2009) – . – Brasília : MF, 2021.** Disponível em: <> Acesso em: 15 set. 2021.

_____. IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Anual da Indústria da Construção**. Brasília: IBGE, 2017.

_____. IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística Panorama. Cidades: Piumhi. Brasília: IBGE, 2018

_____. IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística Panorama. Minas Gerais. Brasília: IBGE, 2021.

_____. IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Comissão Nacional de Classificação. CNAE. F. [online] 2021. Disponível em: <<https://concla.ibge.gov.br/busca-online-cnae.html?secao=F&tipo=cnae&versao=5&view=secao>> Acesso em: 7 nov. 2021.

CBIC. Câmara Brasileira da Indústria da Construção. **Segurança e saúde na indústria da construção: prevenção e inovação.**/ Câmara Brasileira da Indústria da Construção.- Brasília: CBIC, 2019.

FERNÁNDEZ; M. B.; MONTES, P. J. M.; VÁZQUEZ, O. C. J. **Safety culture: analysis of the causal relationships between its key dimensions**. J Safety Res. 2007;38(6):627-41.

GIZONI, M. S.; MARCO, G. A importância da segurança no trabalho na construção civil: um estudo no município de Jaboticabal - SP. **Revista Científica Semana Acadêmica**. Fortaleza, ano 2018, n. 000139.

LIMA, P. S. et. al. **Caracterização de Acidentes no Ambiente de Trabalho da Construção Civil em Caxias-MA**. Congresso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia – CONTECC – Maceió-AL, Brasil agosto de 2018.

MACIEL F. **Ações Regressivas: Reunião entre Brasil e Alemanha discute impacto dos acidentes para a Previdência. Palestra pro- ferida no Ministério da Previdência Social**. Brasília; 2014. [citado 2017 Set 5]. Disponível em: <http://www.previdencia.gov.br/2014/03/acoes-regressivas-reuniao-entre-brasil-e-alemanha--discute-impacto-dos-acidentes-para-a-previdencia/>

NASCIMENTO, F. C., SALIM, C. A. Política de prevenção de acidentes na construção civil: Uma análise das práticas da inspeção do trabalho. **Revista Psicologia: Organizações e Trabalho**, v.18, n. 1, p. 299-305, 2018.

OLIVEIRA, S. G. **Indenizações por acidente de trabalho ou doença ocupacional**. 7a ed. São Paulo: LTr; 2013.

PEINADO, H. S. **Segurança e Saúde do Trabalho na Indústria da Construção Civil**. São Carlos: Editora Scienza, 2019.

RENAST. Rede Nacional de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador. Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE). [online] 2021. Disponível em: <<https://renastonline.ensp.fiocruz.br/temas/classificacao-nacional-atividades-economicas-cnae>> Acesso em: 7 nov. de 2021.

SANTANA, V. S.; ARAÚJO-FILHO, J.B.; ALBUQUERQUE, P. Acidentes de trabalho: custos previdenciários e dias de trabalho perdidos. **Rev Saúde Pública**. 2006;40(6):1004-12.

SENA, C. G. O. **A Importância da Segurança do Trabalho na Construção Civil**. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Engenharia Civil, UniEvangélica - Campus Ceres, GO, 18p. 2019.

SILVA, A. A. R. Segurança no Trabalho na Construção civil: uma revisão bibliográfica. **Revista Pensar Engenharia**, v.1, n. 1, Jan./2015. Disponível em: http://revistapensar.com.br/engenharia/pasta_upload/artigos/a144.pdf. Acesso em: 30 mar de 2021.

TAMBARUSSI, J. A segurança do trabalho no canteiro de obras. **Revista Científica Semana Acadêmica**. Fortaleza, ano 2018, n. 000134.

APÊNDICE I

Avaliação da cultura de segurança do trabalho em construções civis: Um questionário para trabalhadores que atuam no ramo

Questão 1 – Há quanto tempo você atua na area?

1 a 5 anos 5 a 10 anos 10 ou mais

Questão 2 – Você já sofreu ou presenciou algum acidente atuando dentro de obras?

Sim Não

Questão 3 - Você já passou por algum treinamento de segurança para realizar suas atividades?

Sim Não

Questão 4 –Você tem conhecimento sobre normas de segurança do trabalho que devem ser seguidas dentro do canteiro de obras, sobre as NR 8 e 18?

Sim Não

Questão 5 - Você tem o hábito de usar EPI's

Sim Não

Questão 6 - (Para os Engenheiros) Você considera os conhecimentos sobre normas de segurança do trabalho adquiridos em sua graduação suficientes para atuação dentro do canteiro de obras?

Sim Não

Questão 7 - (Para Engenheiros) Você considera sua profissão e atuação profissional essencial na redução dos acidentes de trabalho? Por meio de ações de prevenção de acidentes, fiscalização das atividades e uso de EPI's, e conscientização dos trabalhadores sobre a importância da segurança do trabalho para a diminuição de acidentes.

Sim Não

Justifique _____