

## **Treinamento em segurança e saúde no trabalho: didática para enfrentar as dificuldades culturais de aprendizado**

### **Occupational safety and health training: didactics to address cultural learning difficulties**

DOI:10.34117/bjdv7n11-399

Recebimento dos originais: 12/10/2021

Aceitação para publicação: 23/11/2021

#### **Alexandre Vieira Saboia**

Instituto federal de Rondônia – Campus Vilhena

E-mail: alexandre.saboia@ifro.edu.br

#### **Isabela Thaís Lopes Moura**

Instituto federal de Rondônia – Campus Vilhena

E-mail: isathais234@gmail.com

#### **Mariana Farias Wunsch**

Instituto federal de Rondônia – Campus Vilhena

E-mail: marianawunsch1@gmail.com

#### **Loyane Karen Pavão**

Instituto federal de Rondônia – Campus Vilhena

E-mail: loyanekp@gmail.com

#### **Daniela Passos Simoes de Almeida Tavares**

Instituto federal da Paraíba – Campus Princesa Isabel

E-mail: daniela.tavares@ifpb.edu.br

#### **RESUMO**

O presente trabalho tem objetivo apresentar metodologias didáticas dirigidas à resolução de dificuldades culturais de aprendizagem de trabalhadores da construção civil nas temáticas de saúde e segurança do trabalho. Estruturado de um modo sistemático e interdisciplinar, o trabalho aborda o contexto legal da saúde e segurança do trabalho no Brasil, entre outros. Fora elaborada revisão bibliográfica, incidindo sobre a gestão de segurança e saúde no trabalho, posteriormente indicadores e monitorização, analisando gestão de pessoas e educação profissional de adultos, em especial a educação profissional e andragogia. Utilizou-se pesquisa empírica realizada em Vilhena (RO), realizando questionários dirigidos a trabalhadores, supervisores e responsáveis, identificando dificuldades enfrentadas na assimilação do conteúdo disponibilizado. Constatou-se a necessidade de participação dos indivíduos em treinamentos, pautando-se andragogia, a qual apresenta didática própria, propiciando maior motivação, absorção e aplicação do conhecimento por parte dos alunos.

**Palavras-Chave:** Construção Civil; Segurança e Saúde no Trabalho e Andragogia.

## ABSTRACT

The present work aims to present didactic methodologies aimed at solving cultural difficulties in the learning process of construction workers in the themes of occupational health and safety. Structured in a systematic and interdisciplinary way, the work addresses the legal context of occupational health and safety in Brazil, among others. A bibliographic review was elaborated, focusing on occupational safety and health management, then indicators and monitoring, analyzing people management and professional adult education, especially professional education and andragogy. We used empirical research carried out in Vilhena (RO), conducting questionnaires addressed to workers, supervisors and responsible people, identifying difficulties faced in the assimilation of the content made available. It was found the need for individuals to participate in training, based on andragogy, which presents its own didactics, providing greater motivation, absorption and application of knowledge by students.

**Keywords:** Civil Construction; Safety and Health at Work, and Andragogy.

## 1 INTRODUÇÃO

As empresas podem vir a apresentar uma cultura de priorizar apenas aspectos legais, que costumam ser o foco de fiscalização do Ministério da Economia – Secretaria do Trabalho, na implantação e desenvolvimento de programas de segurança e de saúde no trabalho. Devido ao direcionamento de focarem apenas situações de risco, esses programas apresentam baixo desempenho, pois podem surgir situações adversas e nocivas ao trabalhador no ambiente de trabalho, nem sempre perceptíveis no âmbito de riscos.

Esses programas considerados legalistas, por atentarem apenas para os aspectos previstos em lei, minimizam os riscos no ambiente de atividades laborais e nem sempre propiciam a cobertura total de condições possíveis de serem fiscalizadas pela Secretaria do Trabalho, especialmente, pela falta de auditores fiscais em observar as condições que possam gerar riscos de acidentes ou doenças de trabalho aos trabalhadores.

O número de acidentes de trabalho ocorridos no Brasil em 2018, segundo o Anuário Estatístico de Previdência Social (AEPS, 2018) foi 576.951, dos quais 14.856 trabalhadores ficaram incapacitados permanentemente, sendo que a causa dos acidentes foi o comportamento das próprias vítimas, que não souberam interpretar a situação como de risco e se expuseram ao perigo.

Embora o número alto revele a exposição ao perigo, a alteração no comportamento do trabalhador não é algo que se consiga facilmente, pois são muitos os equívocos em considerar condições ambientais ou ações de trabalho como não perigosas, além da não identificação de uma situação como situação de risco. Todos esses aspectos são desafiadores a uma mudança de comportamento.

Algumas ações são necessárias para uma mudança de paradigma, como esclarecem Venturin e Zinelli (2017, p. 21):

[...] surgiram manuais de legislação e treinamentos para orientar a segurança do trabalho, ações preventivas para conscientizar a importância da prevenção tanto no ambiente de trabalho, como fora dele. A redução de acidentes acarreta a redução dos custos em relação ao absenteísmo, a rotatividade ao desempenho produtivo. Para os funcionários e familiares traz maior motivação, maiores perspectivas e segurança.

Para os autores um ambiente com a segurança estabelece vínculos entre trabalhador e empresa e gera tranquilidade a todos.

Sobre os treinamentos, um estudo desenvolvido por Oliveira (2010), ficou claro que, sob a ótica dos funcionários, diversos pontos a respeito dos treinamentos e cursos não são incentivadores da aprendizagem, podendo ainda contribuir para que os trabalhadores não sejam bem sucedidos. Os aspectos negativos principais que se destacam são: ausência de participação dos trabalhadores-alunos na apresentação dos temas, emprego de conteúdos repetitivos, abordagem de conteúdos que não se relacionam diretamente com o ambiente laboral e, por fim, a falta de empatia entre ministrantes de treinamento e trabalhadores.

Diante desse cenário, levantamos como hipótese para nosso estudo que a forma de treinamento destinada aos trabalhadores está inadequada, considerando que, de regra, o trabalhador é um adulto com baixa escolaridade, geralmente o primeiro grau.

Desta forma, observa-se a relevância de se aplicar metodologias para melhor capacitar este público dentro da esfera de treinamento em saúde e segurança no trabalho. Nesse contexto, a literatura a respeito da andragogia, ciência que trata da aprendizagem de adultos, contempla diversos estudos teóricos. Ainda assim, há falta de estudos empíricos sobre sua aplicação, além do fato de que poucos destinam seu foco à educação profissional, cujo ponto central do processo é o próprio aprendiz aliado às circunstâncias que o cercam (BRESSIANI; ROMAN, 2017).

Caso a andragogia seja aplicada aos programas para que a gestão da segurança se molde aos comportamentos, alguns resultados poderão ocorrer, tais como:

a) sustentabilidade na mudança relativa aos preconceitos, atitudes, comportamentos e hábitos, potenciada pela troca de experiência através de dinâmicas de grupo que atuam nas relações interpessoais;

b) evolução da maturidade da cultura de segurança, conduzindo à redução e eliminação de lesões, através de um aumento de consciência de segurança nos

trabalhadores/participantes, por meio da mudança sustentada e conduzida (AUGUSTO, 2012, p. 1).

O tema é tão pertinente que a Fundacentro publicou o 3º volume da série Educação em Segurança e Saúde no Trabalho, intitulado Educação de adultos: algumas abordagens. São apresentados nessa publicação, alguns conceitos que abordam resumidamente três assuntos que se relacionam com a prática dos instrutores que têm por atividade ensinar públicos adultos no tocante à Segurança e Saúde no Trabalho. A obra trata da andragogia como procedimento norteador do processo de ensino-aprendizagem de indivíduos adultos, além da relação entre os educandos e o educador e a avaliação do aprendizado no decorrer do ensino (PROTEÇÃO, 2015).

Em suma, mudar as práticas de formação centrando-as no que é específico da andragogia é o maior desafio que a melhoria da qualidade da formação enfrenta. Dela depende a eficácia da formação para responder à evolução do mundo do trabalho que o século XXI nos trouxe.

Pode-se dizer que são escassas as pesquisas realizadas neste campo, mas é possível citar a tese de doutorado de Mendes (2015), que estuda o papel da formação em Segurança e Saúde no Trabalho para o desenvolvimento das competências profissionais, e cuja seleção do tema deveu-se, essencialmente, à crescente relevância da formação profissional de adultos em contexto de empresa e da Segurança e Saúde no Trabalho como área de intervenção prioritária na atualidade das organizações.

Assim, é de fundamental importância que os educadores em segurança e saúde no trabalho tenham condições de promover o adequado treinamento didático em prol do desenvolvimento do pessoal, pois passam a ser importante ferramenta para motivar os membros da organização na busca da eliminação de riscos, uma vez que o próprio treinamento é uma exigência disposta na NR-1 que estabelece: treinamento inicial, periódico e também eventual, podendo contemplar, além da teoria, exercícios simulados, estágios práticos, prática profissional supervisionada ou ainda orientação em serviço. Essas atividades auxiliam na didática e na assimilação do conhecimento em segurança e saúde no trabalho.

## **2 OBJETIVO GERAL**

Identificar as dificuldades enfrentadas por trabalhadores do ramo da construção civil na cidade de Vilhena (RO) em assimilar o conteúdo de treinamentos em segurança e saúde no trabalho.

## 2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Fazer um levantamento de quais instrumentos didáticos são empregados pelos instrutores das contratantes para que o trabalhador adulto assimile mais facilmente o treinamento dado;

- Avaliar o nível de conhecimento adquirido pelos trabalhadores que realizaram treinamento;

- Descrever os instrumentos didáticos existentes na literatura em prol de facilitar a compreensão do público adulto trabalhador em treinamentos deste tipo;

- Sugerir estratégias de ensino/aprendizagem que facilitem a absorção do conhecimento e posterior prática do que foi aprendido nos treinamentos através de oficinas e minicursos.

- Abordar o tema, bem como os trabalhos desenvolvidos neste Projeto de Pesquisa em Dissertação de Mestrado; trabalho acadêmico cujo objetivo é pensar ou analisar o treinamento em segurança e saúde no trabalho.

## 2.2 JUSTIFICATIVA

O problema levantado pelo presente estudo está relacionado diretamente ao real aproveitamento prático que os trabalhadores da construção civil têm após passarem por um treinamento em segurança e saúde no trabalho. De forma que a didática empregada seja realmente efetiva para este público composto principalmente por adultos com aprendizagem prática e informal.

Nesse contexto, a hipótese levantada é que estes trabalhadores têm que ter um tipo de didática diferenciada quando se pretende transmitir algum tipo de conhecimento, tanto pela sua idade quanto pelo seu nível de conhecimento/instrução, método de ensino este conhecido por Andragogia.

Nesse contexto, a relevância do presente estudo está no fato de que os treinamentos de saúde e segurança no trabalho objetivam garantir um ambiente seguro, mitigado de doenças e acidentes de trabalho de forma que o trabalhador se sinta confortável em suas atividades laborais, exigindo, portanto, que o que é ensinado neste treinamento seja aprendido e internalizado pelo público-alvo.

Assim, a falta de mão de obra qualificada é uma das principais dificuldades do setor da construção civil e pesquisas demonstram que, apesar do aumento de ações voltadas à qualificação de funcionários nos últimos anos, muitas dessas ações foram consideradas insatisfatórias. Sendo assim, em função da alta demanda por qualificação

no setor, entra o conceito de capacitação considerando a Andragogia, que trata da aprendizagem de adultos. A literatura sobre esse assunto apresenta vários estudos teóricos, buscando entender como os adultos aprendem. Porém, existe uma carência de pesquisas com aplicações desta teoria, principalmente na educação profissional.

Os benefícios do estudo estão diretamente relacionados na melhora da atuação dos treinamentos em saúde e segurança do trabalho, trazendo benefícios nas dimensões psíquicas, intelectuais e culturais, já que será avaliado como fazê-lo de forma mais prática e voltada para a forma pela qual os trabalhadores adquiriram suas formações, empregando-se os conceitos da Andragogia, os quais contribuem para o desenvolvimento de conhecimentos, habilidades e atitudes, uma vez que a forma de abordagem considera o aluno como o centro do processo, com suas experiências, dificuldades e limitações.

Na dimensão psicológica, os benefícios do presente estudo estão no fato de que um funcionário bem treinado apresenta confiança e tranquilidade na realização de suas tarefas, as quais seriam realizadas levando-se em conta sua saúde física e mental.

Na questão intelectual, uma vez que o treinamento é absorvido e internalizado, tornando-se parte do dia a dia do funcionário, este se sente mais preparado intelectualmente, já que os conhecimentos adquiridos acabam por fazer parte do que é, e externaliza-se como boas práticas no trabalho, o que poderá valorizá-lo frente aos supervisores.

E a questão cultural será uma consequência do aspecto intelectual, pois, uma vez aprendido, internalizado e dado a devida relevância ao treinamento, poderá o funcionário mudar suas crenças, valores morais e costumes praticados no seu ambiente laboral, justificando, desta forma, a realização do presente estudo.

A contribuição científica, portanto, está na avaliação empírica no setor de construção civil de como os funcionários estão aplicando os conhecimentos técnicos aprendidos nos cursos de saúde e segurança no trabalho de forma a diagnosticar se a didática empregada está sendo suficiente neste propósito, podendo sugerir, portanto, novas metodologias e tecnologias de ensino para este público específico, auxiliando no processo de ensino aprendizagem.

Além disto, haverá o sentimento de valorização pessoal destes trabalhadores que sentirão a preocupação para que os treinamentos futuros contemplem suas limitações pessoais e lhes possibilitem um crescimento tanto profissional quanto pessoal.

### 2.3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

De acordo com as Normas Regulamentadoras do Ministério da Economia – Secretaria do Trabalho, identificadas na Portaria nº 3.214/78 e as disposições do Capítulo V da Consolidação das Leis Trabalhistas, estabelecem procedimentos para que os trabalhadores desfrutem de um trabalho seguro e saudável (BRASIL, 1978; BRASIL, 2017).

Segundo exposição de Moraes (2014), a responsabilidade solidária se aplica aos aspectos que envolvem a segurança e saúde dos trabalhadores, sendo relevante o registro de aplicação de diversos procedimentos em busca de ofertar tal ambiente, como o desenvolvimento de Comissão Interna de Prevenção de Acidentes, denominada de CIPA, ao lado de Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO), também Programas de Gerenciamento de Riscos (PGR), além de cuidados com medidas de proteção para todos os funcionários em uso de equipamentos de proteção e a devida comunicação de acidentes de trabalho (CAT).

Estes aspectos legais devem ser assegurados ao trabalhador para que ocorra o bem-estar pessoal e coletivo no ambiente de trabalho, sendo assim percebidos como obrigação das empresas em propiciar e prover também os treinamentos de segurança e de saúde para os trabalhadores.

Dessa forma, a atuação das empresas surge em um contexto de legislação exigente perante o desenvolvimento de políticas econômicas ao lado de outras medidas que se destinam a promoção de boas práticas em crescente preocupação de todos os envolvidos com questões de saúde e de segurança no trabalho.

Explica Quintas (2014) que as normas regulamentadoras relativas à segurança e saúde no trabalho se direcionam a evitar ou minimizar/atenuar a ocorrência de acidentes de trabalho, sendo o enfoque preventivo o que mais deve ser valorizado.

Acerca dos conceitos que se relacionam com a segurança, a higiene e a saúde no trabalho se têm, conforme explica Cabral e Roxo (2004) que a segurança no trabalho diz respeito ao adequado conjunto metodológico cujo objetivo é a prevenção aos acidentes de trabalho, cujo campo de ação principal traduz-se no controle e reconhecimento dos riscos inerentes ao ambiente de trabalho; já a higiene no trabalho diz respeito às metodologias que não fazem parte da esfera médica e que se fazem necessárias para que as doenças profissionais sejam evitadas e, por fim, a saúde no trabalho é algo não apenas da esfera médica, mas que contempla a manutenção e a promoção do bem estar físico, social e mental dos trabalhadores, sejam qual for sua profissão.

A construção de um programa de gestão de segurança e de saúde no trabalho implica a junção de diversos elementos, sendo entre estes apontados três como básicos, ou seja, a cultura, as ferramentas e os objetivos, uma vez que estes são de enfoques significativos para a atuação em ambiente de trabalho.

A cultura surge como um dos aspectos significativos para a empresa e pode vir a propiciar maior facilidade em implantação de um programa, da mesma forma que pode inviabilizar tal condição, já que envolve aspectos internos do ser humano, suas crenças, opiniões e costumes, as quais podem ser de difícil modificação e, ao mesmo tempo, quando modificadas, são praticadas de forma natural.

O programa de segurança e saúde no trabalho deve ser elaborado através da aplicação de instrumentos que propiciem soluções e diagnósticos para as situações de risco no trabalho. Tal programa deve envolver de forma direta o corpo de gerentes da empresa em face de que os resultados propiciados por este programa envolvem aspectos quantitativos e/ou qualitativos dos riscos.

Segundo explica Oliveira (2003), os resultados que se conseguem por meio da implantação de um programa de segurança e saúde no trabalho resultam em pouca manutenção das medidas corretivas implantadas. Assim, para o autor a preocupação que se tem com a qualidade de mão de obra pode ser complementada com a prática em treinamento voltados à prevenção de acidentes, conscientizando os trabalhadores a respeito dos aspectos voltados à segurança, entendendo-se que esta seja a solução mais produtiva para a prevenção de acidentes, aspecto que nem sempre ocorre.

Os treinamentos que se direcionam para a prevenção de acidentes permitem excelentes resultados ao serem associados com a busca por melhoria no ambiente de trabalho por parte da organização, bem como por parte dos trabalhadores que ali atuam.

No entanto, a eficácia destes treinamentos, em construção de medidas de segurança, precisa de desenvolvimento de uma metodologia transformadora de ações, conforme explicam Takahashi et al. (2012), uma vez que pode ocorrer o questionamento destas ações direcionadas para a promoção da saúde e prevenção de acidentes.

Perante os treinamentos em saúde e segurança no trabalho é que surge na didática o elemento fundamental para o processo, por se revelar como propiciador de ações que têm como foco modificar comportamentos. Segundo Pesente (2015), as ações educativas que são aplicadas por profissionais em cursos de segurança e saúde no trabalho visam melhorar os resultados destes no dia a dia laboral. Se estes ensinamentos fossem aplicados com uma didática adequada a este público, facilitaria a aprendizagem, em envolvimento



e direcionamento de ações educativas, que implicam um planejamento de ensino que vai até o processo de avaliação. O autor ainda explica a importância de considerar uma abordagem em que o docente é facilitador no processo de ensino, direcionando para as características de um público adulto.

### **3 METODOLOGIA DE EXECUÇÃO DO PROJETO**

#### **3.1 TIPO DE PESQUISA**

Para que se possa obter respostas satisfatórias sobre todas as indagações, efetiva-se o projeto em três etapas: pesquisa bibliográfica, pesquisa de campo (aplicação de questionários) e análise dos resultados.

Conforme exposição de Santos (2006), a pesquisa bibliográfica se apresenta como a primeira etapa em busca de elementos, que permitam a investigação do tema em materiais impressos, bem como editados eletronicamente, especialmente, por se verificar uma tradição de pesquisa clássica.

O material coletado composto por livros, artigos, monografias, teses, dissertações, regimentos legais, normas e cartilhas, estão alinhados com os objetivos e questões que se relacionam com o estudo em fundamentação de treinamento de segurança e saúde no trabalho, didática e ensino de adultos (andragogia). A leitura do material se direciona para o registro de trechos significativos para o enfoque do trabalho, em utilização para a análise do conteúdo.

De acordo com exposição de Chizzotti (2001), a metodologia de análise de conteúdo propicia a análise de informações, que são colhidas e propicia a organização de registros em documentos. Assim, a análise de conteúdo permite a verificação das questões de estudo em identificar e descobrir as respostas para as questões formuladas, em acordo com explicação de Gomes (1994).

O presente estudo também tem caráter exploratório, pois, de acordo com exposição de Gil (2002), a pesquisa exploratória que será realizada ao lado da bibliográfica tem como foco propiciar maior familiaridade com o problema em estudo, tendo como interesse torná-lo mais explícito. Este tipo de pesquisa envolve o levantamento bibliográfico, ao lado de entrevistas realizadas com pessoas experientes acerca do tema em estudo, sendo tal metodologia aplicada em enfoque de estudo de caso.

Por fim, a pesquisa de campo consolidada através da pesquisa survey diz respeito à obtenção de dados ou informações sobre as características ou as opiniões de

determinado grupo de pessoas, indicado como representante de uma população alvo, utilizando um questionário como instrumento de pesquisa (FONSECA, 2002).

### 3.2 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

O instrumento de coleta de dados foi composto por 3 questionários (em anexo/apêndice) abertos e semiabertos, sendo o primeiro composto por 18 questões ao trabalhador do canteiro de obras, 6 aos supervisores e 8 questões à gestão das empresas.

No questionário destinado aos trabalhadores abordou-se o aspecto pessoal (idade, experiência, escolaridade), uso efetivo dos equipamentos de segurança, cursos, experiência com os treinamentos, avaliações, sugestões de melhoria e vivência prática após o treinamento.

No questionário aos supervisores, abordaram-se questões relacionadas à prática da supervisão tendo por base o treinamento em saúde e segurança no trabalho, avaliando sua percepção junto aos trabalhadores e também sua atuação direta no controle e correção.

Já para a empresa os questionamentos procuraram responder o tempo de atuação dela no mercado, a contratação e ministração dos cursos, supervisão e avaliação dos funcionários que passaram pelos treinamentos.

### 3.3 PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS

O procedimento de coleta de dados foi por visita presencial e distribuições dos questionários impressos, uma vez que o público pesquisado dificilmente teria acesso ou facilidade em usar dispositivos digitais para responder os questionários.

Em decorrência do atual isolamento social vivenciado por conta da pandemia mundial de acordo com a Organização Mundial de Saúde, caso fosse difícil o acesso presencial aos funcionários, a alternativa seria o contato por telefone, uma vez que, como se trata de um público que pode não ter acesso ou familiaridade com o computador/internet, o contato telefônico se faria mais eficiente, até porque, o volume de perguntas do questionário não gastaria mais de 10 minutos do tempo do entrevistado.

No caso de entrevista pessoal foi solicitada colaboração para responder ao questionário (10 minutos para responder), como também sua autorização para apresentar os resultados deste estudo em eventos da área de saúde e publicar em revista científica nacional e/ou internacional. Por ocasião da publicação dos resultados, seu nome foi mantido em sigilo absoluto. Informamos que nessa pesquisa o questionário foi aplicado individualizado e que a abordagem foi em local reservado (escritório do canteiro de obra

ou espaço de lazer e refeições em momento individualizado), evitando qualquer constrangimento.

Esclarecemos que a participação no estudo foi voluntária e, portanto, o(a) participante não foi obrigado(a) a fornecer as informações e/ou colaborar com as atividades solicitadas pelo Pesquisador(a). Caso decidido não participar do estudo, ou resolver a qualquer momento desistir do mesmo, não haverá modificação na assistência que vem recebendo na Instituição (se for o caso). Os riscos foram: I- contato pessoal e constrangimento entre pesquisador e professor, que foi minimizado com a opção de responder o questionário individualmente e o mesmo não contar o nome ou qualquer questionamento que direcione as resposta ao indivíduo, assim como o contato obedecendo medidas do Ministério da Saúde para distanciamento social; II - quanto o uso da caneta para resposta cada participante recebeu uma caneta e teve à sua disposição álcool 70% para higienização das mãos, reduzindo qualquer tipo de risco biológico. Os pesquisadores estavam a sua disposição para qualquer esclarecimento que considerasse necessário em qualquer etapa da pesquisa.

### 3.4 PROCESSAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS

Os dados após o devido levantamento foram consolidados em uso de sistema de tabulação, propiciando com que os dados tivessem a devida significância ao serem gerados respectivos resultados em gráficos ou tabelas em busca de facilitar a identificação e análise de informações.

Mattos (2017) explica que a tabulação envolve a contagem de registros, em diferentes categorias para permitir com que ocorra desdobramento de informações, sendo possível que a tabulação de respostas surja como elementos essenciais em descoberta ou verificação de relações entre as variáveis dos dados, sendo tal verificação desenvolvida de forma manual ou por meio de uso de computador.

O processamento e análise dos dados se deram inicialmente pela transposição das informações coletadas no questionário impresso ao software Excel, o qual possibilitou a totalização dos dados e também o cruzamento de informações para posterior construção dos gráficos analíticos, os quais possibilitaram a análise dos dados.

Assim, as pesquisas desenvolvidas após o processo de levantamento bibliográfico serviram como dados para tabulação de informações, levando a pesquisa para a próxima etapa que implica a apresentação dos resultados alcançados e a devida discussão destes em construção de análise das devidas informações.

E, para garantir que os dados coletados ficassem protegidos, foram armazenados em computador com acesso apenas para os pesquisadores deste trabalho em uma pasta com senha. Assim, garantimos o sigilo dos dados coletados. Bem como, após o período o projeto de pesquisa o material coletado foi descartado ou apagado; como também será providenciada a formatação do computador que armazena os dados.

Já para “Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE” (em anexo) que foram impressos e aplicados aos participantes da pesquisa (em conforme com Comitê de Ética em Pesquisa – CEP; bem como conta no PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP, em anexo); foram guardados em pasta e em um local seguro, de posse apenas dos pesquisadores que garantem a segurança e sigilo.

### 3.5 PROCESSAMENTO ESTATÍSTICO DOS DADOS DA PESQUISA

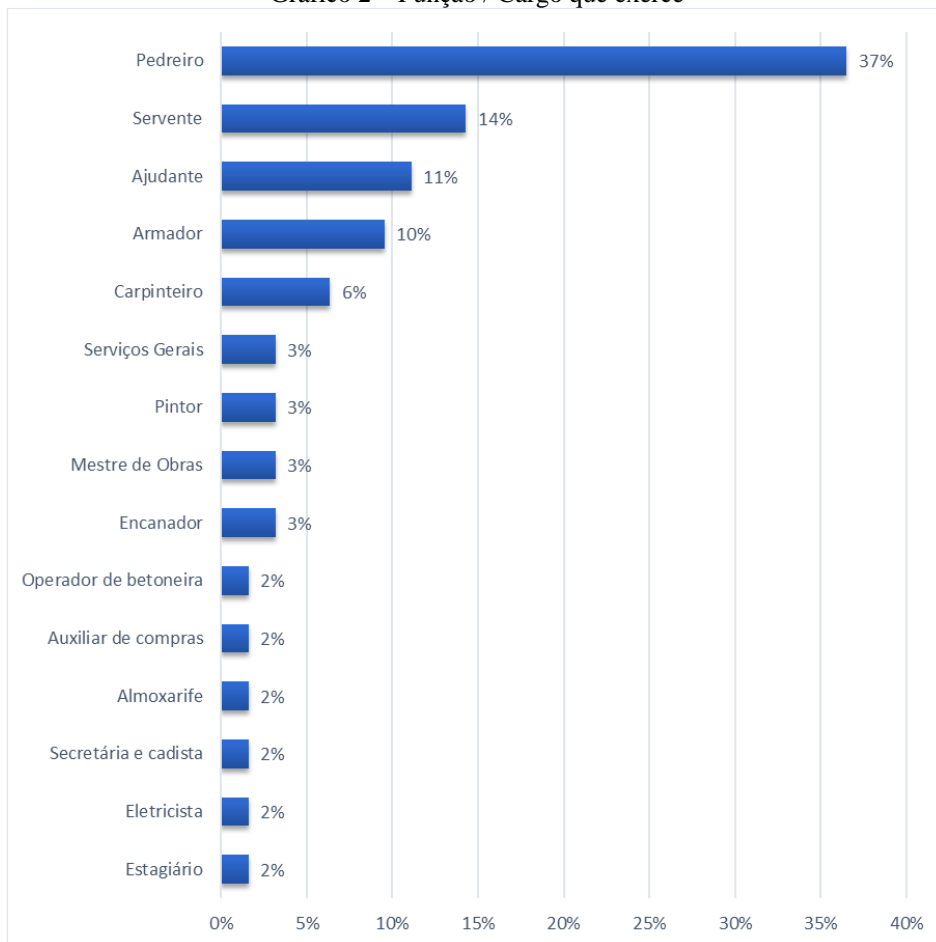
Para as análises apresentadas aqui serão feitas com ajuda dos softwares Excel e R-Studio versão 3.3.4. A análise estatística se dará por meio das análises descritivas dos dados com valores de frequência relativa e valores absolutos. Será observado a distribuição dos dados através do teste de Shapiro-Wilk (SHAPIRO, 1972), para verificar a normalidade das variáveis. E em seguida, será aplicado os testes de hipóteses através dos testes de Qui-Quadrado de Pearson (PEARSON, 1900) e Exato de Fisher (FISHER, 1922), com nível de significância adotado de 5%.

## 4 PESQUISA DE CAMPO E ANÁLISE DE DADOS

### 4.1 PERGUNTAS DIRIGIDAS AOS TRABALHADORES

Pelo gráfico 2, a seguir, é possível observar que a principal função desempenhada pelos entrevistados é a de pedreiro, com 37%, seguida das profissões de servente (14%), ajudante (11%) e armador (10%).

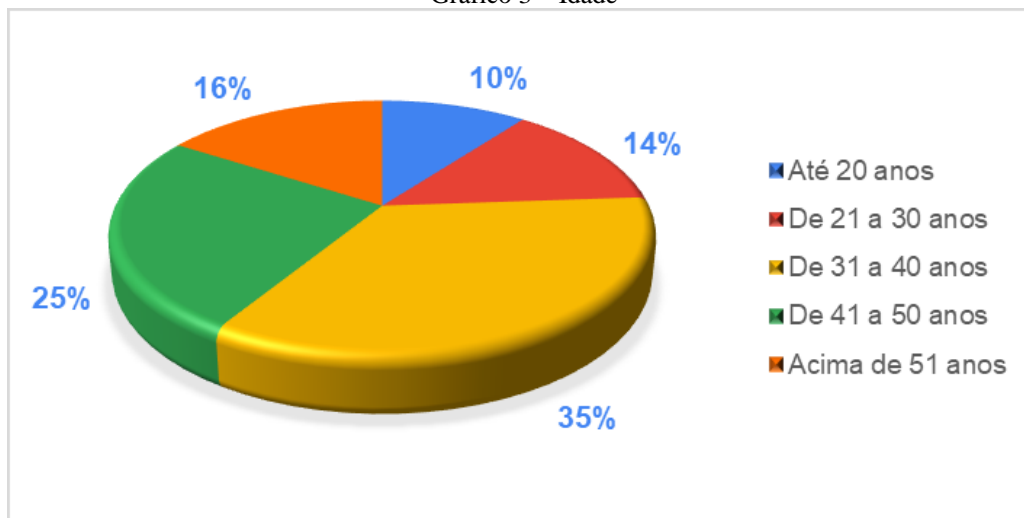
Gráfico 2 – Função / Cargo que exerce



Fonte: da pesquisa.

Quanto à idade, o Gráfico 3 indica que 35% estão na faixa etária entre 31 e 40 anos, seguidos da faixa de 41 a 50 anos, com mais de 25%; a menor estatística (10%) é a da faixa etária abaixo dos 20 anos.

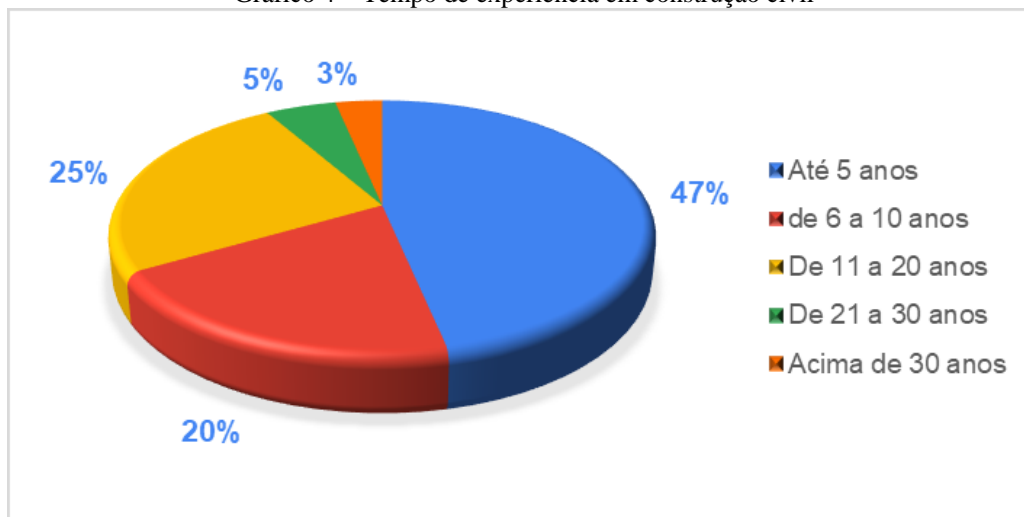
Gráfico 3 – Idade



Fonte: da pesquisa.

Quanto ao tempo de experiência na construção civil, observa-se no Gráfico 4 que quase metade dos entrevistados está nessa atividade há no máximo cinco anos e a outra metade, entre seis e 20 anos; apenas 5% exercem a função entre 21 e 30 anos, e 3% há mais de 30 anos.

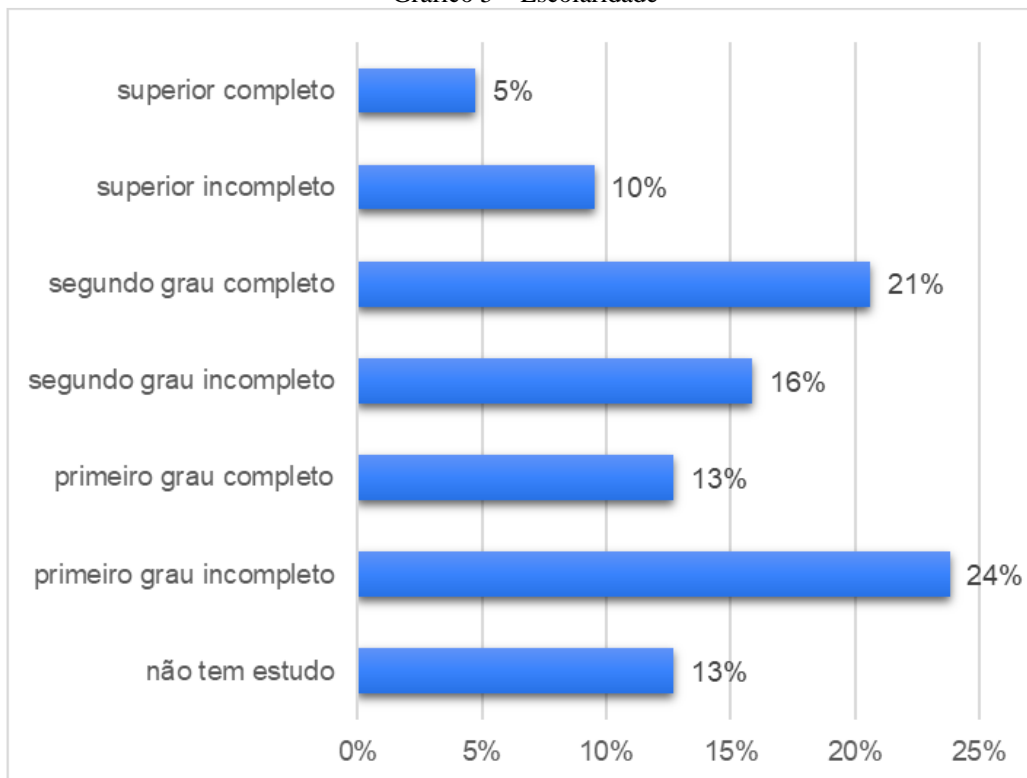
Gráfico 4 – Tempo de experiência em construção civil



Fonte: da pesquisa.

No quesito escolaridade, percebe-se, no gráfico 5, que a maior parte tem ensino fundamental II incompleto (24%) e ensino médio completo (21%), sendo que apenas 5% tem curso superior completo.

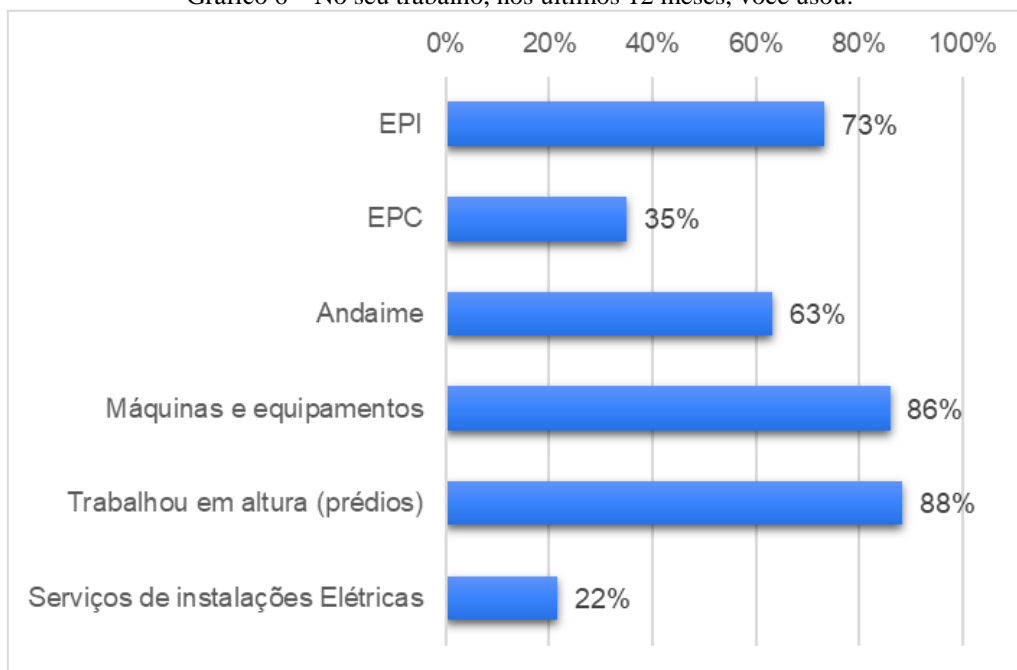
Gráfico 5 – Escolaridade



Fonte: da pesquisa.

Pelo gráfico 6, nota-se que aproximadamente 88% dos entrevistados já trabalharam em altura (prédios); cerca de 73% usaram EPIs e quase 63% usaram máquinas, equipamentos e andaimes nos últimos 12 meses.

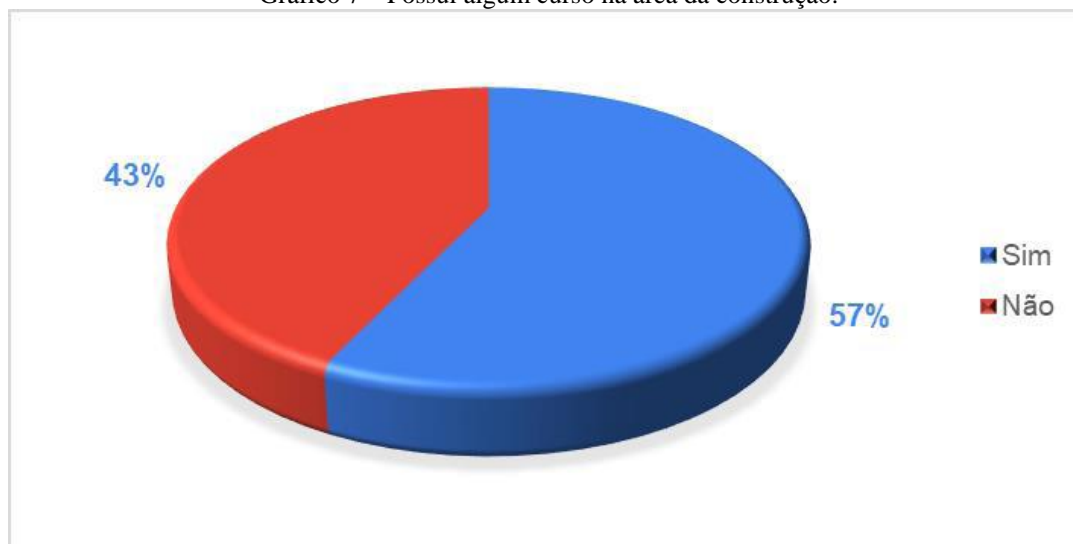
Gráfico 6 – No seu trabalho, nos últimos 12 meses, você usou:



Fonte: da pesquisa.

Pelo Gráfico 7, observa-se que 57% possuem algum curso na área de construção civil, mas 43% não possuem nenhum.

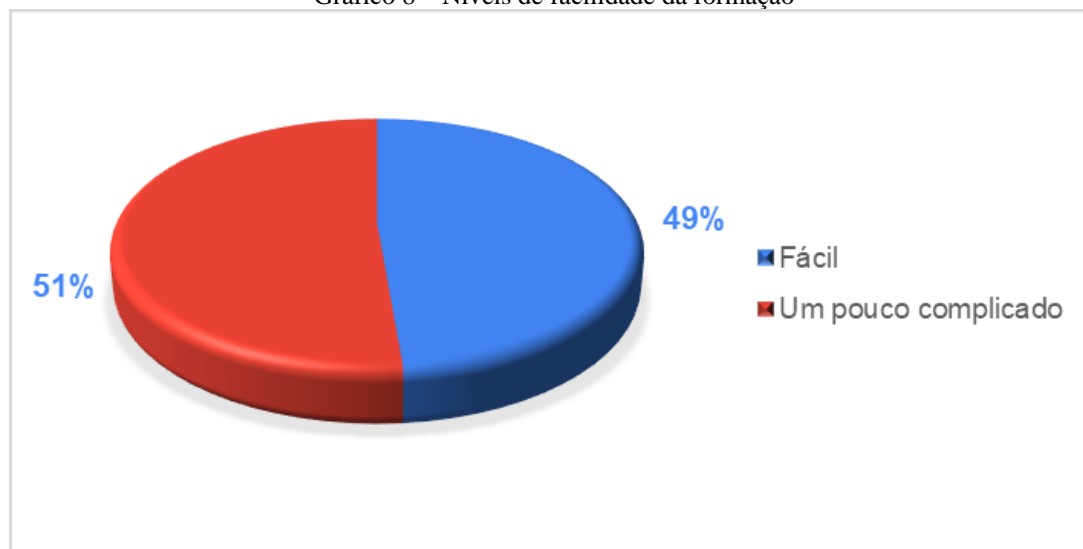
Gráfico 7 – Possui algum curso na área da construção:



Fonte: da pesquisa.

Com respeito à facilidade da formação (gráfico 8), 29% afirmaram ser fácil, 30% disseram ser um pouco complicado e 41% não responderam.

Gráfico 8 – Níveis de facilidade da formação



Fonte: da pesquisa.

Quanto ao que houve na formação (gráfico 9), 44% disseram ter havido tanto teoria como também prática e apenas 11% disseram ter havido somente teoria (sem demonstração ao vivo).



Gráfico 9 – Sobre haver teoria e/ou prática nas formações



Fonte: da pesquisa.

Quanto à opção do que poderia melhorar nas formações, o Gráfico 10 demonstra que a maioria (26) optou por formação prática na obra e demonstração prática (23); as opções menos escolhidas foram professores melhores (10) e entrega de apostilas (12).

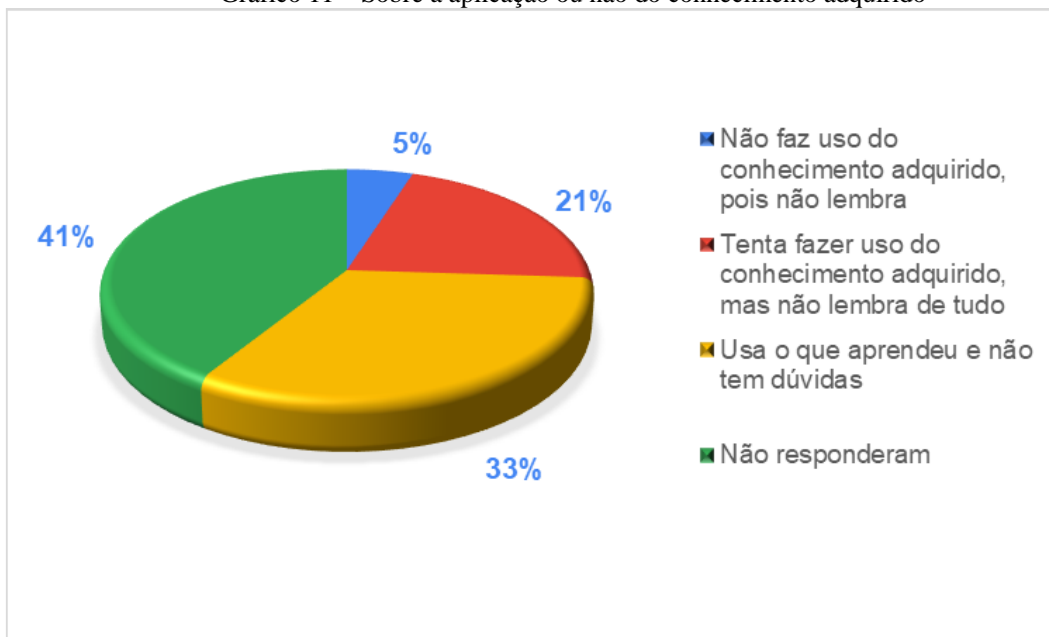
Gráfico 10 – Sobre o que poderia ser melhorado nas formações



Fonte: da pesquisa.

Após passarem por formação, 33% dos entrevistados afirmaram que usam o que aprenderam e não têm dúvidas; 21% indicaram tentar usar, mas não conseguiram se lembrar de tudo; apenas 5% não usaram o que aprenderam por não se lembrarem do que lhes foi passado (gráfico 11).

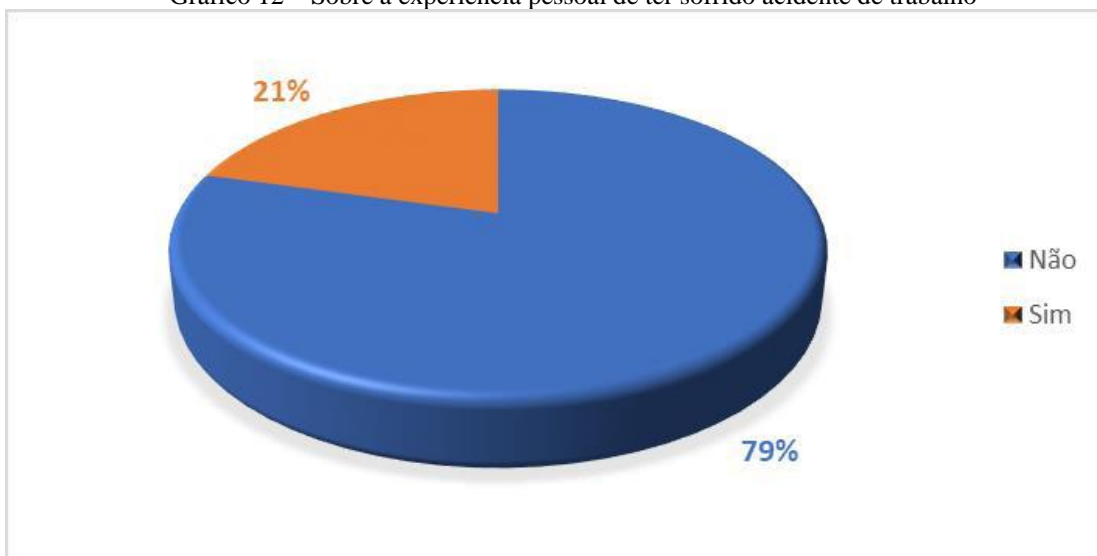
Gráfico 11 – Sobre a aplicação ou não do conhecimento adquirido



Fonte: da pesquisa.

O Gráfico 12 revela o percentual de entrevistados que já sofreu algum acidente de trabalho; a maioria (79%) disse nunca ter se acidentado, e apenas 21% disseram já ter sofrido algum acidente de trabalho.

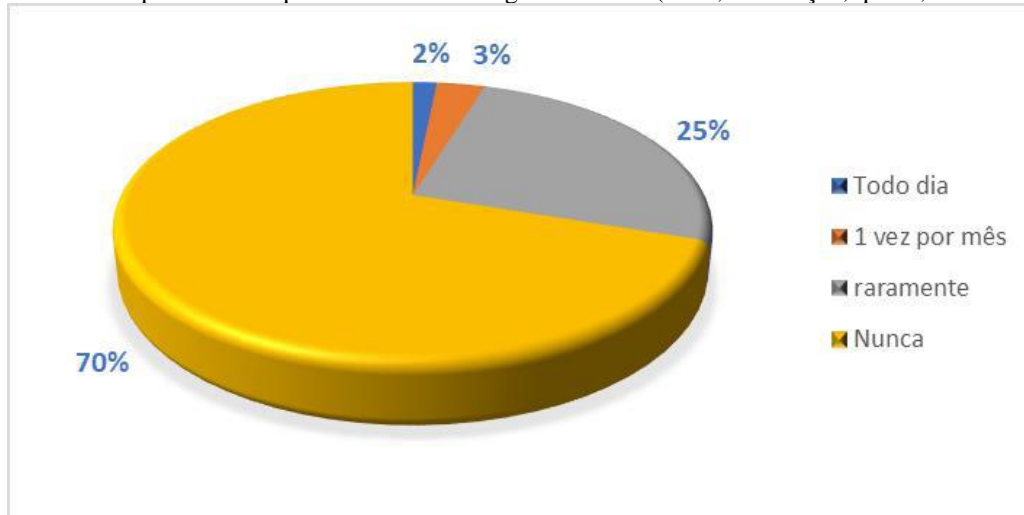
Gráfico 12 – Sobre a experiência pessoal de ter sofrido acidente de trabalho



Fonte: da pesquisa.

Quanto à frequência com que costuma sofrer algum acidente, 70% indicaram que isto nunca ocorreu; 25% indicaram que raramente sofrem algum acidente; 3% responderam que sofrem acidentes ao menos uma vez por mês (gráfico 13).

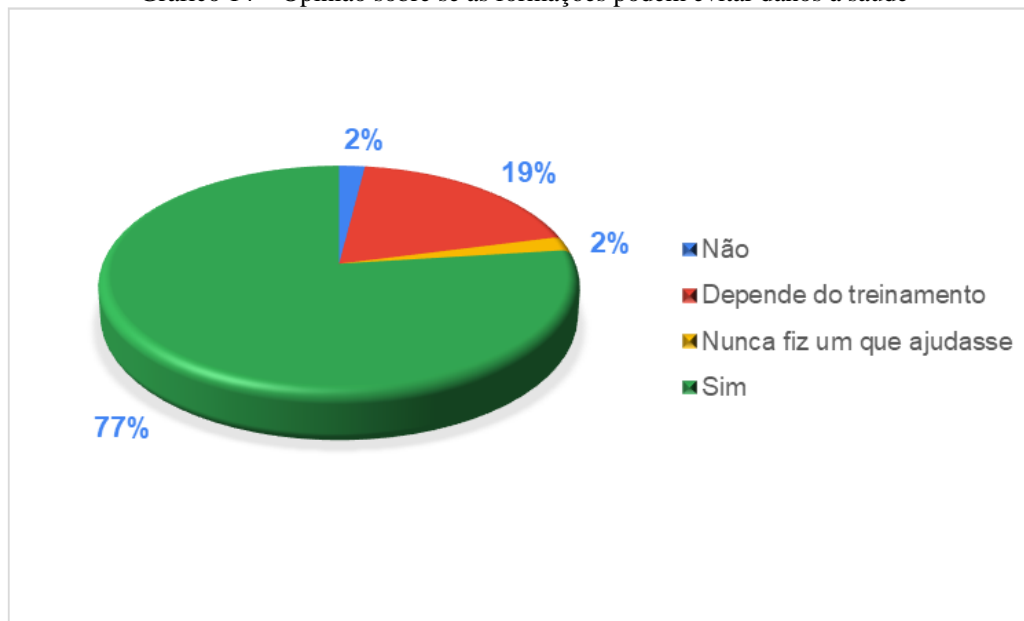
Gráfico 13 – Frequência com que costuma sofrer algum acidente (corte, escoriação, queda, entre outros)



Fonte: da pesquisa.

O gráfico 14 demonstra a opinião dos entrevistados sobre o potencial das formações para evitar danos à saúde; 77% indicaram que sim, 19% disseram que depende da formação e apenas 2% disseram ou que não ou que nunca fizeram uma formação que ajudasse.

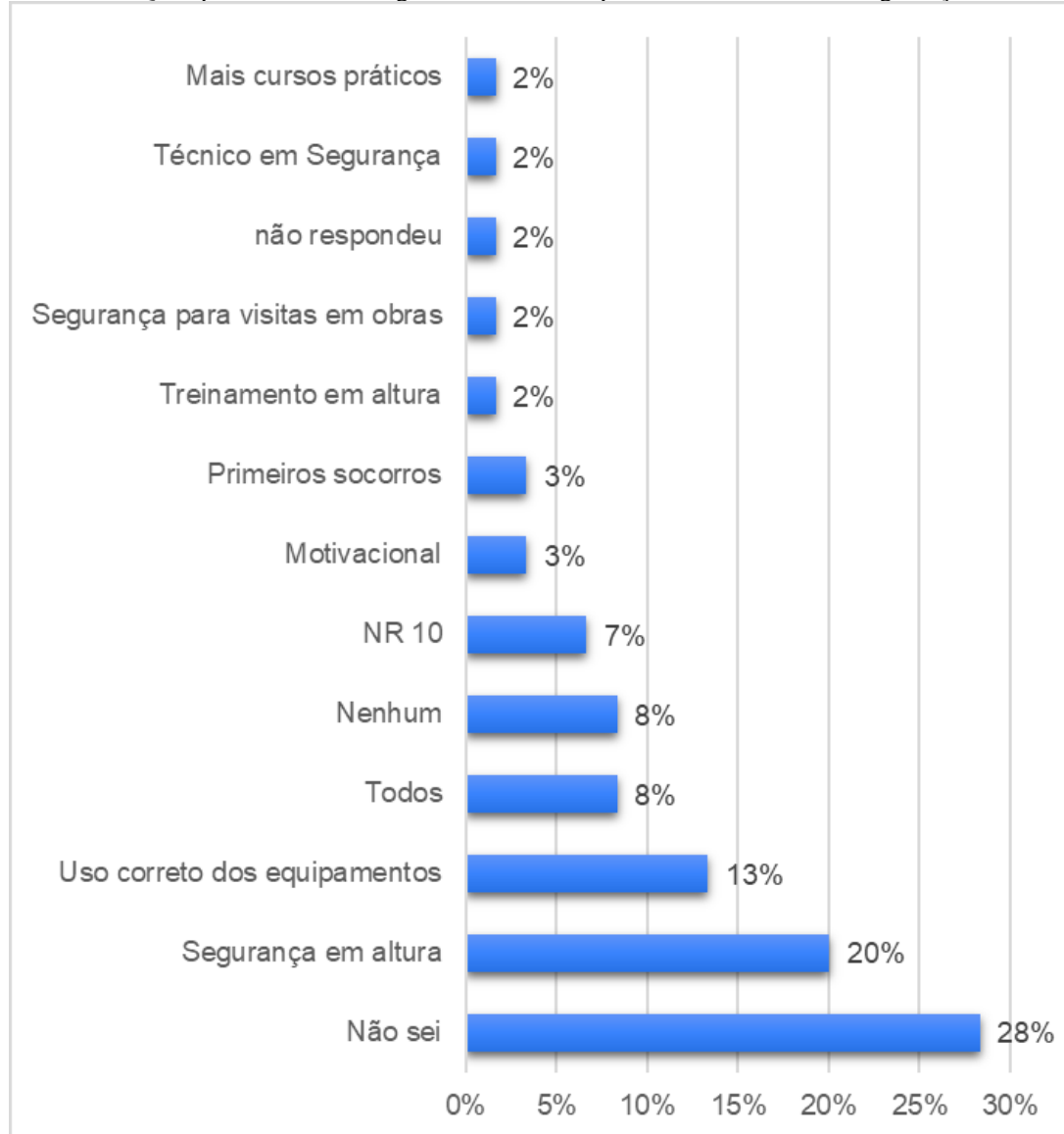
Gráfico 14 – Opinião sobre se as formações podem evitar danos à saúde



Fonte: da pesquisa.

É possível concluir pelo Gráfico 15 que, do tipo de formação esperada para que haja maior conforto e segurança, a maioria (20%) optou pela formação de segurança em altura, seguida pela formação de uso correto dos equipamentos. 73

Gráfico 15 – Que tipo de treinamento gostaria de receber para trabalhar com mais segurança e conforto?



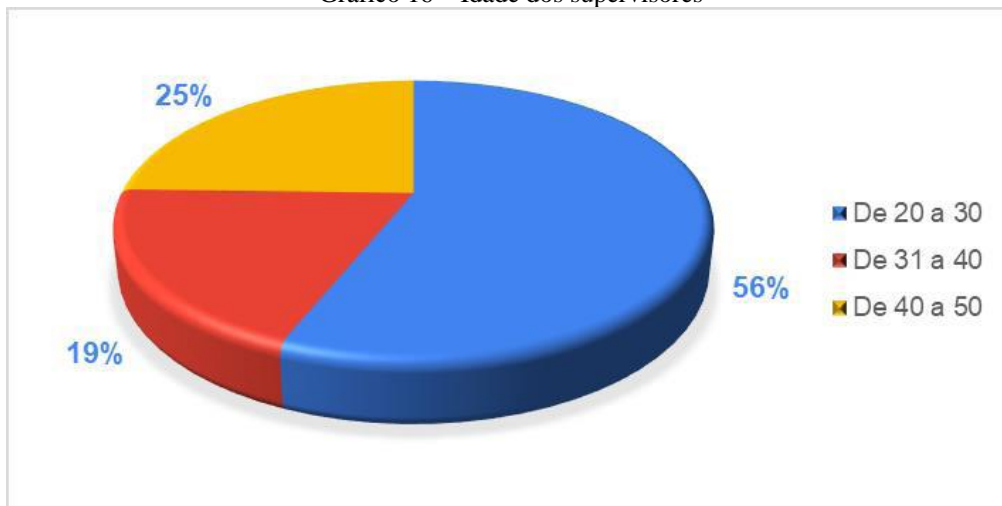
Fonte: da pesquisa.

#### 4.2 PERGUNTAS DIRIGIDAS AOS SUPERVISORES

É possível observar, no gráfico 16, que a maioria dos supervisores (56%) está na faixa etária de 20 a 30 anos, 19% entre 31 e 40 anos e 25% com idade entre 40 e 50 anos.

74

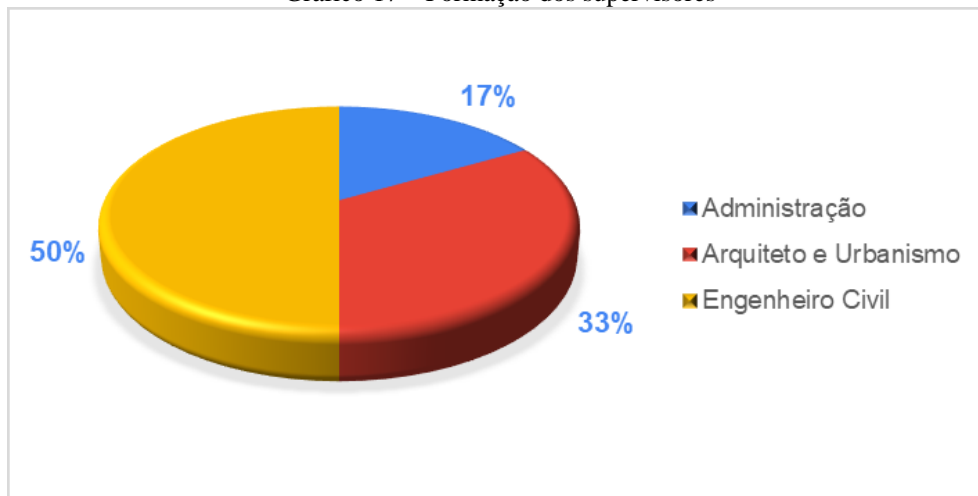
Gráfico 16 – Idade dos supervisores



Fonte: da pesquisa.

Quanto à formação dos supervisores, observa-se, no Gráfico 17, que metade dos entrevistados é formada em engenharia civil (50%); 33% são formados em arquitetura e urbanismo, e 17% em administração.

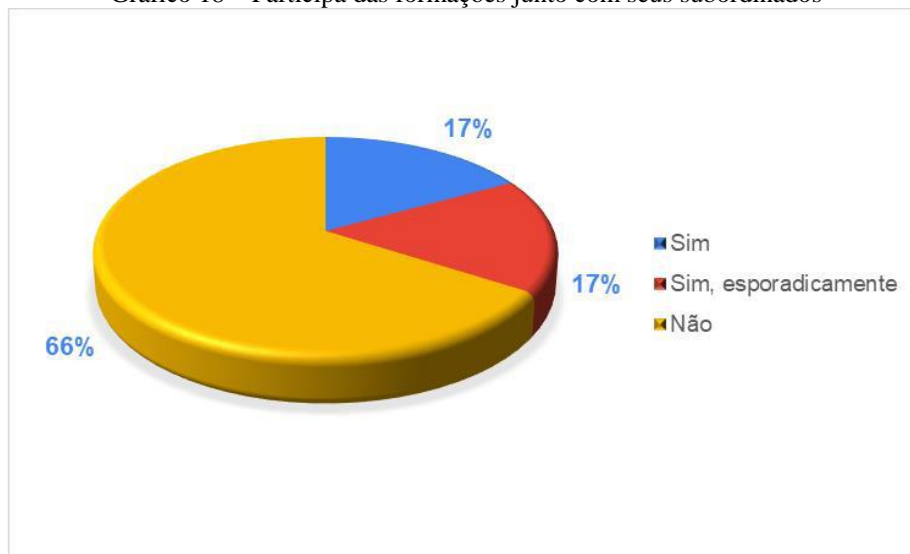
Gráfico 17 – Formação dos supervisores



Fonte: da pesquisa.

Pelo gráfico 18, é possível perceber que a maioria dos supervisores (66%) participa das formações junto com seus subordinados; 17% disseram participar apenas esporadicamente, e 17% não participam. 75

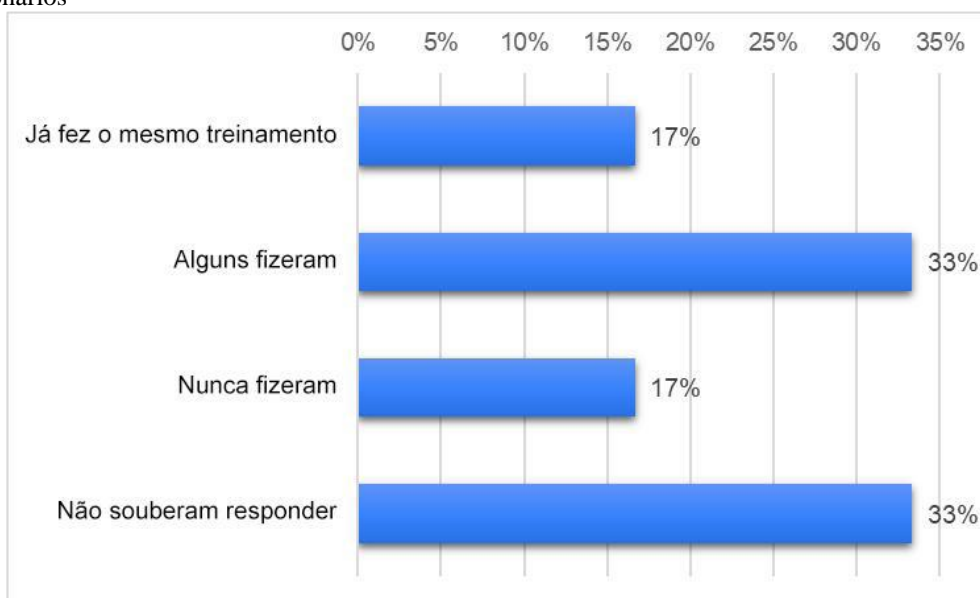
Gráfico 18 – Participa das formações junto com seus subordinados



Fonte: da pesquisa.

Pelo gráfico 19, observa-se que, dentre os supervisores que não participam das formações junto com os demais funcionários, 17% já fizeram a mesma formação, 33% afirmaram ter feito algumas delas, 17% nunca fez nenhuma e 33% não souberam responder.

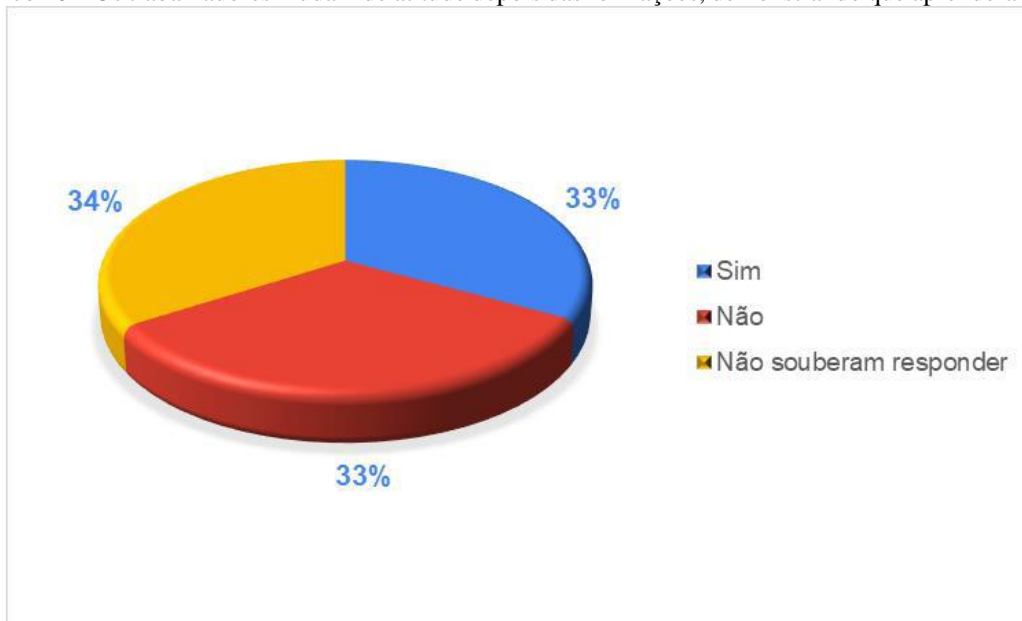
Gráfico 19 – Realização da formação por supervisores que não participam das formações junto aos funcionários



Fonte: da pesquisa.

Quanto aos trabalhadores mudarem de atitude depois da formação, demonstrando que já aprenderam, o Gráfico 20 elucida que 33% dos supervisores disseram que “sim”, 33% disseram que “não” e 34% não souberam responder. 76

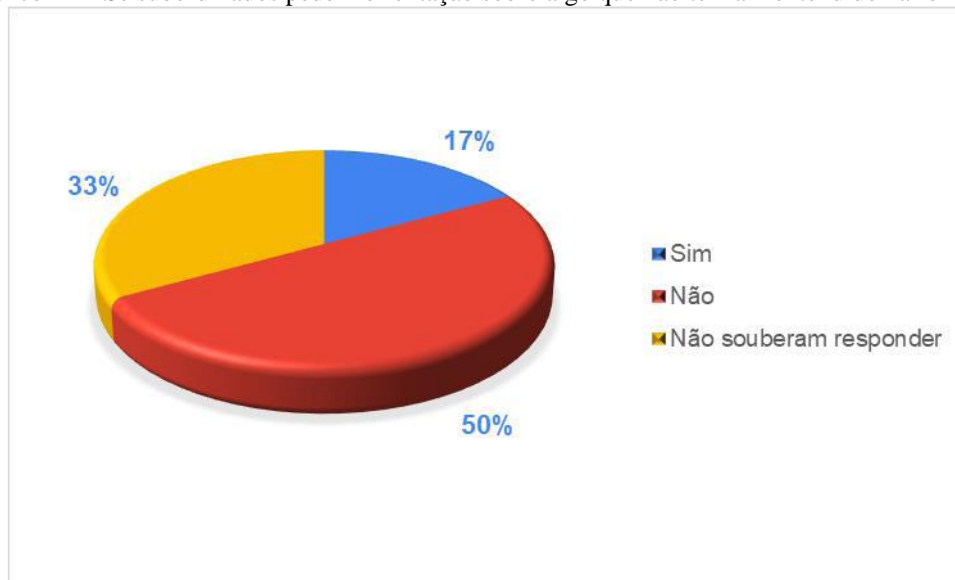
Gráfico 20 – Os trabalhadores mudam de atitude depois das formações, demonstrando que aprenderam algo



Fonte: da pesquisa.

Sobre os subordinados pedirem alguma orientação a respeito de algo que não tenham entendido na formação, 50% afirmaram que isso não acontece, 17% disseram que sim e 33% não souberam responder (gráfico 21).

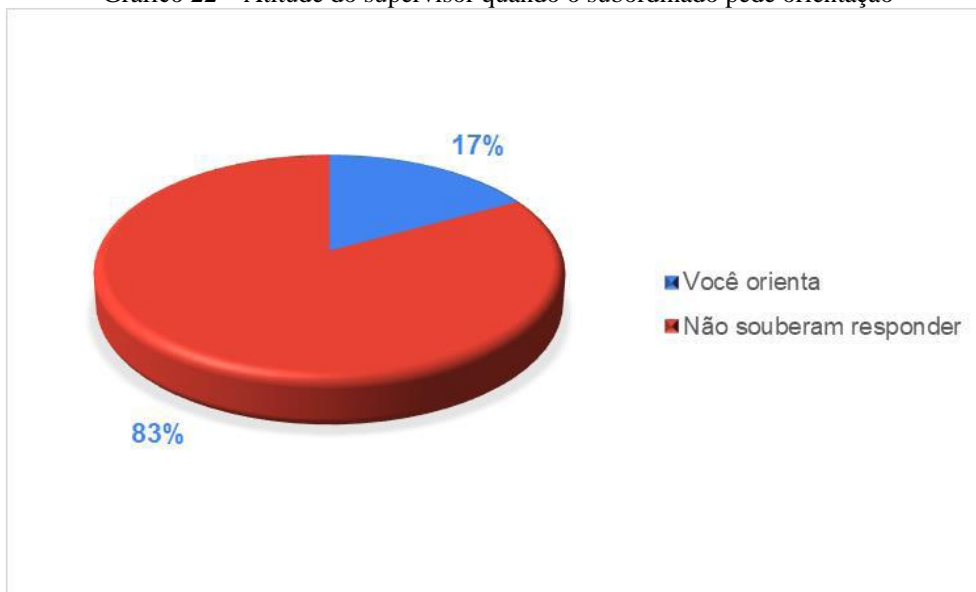
Gráfico 21 – Se subordinados pedem orientação sobre algo que não tenham entendido na formação



Fonte: da pesquisa.

Sobre o que é feito quando um subordinado pede orientação (gráfico 22), apenas 17% disseram orientar e 83% não souberam responder, não havendo nenhuma resposta para “não tem conhecimento para ajudar” ou “quando não sabe, procura descobrir para orientar”. 77

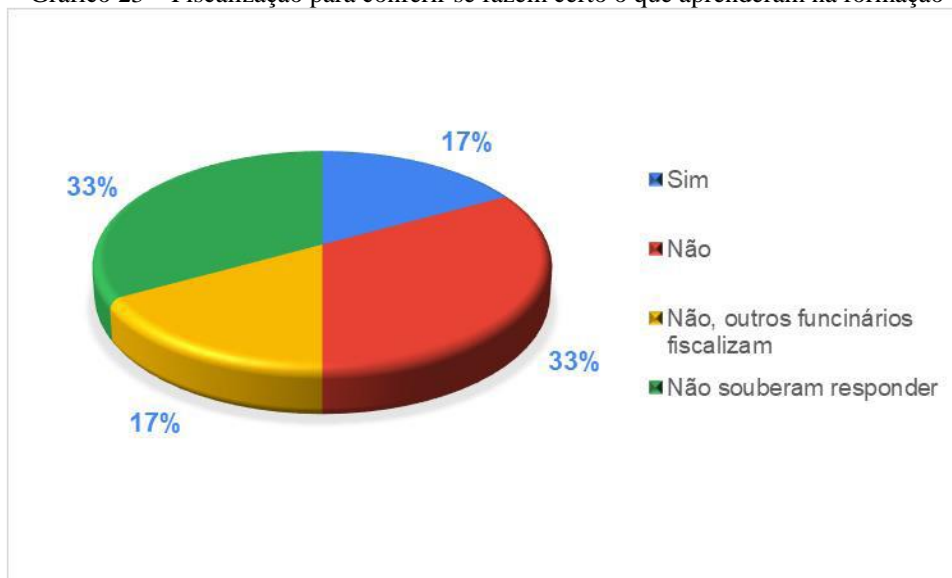
Gráfico 22 – Atitude do supervisor quando o subordinado pede orientação



Fonte: da pesquisa.

Sobre a ação de fiscalizar para conferir se estão fazendo certo o que aprenderam na formação, vê-se, no Gráfico 23, que 17% dos supervisores disseram que “sim”; 33% responderam que “não”; outros 17% disseram que não fiscalizam, pois, outros funcionários têm essa tarefa; 33% não souberam responder.

Gráfico 23 – Fiscalização para conferir se fazem certo o que aprenderam na formação

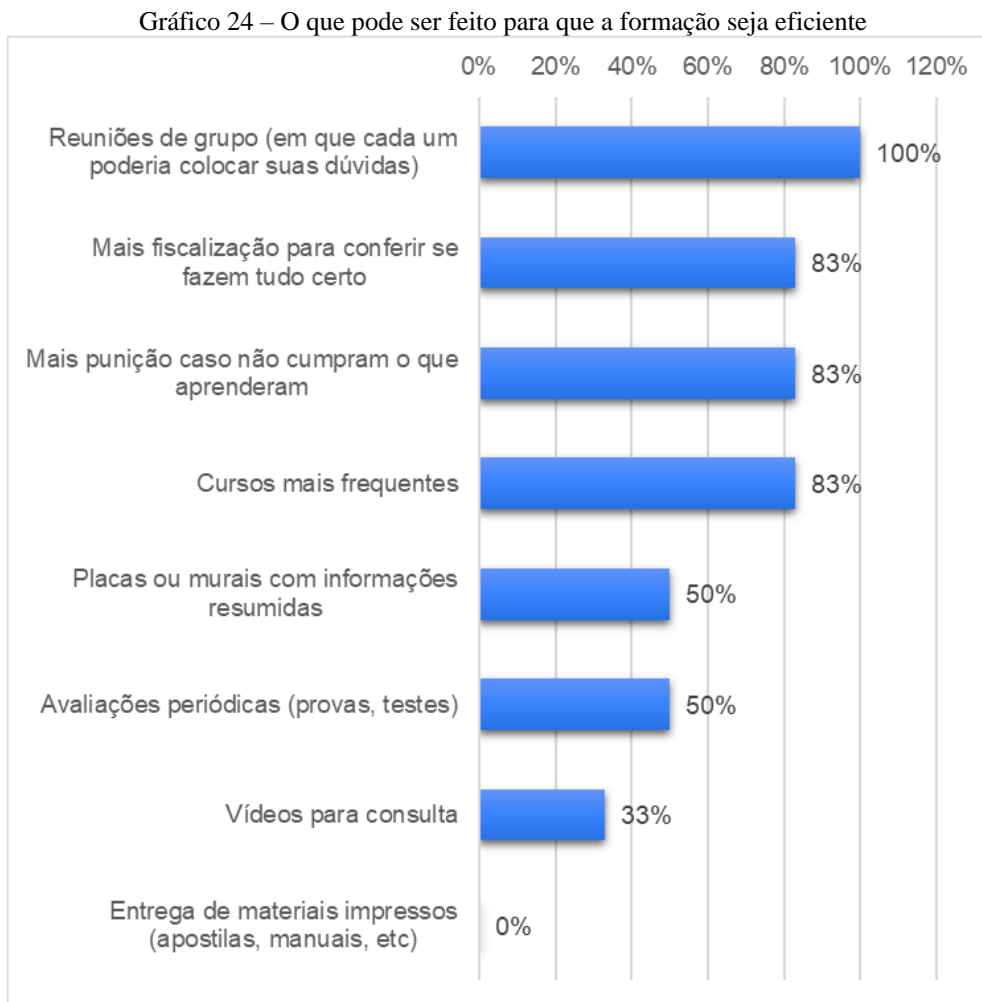


Fonte: da pesquisa.

Sobre o que poderia ser feito para que as formações sejam mais eficientes, todos os supervisores afirmaram que reuniões em grupo (em que cada um poderia colocar suas dúvidas) seriam benéficas à formação; 83% dos supervisores disseram que seria bom



haver mais fiscalização para conferir se os funcionários estão fazendo tudo certo, mais punição caso não cumpram o que aprenderam e cursos mais frequentes. Sobre a entrega de materiais impressos (apostilas, manuais, etc.), ninguém se manifestou (gráfico 24).

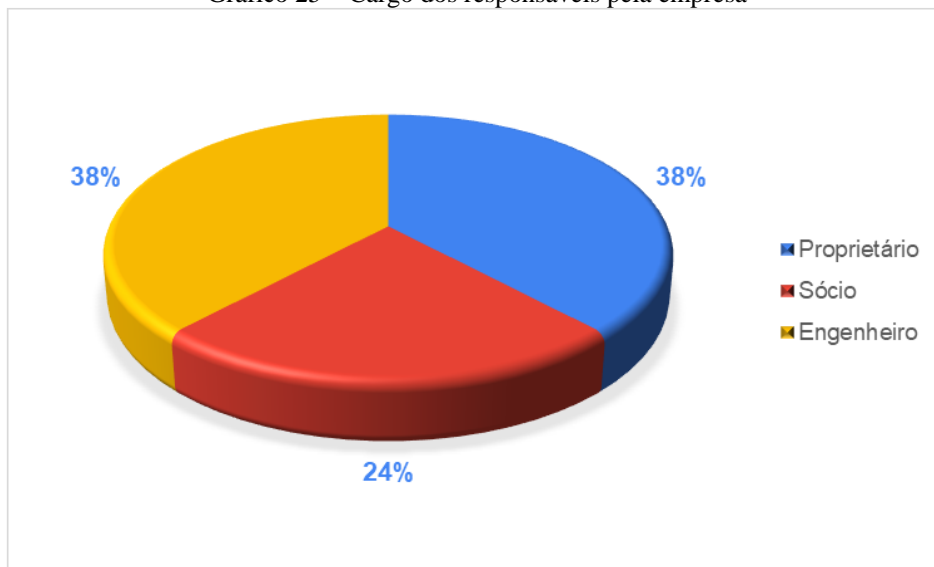


Fonte: da pesquisa.

#### 4.3 PERGUNTAS DIRIGIDAS À EMPRESA

Em relação ao cargo dos responsáveis pela empresa (gráfico 25), observa-se que 38% são proprietários, 38% são engenheiros e 25% são sócios.

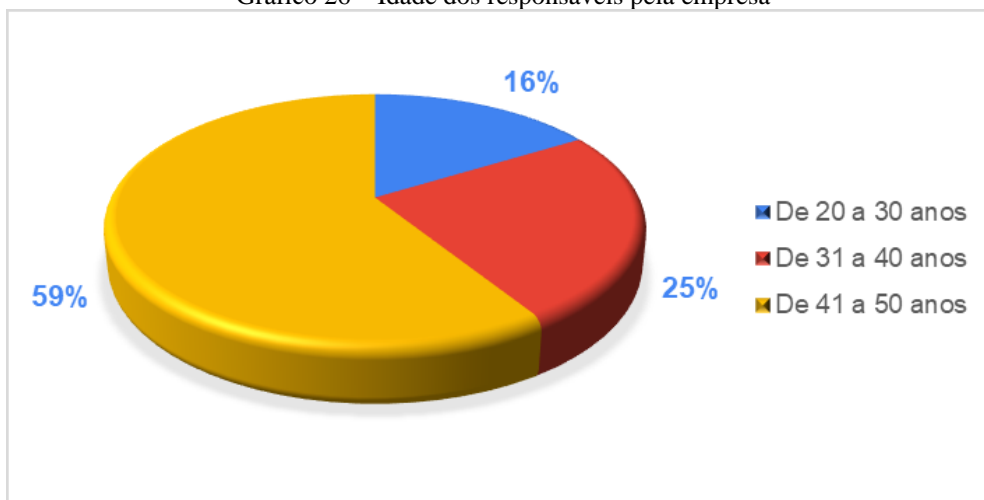
Gráfico 25 – Cargo dos responsáveis pela empresa



Fonte: da pesquisa.

Observa-se, no Gráfico 26, que a idade dos respondentes variou de 20 a 50 anos, sendo que 59% estão na faixa etária de 41 a 50 anos, 24% na faixa entre 31 e 40 anos e 16% na faixa de 20 a 30 anos.

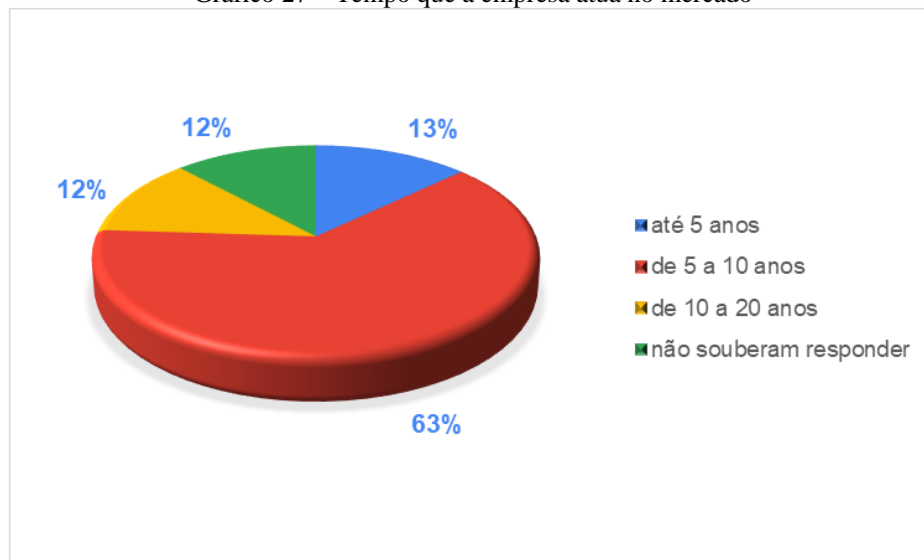
Gráfico 26 – Idade dos responsáveis pela empresa



Fonte: da pesquisa.

Quanto ao tempo de atuação da empresa no mercado, o Gráfico 27 elucidada que a maioria (63%) tem de cinco a dez anos no mercado, 13% têm menos de cinco anos de atividade, 12% têm de dez a 20 anos de mercado e 12% não souberam responder.

Gráfico 27 – Tempo que a empresa atua no mercado

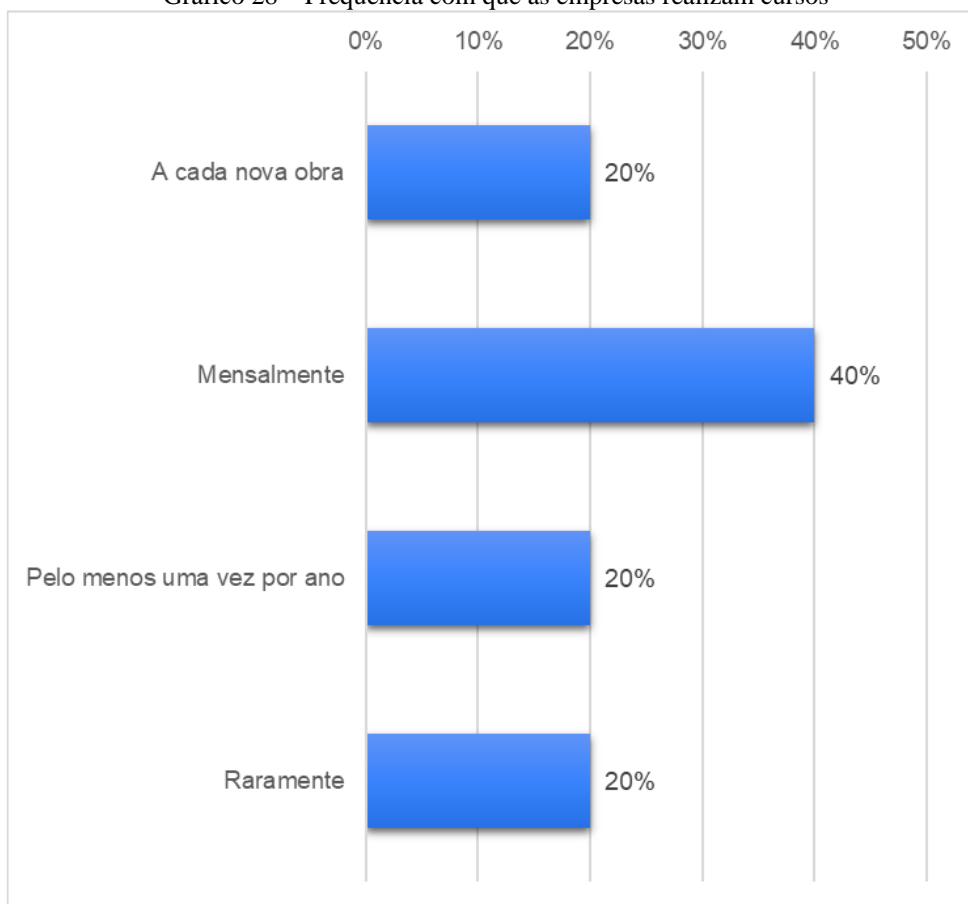


Fonte: da pesquisa.

Sobre a frequência de contratação dos cursos (gráfico 28), 20% das empresas fazem contratação a cada nova obra, 40% contratam cursos mensalmente, 20% contratam pelo menos uma vez por ano e o restante (20%) ou contrata raramente ou não contrata.

80

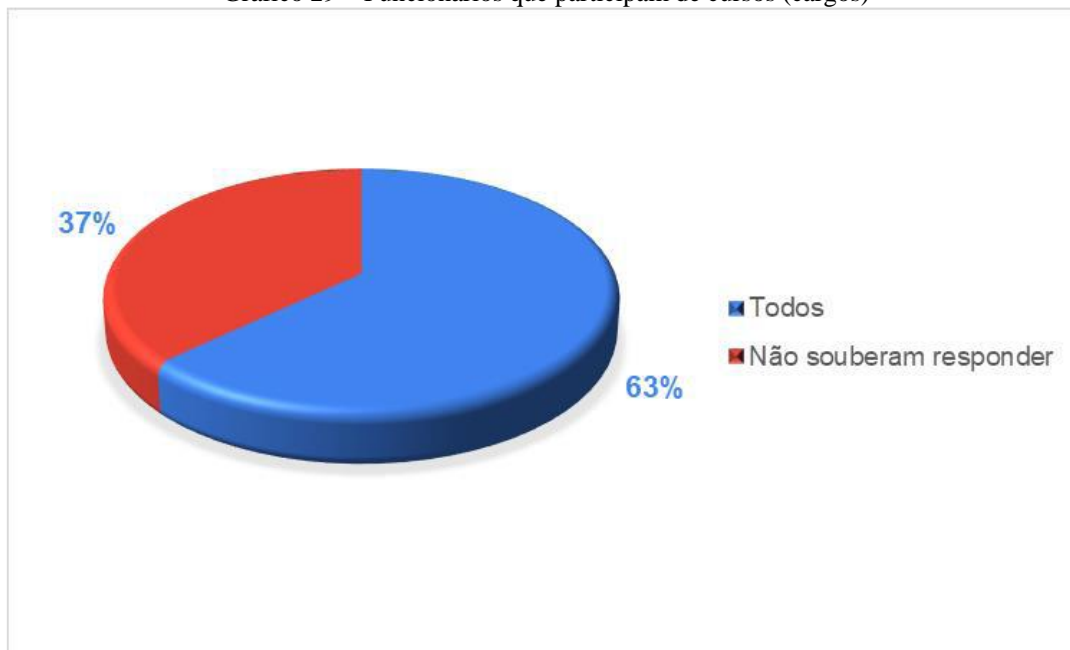
Gráfico 28 – Frequência com que as empresas realizam cursos



Fonte: da pesquisa.

No tocante aos funcionários que participam de cursos (gráfico 29), 63% dos gestores responderam que todos, independente de cargo; 37% não souberam responder.

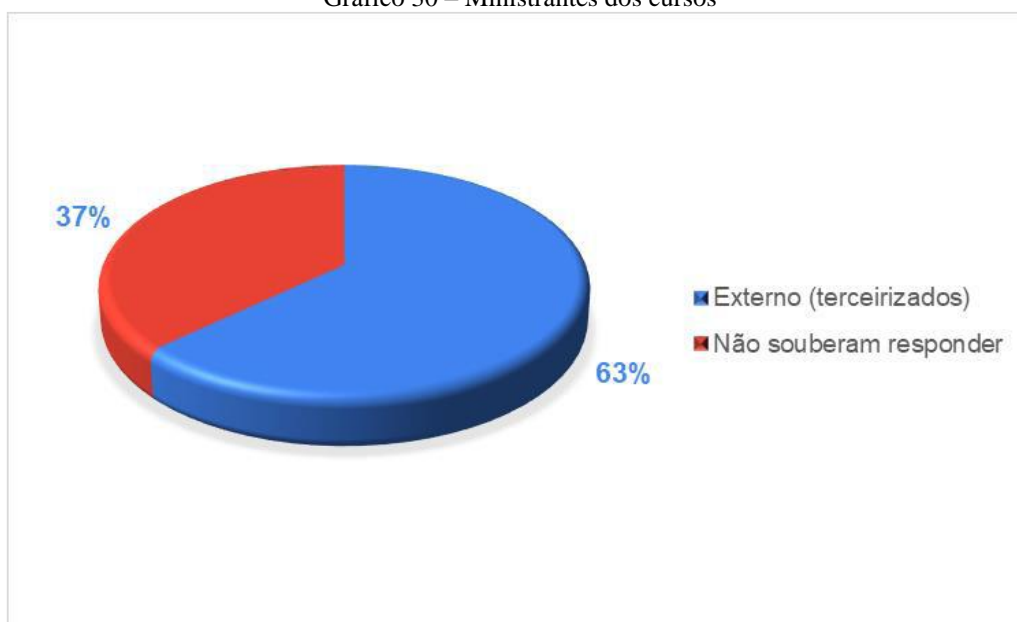
Gráfico 29 – Funcionários que participam de cursos (cargos)



Fonte: da pesquisa.

Pelo Gráfico 30, observa-se que os cursos são ministrados por pessoal externo para 63% dos respondentes; 37% não souberam responder. Ninguém respondeu “realizado por pessoal interno” ou “tanto interno como externo”.

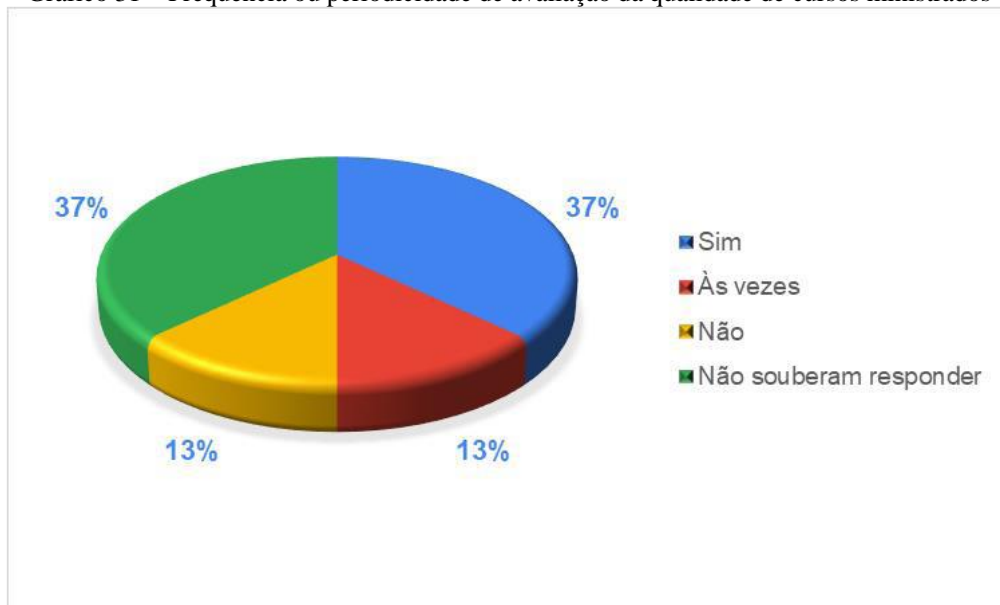
Gráfico 30 – Ministrantes dos cursos



Fonte: da pesquisa.

Quanto à frequência ou periodicidade de avaliação dos cursos por parte da gerência ou supervisão (gráfico 31), 37% afirmaram que isso ocorre, 13% que isto ocorre às vezes, 13% disseram que isto não ocorre e 37% não souberam responder.

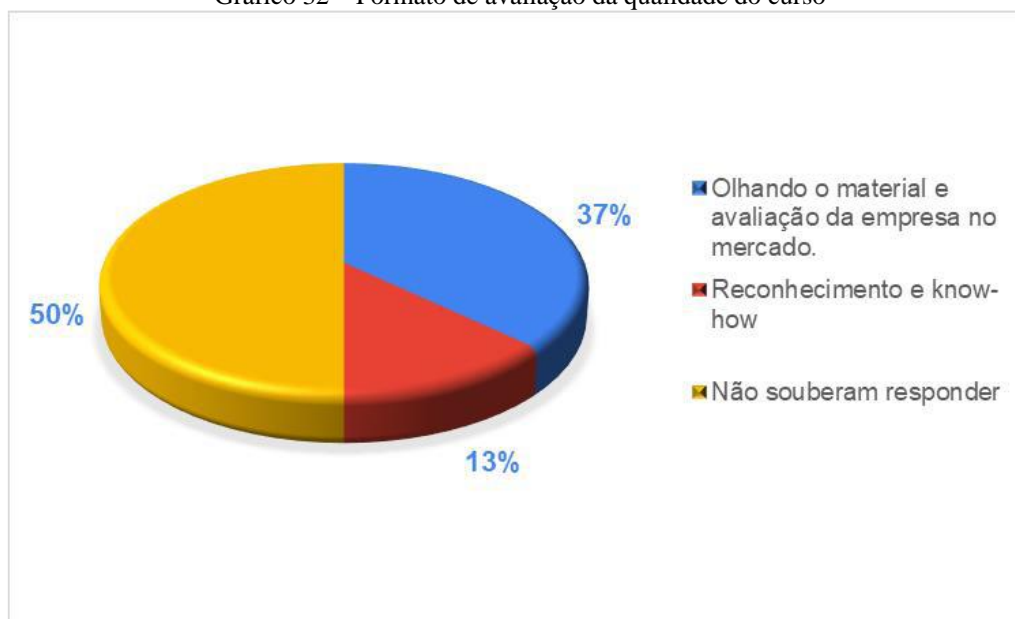
Gráfico 31 – Frequência ou periodicidade de avaliação da qualidade de cursos ministrados



Fonte: da pesquisa.

Para 37%, a qualidade dos cursos é avaliada considerando o material e a avaliação da empresa no mercado; para 13%, essa avaliação é feita pelo reconhecimento e know-how da empresa; 50% não souberam responder (gráfico 32).

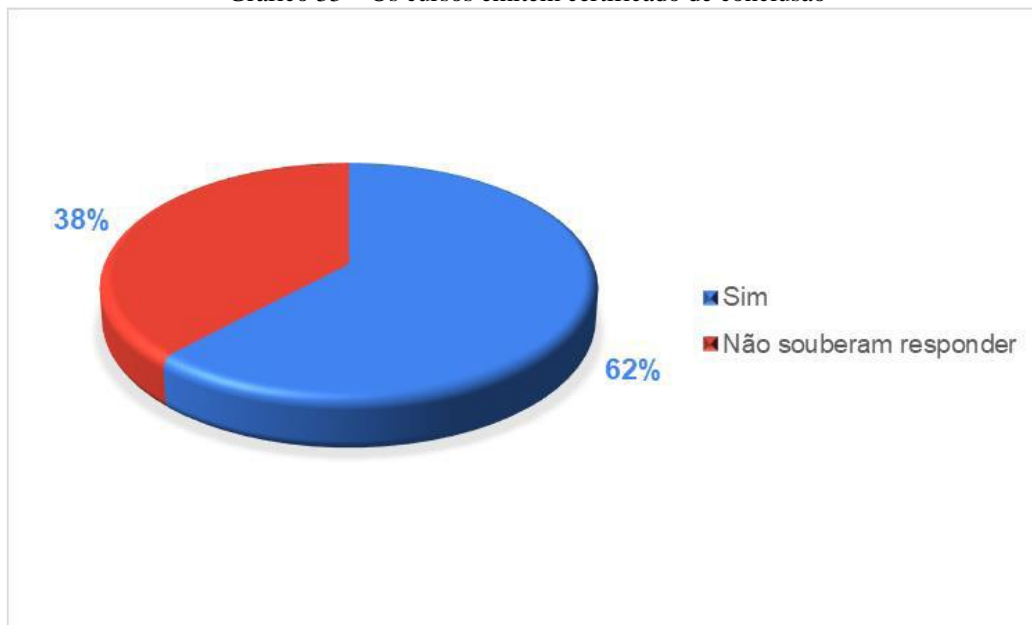
Gráfico 32 – Formato de avaliação da qualidade do curso



Fonte: da pesquisa.

Quanto à emissão de certificado na conclusão dos cursos (gráfico 33), 62% afirmaram existir e 38% não souberam responder.

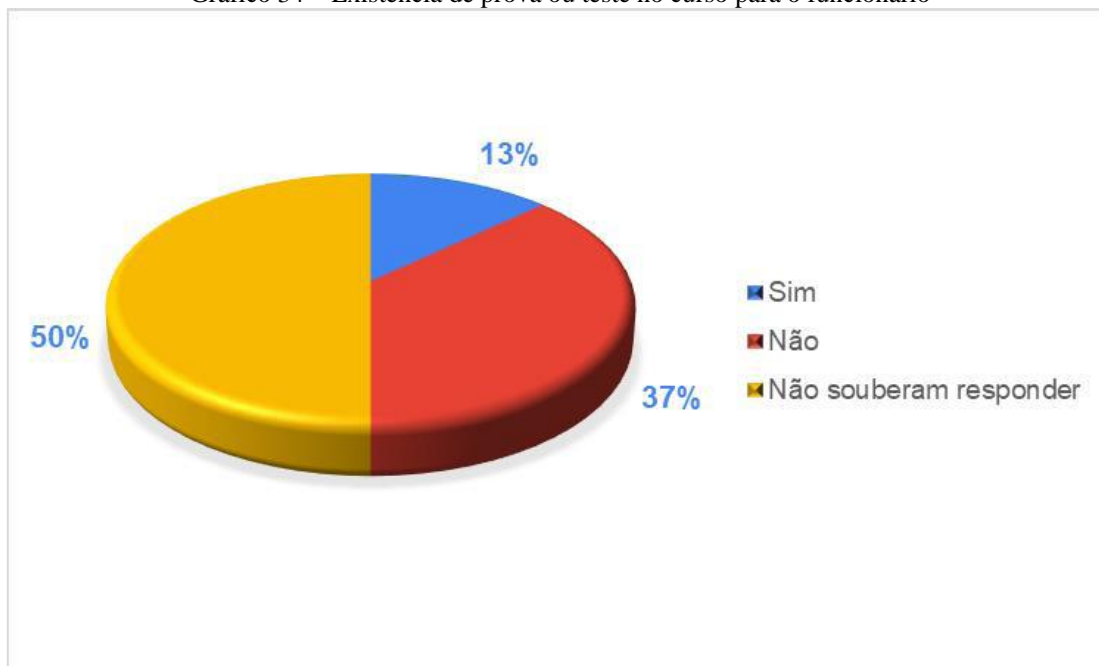
Gráfico 33 – Os cursos emitem certificado de conclusão



Fonte: da pesquisa.

Sobre a existência de prova ou teste no curso (gráfico 34), 13% disseram que existe, 37% disseram que não existe e 50% não souberam responder. 83

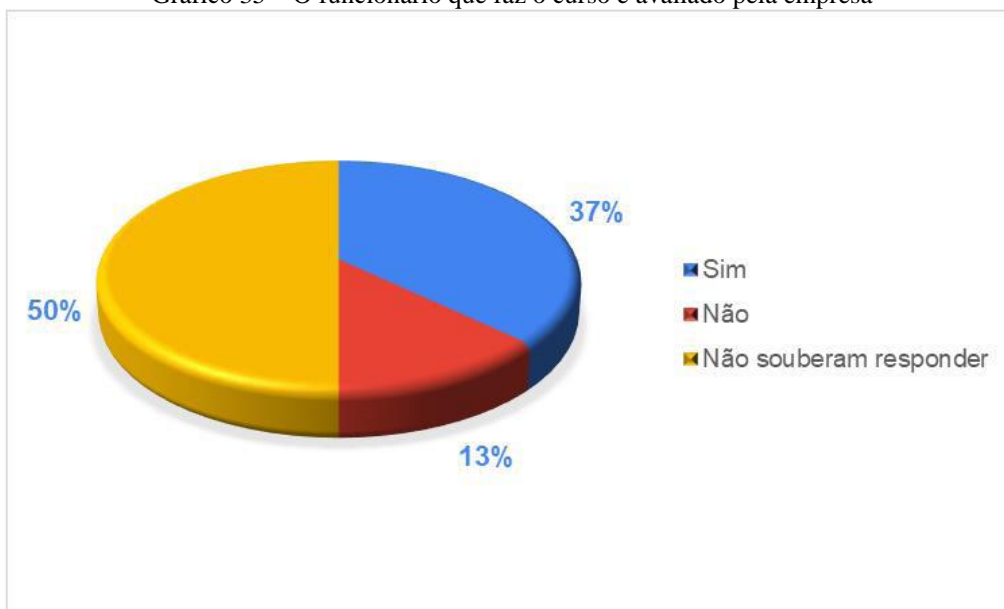
Gráfico 34 – Existência de prova ou teste no curso para o funcionário



Fonte: da pesquisa.

A avaliação pela empresa do funcionário que fez algum curso existe para 37% dos entrevistados, não existe para 13% e 50% não souberam responder (gráfico 35).

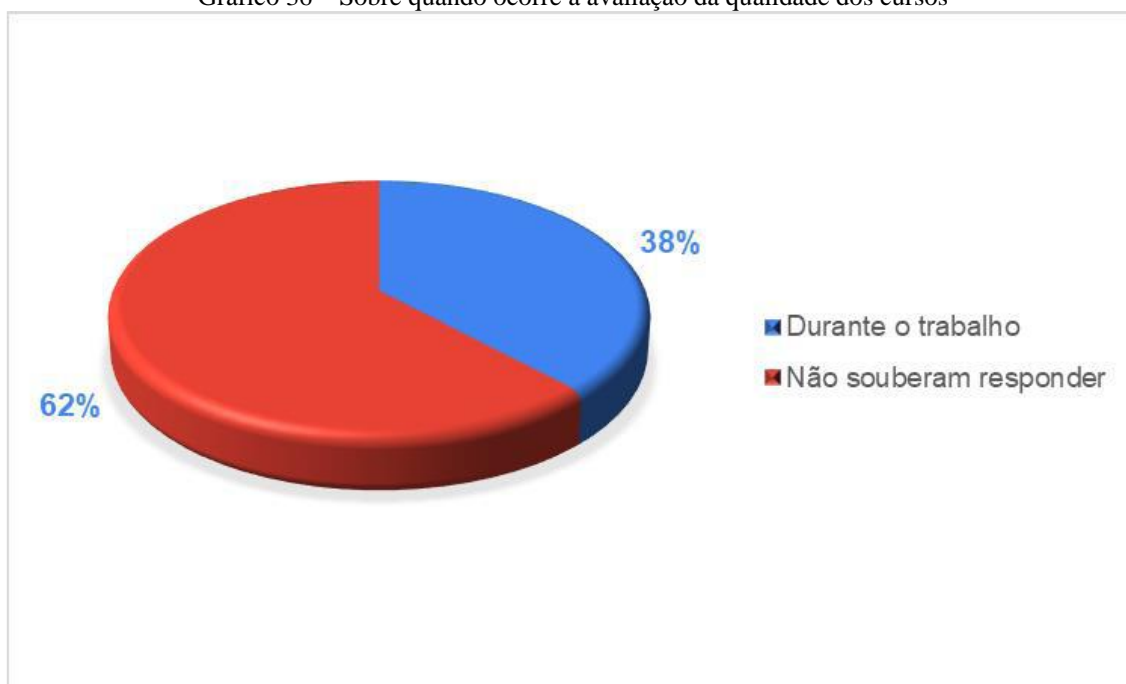
Gráfico 35 – O funcionário que faz o curso é avaliado pela empresa



Fonte: da pesquisa.

Pelo Gráfico 36, observa-se que 38% dos participantes indicaram que a avaliação ocorre durante o trabalho; 62% não souberam responder. 84

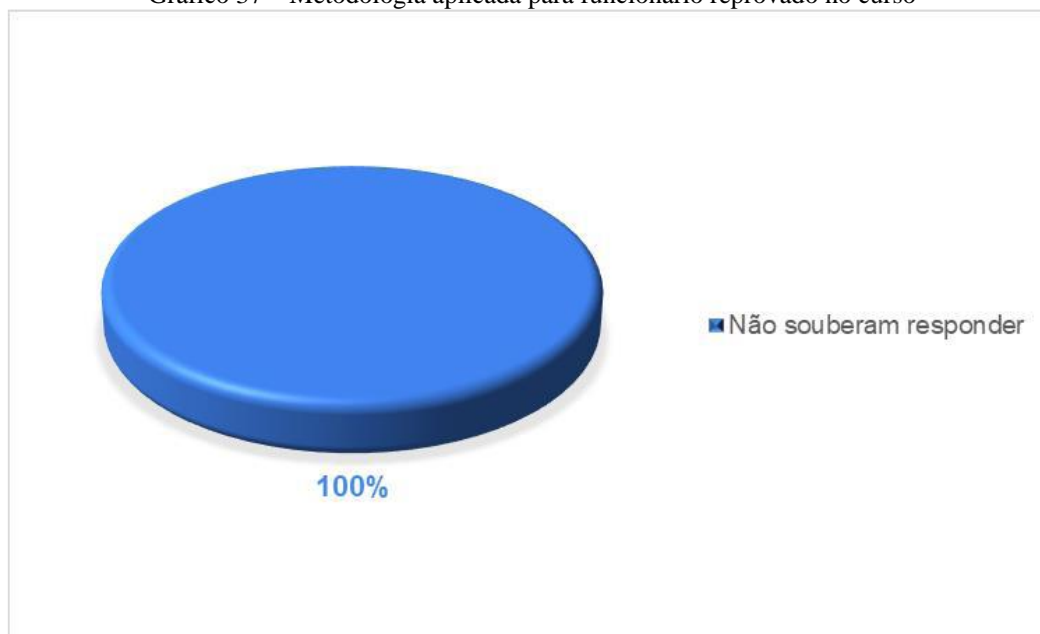
Gráfico 36 – Sobre quando ocorre a avaliação da qualidade dos cursos



Fonte: da pesquisa.

Quanto à consequência de um funcionário que não passa na prova, nenhum participante soube responder (gráfico 37).

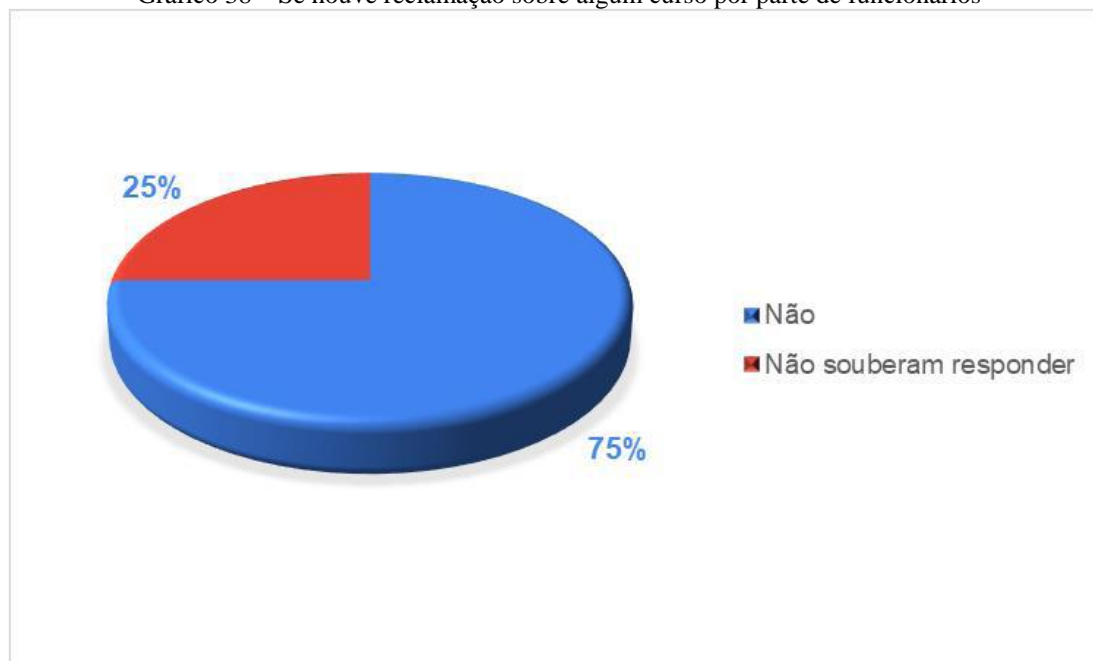
Gráfico 37 – Metodologia aplicada para funcionário reprovado no curso



Fonte: da pesquisa.

Sobre a existência de reclamação ou sugestão por parte dos funcionários referente a algum curso, 75% indicaram nunca ter ocorrido e 25% não souberam responder (gráfico 38). 85

Gráfico 38 – Se houve reclamação sobre algum curso por parte de funcionários



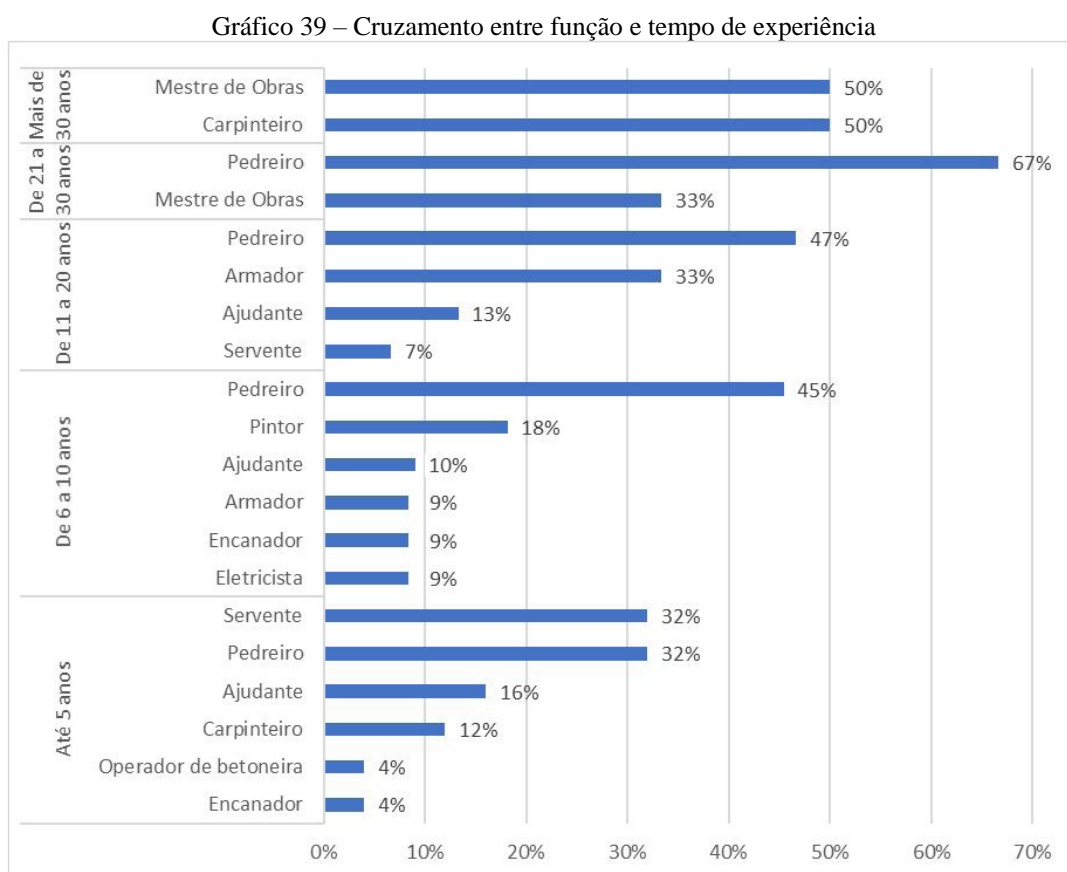
Fonte: da pesquisa.



#### 4.4 CRUZAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS

Esta pesquisa investigou a relação entre funcionários, supervisores e gestão de pequenas empresas do sector de construção civil quanto à formação que os funcionários operadores recebem, de forma a retratá-los como eles se veem e sugerir alternativas para que as formações sejam mais bem aproveitadas. Observaremos, a seguir, o cruzamento dos principais dados coletados pela pesquisa, o que possibilita ampliar a perspectiva dentro dos objectivos propostos.

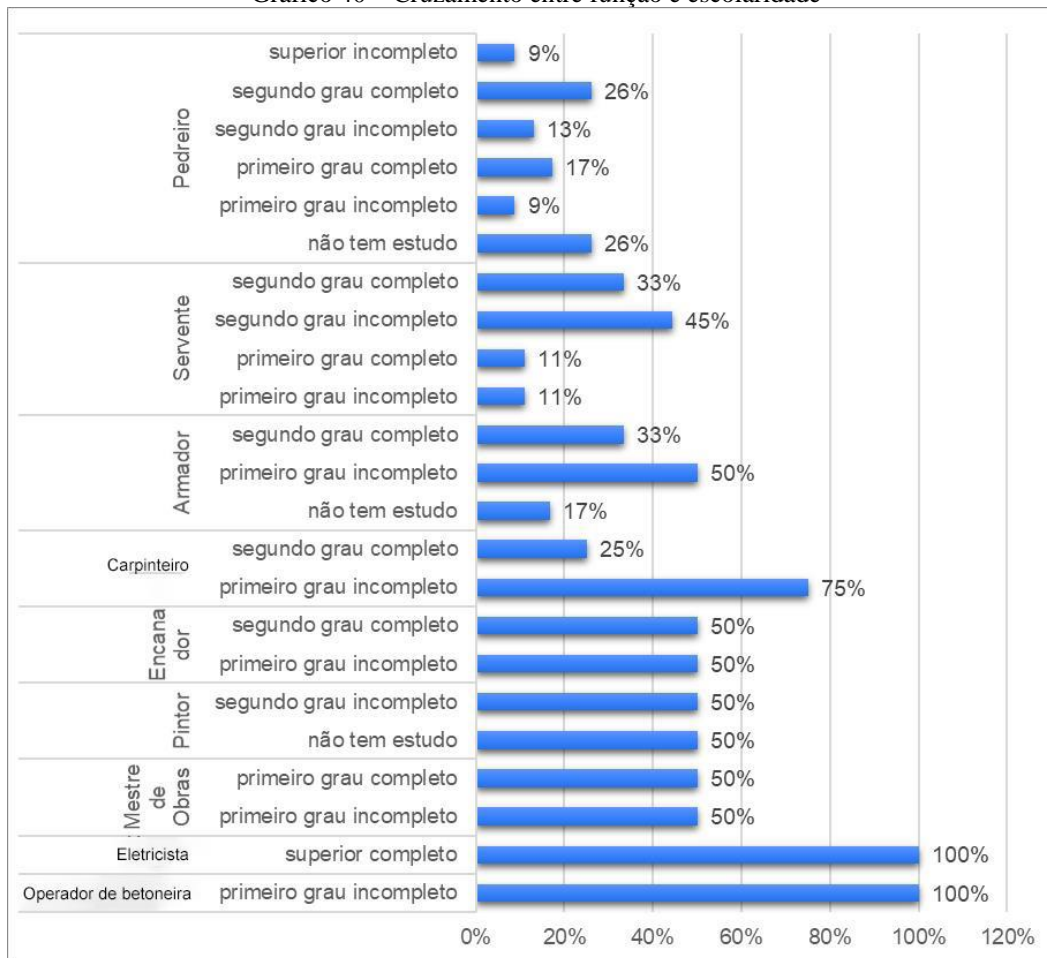
Quanto ao tempo de experiência, é possível observar no Gráfico 39, abaixo, que os cargos cujos funcionários possuem mais de 30 anos de experiência são compostos por mestres de obra e carpinteiros; 67% dos cargos cujos funcionários têm entre 21 e 30 anos de experiência são ocupados por pedreiros, e 33% por mestres de obras. Isso demonstra que essas são funções que requerem experiência de seus ocupantes.



Fonte: da pesquisa.

Experiência pode não necessariamente representar formação cultural. No Gráfico 40, faz-se uma radiografia do cruzamento entre função exercida e grau de escolaridade.

Gráfico 40 – Cruzamento entre função e escolaridade



Fonte: da pesquisa.

Neste quesito, é possível observar pelo Gráfico 40 que entre os pedreiros, a função prevalente na pesquisa, apenas 9% já cursaram, mas não concluíram, o ensino superior; 26% têm ensino médio (segundo grau) completo e 13% têm ensino médio incompleto; 17% concluíram o ensino fundamental (primeiro grau); 9% têm ensino fundamental incompleto; 26% não têm qualquer formação. Assim, é possível afirmar que esta categoria profissional emprega, em sua maioria, indivíduos com baixa escolaridade. Quanto aos serventes, todos tinham algum tipo de estudo – porém, com ensino médio incompleto. Num contexto global, entre os profissionais da área da construção de uma obra, dos que não tinham estudo, 75% eram de pedreiros, 12,5% armadores e 12,5% pintores.

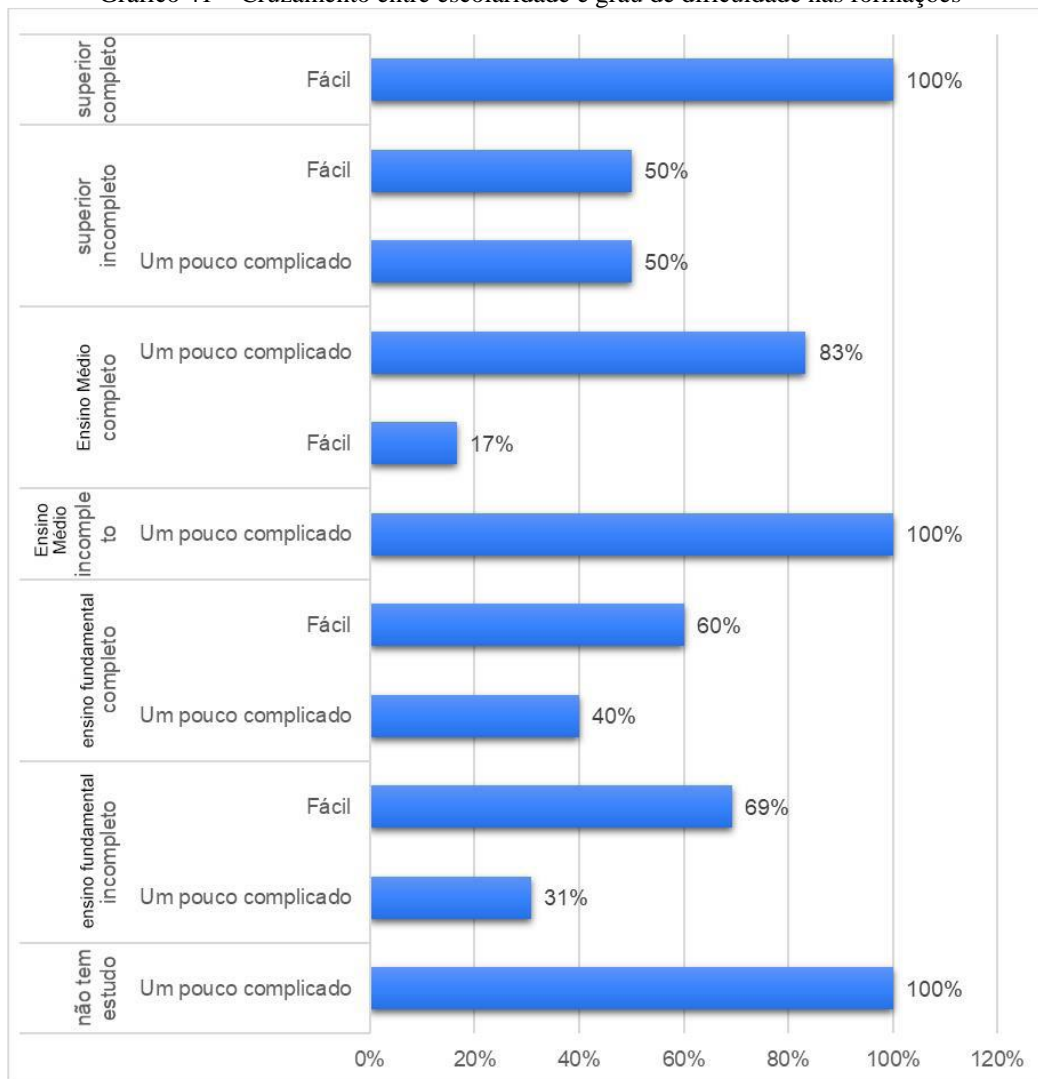
Este facto mostra que é primordial ter um cuidado diferenciado quanto à formação desses profissionais. De acordo com Ribeiro (2006), a baixa escolaridade pode ser um factor de preocupação porque, para que haja um grau ideal de alfabetização de uma pessoa, deve-se considerar o desenvolvimento de capacidades para que as informações

sejam interpretadas – porém, também é necessário que as informações estabeleçam relações entre si, como a necessidade de analisar informações em mapas, tabelas e gráficos e resolver problemas de matemática. Com esta finalidade, é possível afirmar que pelo menos oito anos de educação básica são necessários para que uma pessoa consiga alcançar um nível considerado mínimo para a leitura.

As únicas profissões com curso superior completo foram as de eletricista e de almoxarifado. Assim, a construção civil pode ser caracterizada pela ampla utilização do trabalho humano como o centro da produção, apesar da evolução das técnicas e dos processos construtivos que o sector vem experimentando. Grande parte do trabalho humano é realizada por profissionais com pouca qualificação, baixa instrução e que trabalham em um ambiente de risco. A falta de mão de obra qualificada é considerada uma das principais dificuldades do sector. Pesquisas demonstram que houve aumento das ações voltadas à qualificação desses funcionários nos últimos anos; contudo, muitas delas foram consideradas insatisfatórias (Bressiani & Roman, 2017).

No Gráfico 41, investigou-se o grau de dificuldade entre quem fez cursos e seu nível de ensino:

Gráfico 41 – Cruzamento entre escolaridade e grau de dificuldade nas formações



Fonte: da pesquisa.

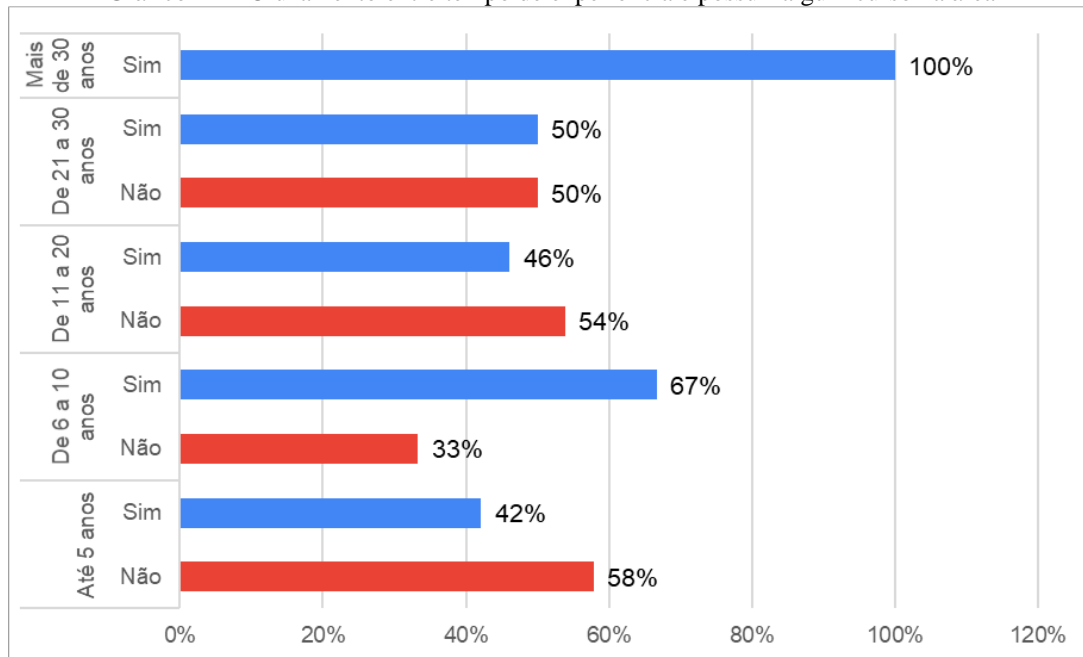
Dentre as respostas, quanto ao grau de dificuldade, nenhum trabalhador respondeu que a formação é muito complicada ou que não entende nada. Apesar disso, 30% dos pesquisados consideraram os cursos de formação um pouco complicados – este facto merece ser alvo de maior investigação.

Sobre a relação entre escolaridade e nível de dificuldade encontrado nas formações dos que não tinham estudo, 100% consideraram os cursos um pouco complicados. Dentre os profissionais com nível superior completo, 100% consideraram as formações fáceis. É possível inferir que o nível de escolaridade pode estar diretamente relacionado à facilidade de obter conhecimentos a partir das formações. Como grande parte dos participantes da pesquisa têm baixa escolaridade, este é mais um motivo para que estas formações sejam realizadas com as adaptações necessárias para suprir essa deficiência.

Ainda que grande parte dos profissionais entrevistados não possua formação acadêmica superior, é necessário que se mantenham atualizados com cursos técnicos em suas respectivas funções, tanto por satisfação profissional e necessidade de se aprimorar como indivíduo como também por força da lei.

Segue o cruzamento de dados entre tempo de experiência e ter feito algum curso na área.

Gráfico 42 – Cruzamento entre tempo de experiência e possuir algum curso na área



Fonte: da pesquisa.

Esperava-se, através do Gráfico 42, que profissionais com mais tempo de experiência tivessem feito algum curso na área, o que só ocorreu com os trabalhadores com mais de 30 anos de experiência. Apenas a faixa de seis a dez anos se destacou: 67% dos profissionais com esse tempo de experiência já fizeram algum tipo de curso. Os trabalhadores das demais faixas de experiência no mercado mantiveram o equilíbrio entre quem fez ou não fez cursos na área.

Deste modo, é importante que a inexperiência com o estudo técnico seja levada em consideração quando este público for submetido a formações com uma didática específica, a fim de que consiga absorver os ensinamentos que, em seu cotidiano, são alcançados por observação e treino.

Também é importante observar os cursos feitos pelos funcionários. Neste sentido, fez-se o cruzamento abaixo – entre já ter feito um curso e qual o curso feito. Isto porque

o percentual de funcionários que disseram não ter feito curso algum (43%) foi muito alto, e um gráfico simples indicando os cursos feitos não teria a fidelidade necessária.

Gráfico 43 – Cruzamento entre já ter feito algum curso e o curso realizado

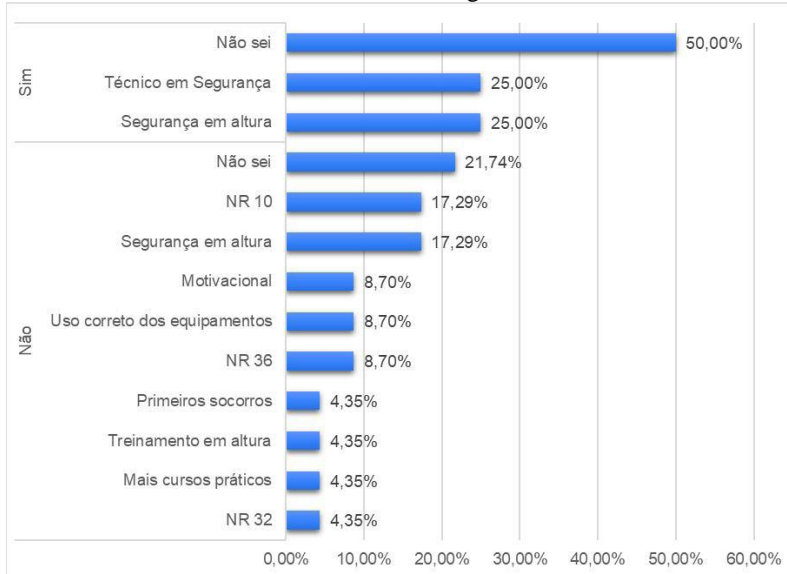


Fonte: da pesquisa.

No Gráfico 43, o maior percentual dos funcionários que afirmaram ter feito algum curso não sabia qual tinha feito. Isso pode demonstrar a pouca relevância que o curso teve em suas vidas; possivelmente, a formação não foi aplicada com a motivação necessária ou faltaram os recursos práticos que o profissional da construção civil precisa – de forma que o curso não trouxe conhecimentos importantes ou não aprimorou sua segurança ou qualidade de vida.

No Gráfico 44, abaixo, é possível observar os cursos feitos entre quem já sofreu algum tipo de acidente, estabelecendo uma relação direta entre a maior ou menor prevalência na ocorrência de acidentes e o nível de preparação através de cursos na área.

Gráfico 44 – Cruzamento entre ter sofrido algum acidente e o curso realizado



Fonte: da pesquisa.

Observa-se que entre quem sofreu algum acidente, a resposta “não sei” o curso que foi feito foi relevantemente maior, o que pode indicar que a pouca importância dada ao curso tenha influenciado nesta situação. Além disso, os que não sofreram acidentes indicaram ter feito uma variedade maior de cursos em comparação aos que sofreram, sobretudo quanto às Normas Regulamentadoras.

Neste sentido, no questionário feito aos supervisores (Gráfico 21), 33% indicaram que, depois das formações, os funcionários não demonstraram ter aprendido algo a mais, e 33% dos supervisores responderam nem sequer saber – isso demonstra a indiferença dos supervisores no acompanhamento técnico de seus subordinados. É necessário que, além da formação feita de forma adequada, este profissional seja supervisionado ou mesmo orientado por seu supervisor, capaz de oferecer motivação extra para a prática do que foi aprendido.

Na sequência, investigou-se como estes profissionais julgaram as formações que receberam, cruzando as informações entre função e a experiência tida com a formação. Por função, foi possível observar se a experiência foi difícil ou fácil, além de indicar quais os profissionais que não fizeram qualquer tipo de curso, pois isso não tinha sido possível anteriormente. Com respeito a formações realizadas, cruzaram-se as informações entre função e formação feita para segmentar quais funções realizaram determinada formação, inclusive diagnosticando quais profissionais afirmaram nem saber quais cursos foram.

Neste sentido, investigou-se, na opinião dos pesquisados, a sugestão do que poderia ser utilizado nas formações para que fossem mais bem aproveitadas, conforme observado na Tabela 4.

Tabela 4 – Cruzamento de dados entre função e o que poderia melhorar nas formações

	Pintor	Eletricista	Mestre de Obras	Encanador	Servente	Armador	Carpinteiro	Pedreiro
■ Treinamento prático na obra	0%	100%	50%	0%	0%	67%	100%	35%
■ Demonstração prática	0%	100%	0%	50%	11%	50%	100%	35%
■ Ter a participação dos funcionários (de forma prática)	0%	100%	50%	0%	11%	33%	100%	30%
■ Fiscalização e cobrança no canteiro de obras	0%	0%	0%	100%	0%	50%	100%	17%
■ Orientação prática na obra pelos supervisores	0%	0%	0%	0%	0%	33%	100%	30%
■ Murais na obra explicando o que deve ser feito	0%	0%	50%	50%	0%	50%	100%	9%
■ Uso de Vídeos	0%	0%	0%	50%	0%	50%	50%	17%
■ Entrega de apostilas	0%	0%	50%	0%	0%	50%	50%	9%
■ Melhores professores	0%	100%	0%	0%	0%	33%	50%	13%

Fonte: elaborado pelo autor (2020).

Verifica-se que os itens “formação prática na obra”, “demonstração prática” e “participação prática dos funcionários” foram os mais escolhidos por pedreiros, serventes,

armadores, mestres de obras e eletricitas. Isso demonstra o quão importantes são as atividades práticas para este público, alinhando-se à via de aquisição de conhecimento prática que ficou evidente na pesquisa. Em decorrência disso, as formações devem priorizar este ponto, pois o aspecto teórico poderia não ter os resultados esperados, causando prejuízos à segurança de todos os envolvidos.

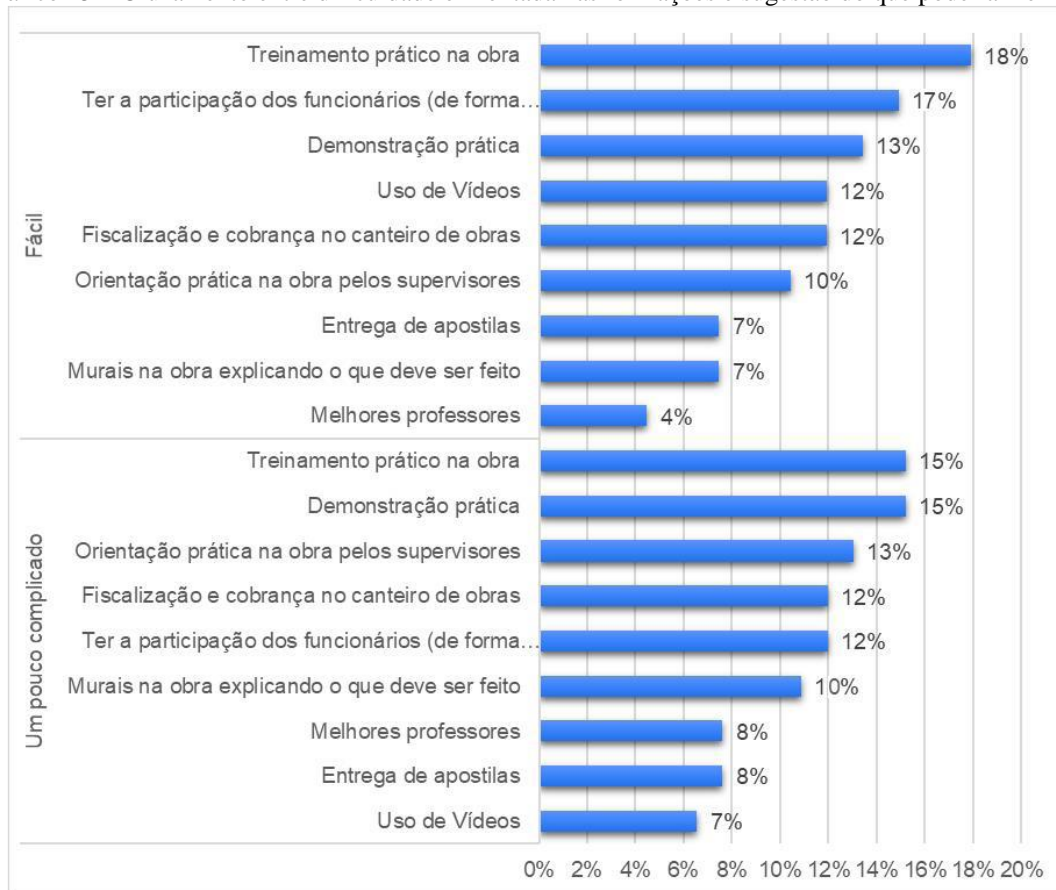
Os itens fiscalização, cobrança e orientação pelos supervisores também foram citados como importantes por pedreiros e carpinteiros, assim como o uso de vídeos e de murais explicativos na obra – o que nos leva a entender que são ações mais lúdicas e fáceis de assimilar.

Este é um facto relevante e que merece maior atenção por parte das construtoras, pois 50% dos supervisores relataram que os subordinados não pedem qualquer orientação sobre algo que não tenham compreendido nas formações e 33% nem sequer souberam responder. Assim, pode-se deduzir que não haja liberdade suficiente para que isto ocorra, o que prejudica tanto a qualidade dos serviços como a relação existente entre subordinado e supervisor – ou o subordinado poderia não ver no supervisor uma figura que tivesse conhecimento suficiente para esclarecer qualquer dúvida, já que 50% dos próprios supervisores relataram que nunca fizeram a mesma formação ou não souberam responder. Esta última hipótese talvez seja a mais correta, já que 83% dos supervisores não souberam responder à indagação do que fazer quando um subordinado lhes pede orientação.

Ainda neste sentido, investigou-se o que poderia melhorar para os que consideraram a formação um pouco complicada. Foram destacados os resultados do Gráfico 45:



Gráfico 45 – Cruzamento entre dificuldade enfrentada nas formações e sugestão do que poderia melhorar



Fonte: da pesquisa.

Nesse contexto, a formação prática na obra foi o item mais escolhido, tanto por quem considera a formação um pouco complicada como fácil, seguida da demonstração prática. Fica evidente o quanto a parte prática é relevante para este público em cursos e formações, o que não poderia ser diferente, uma vez que toda teoria, no fim, se torna sua prática diária profissional.

Em auxílio aos instrutores na tarefa de planejar, com base nas necessidades do grupo, o supervisor pode contribuir com uma visão externa do que ele considera ser mais necessário, mais deficitário entre os funcionários. Mas, como se pode observar, a própria fiscalização foi indicada como feita por apenas 17% deles (Gráfico 23); o restante respondeu que não fiscaliza, que a fiscalização é feita por outros funcionários ou não soube responder. Apesar disso, 83% dos supervisores (Gráfico 24), parecem ter noção do problema, já que indicaram que mais fiscalização para conferir se o profissional está fazendo tudo certo poderia contribuir para o melhor aproveitamento da formação.

Além disso, os trabalhadores indicaram também a necessidade de haver maior punição no descumprimento do que aprenderam nas formações, além da maior frequência

na oferta de cursos (Gráfico 24) – o que realmente foi identificado como deficitário pela pesquisa, pois quase 50% dos funcionários sequer possuíam um curso na área (Gráfico 7). Todos os supervisores indicaram que seria interessante fazer reuniões de grupo para cada funcionário expor suas dúvidas – medida salutar, tanto para o aprimoramento técnico dos participantes como para maior entrosamento entre funcionários e supervisores.

## 5 SUGESTÕES METODOLÓGICAS

É possível sugerir várias práticas andragógicas através de etapas que facilitam o aprendizado e estimulam o desenvolvimento dos profissionais da construção civil:

- Etapa 1: o conceito sobre o assunto estudado deve ser oferecido em tempo máximo pré-definido, por meio da exposição dialogada entre professor e aluno, sendo que parte do conteúdo poderá vir das experiências dos alunos.

- Etapa 2: os alunos são convidados a se dividirem em grupos (de no máximo cinco alunos) para discutirem o conteúdo e associá-lo com a realidade prática. Uma forma de fazê-lo é utilizar um texto (Norma Regulamentadora, reportagem, caso, entre outros) e solicitar que o grupo elabore perguntas abertas para serem discutidas em plenária.

- Etapa 3: discussão de cada pergunta feita com compartilhamento de suas respostas e expansão de seus conceitos.

- Etapa 4: revisão do tema feita pelo instrutor e exposição das conclusões extraídas dos grupos com suas ações compartilhadas.

Esta dinâmica com perguntas abertas pode estimular tanto a troca de percepções e experiências quanto o debate; por conseguinte, os grupos conseguirão assimilar o conteúdo e, posteriormente, praticá-lo.

Caso o docente perceba que o tema não foi assimilado de acordo com os resultados esperados, durante a aula precisará abordar o tema, fazendo anotações das questões e dos tópicos estudados. A postura do docente precisa ser a favor de proporcionar estímulos à aprendizagem do grupo.

Ainda quanto às estratégias de ensino para SST, o Ministério do Trabalho brasileiro estabeleceu que elas podem ser feitas a distância (Portaria nº 915, de 30 de julho de 2019), facilitando o desenvolvimento de cursos e formações mesmo diante da recente pandemia de covid-19. O procedimento precisa considerar o projecto pedagógico, no qual deve haver indicadores, e contemplar as características de cada empresa quanto a infraestrutura, materiais específicos da empresa, perfil dos colaboradores, entre outros.

A duração de cada conteúdo também é algo importante: por meio de recursos digitais, como computador, vídeos, apresentação de slides, entre outros, é possível otimizar o tempo e desenvolver atividades interativas de fixação de aprendizagem.

O local deve ser um ambiente adequado para a tecnologia usada em educação a distância (EaD) e/ou semipresencial. A formação deve ser realizada no horário de trabalho dos funcionários; o empregador deve garantir livre acesso ao local de estudo e aos instrumentos tecnológicos necessários – televisão, internet, computador, tablet, etc., conforme o caso.

A interação, neste caso, é de fundamental importância. O projecto pedagógico deve prever quais tecnologias serão empregadas para facilitar a comunicação entre professores e alunos. Para isto, podem-se usar chats, fóruns e grupos de discussão, essenciais para a troca de informações e consequente internalização do que foi ensinado na modalidade a distância ou semipresencial.

O conteúdo prático deve sempre estar presente (com previsão de interações presenciais) e apresentar desafios, tanto em ambiente virtual como em simulações práticas da atividade, estabelecendo relações entre a formação digital e a real aplicação do conceito.

Certamente que tudo isso precisa ser avaliado; a mensuração da aprendizagem garante também o sentimento de aptidão por parte dos trabalhadores, tornando-os profissionais realizados e seguros. Para isto, podem-se empregar atividades interativas, testes no formato de quiz, jogos e avaliações com perguntas randomizadas, que possibilitem acompanhar a evolução de cada profissional.

## **6 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Do exposto no trabalho pode concluir-se que o Sistema de Gestão da SST pode propiciar um conjunto de instrumentos que permitam uma maior eficiência da gestão dos riscos vinculada com a SST. Estas práticas se revelam como factor decisivo para o desenvolvimento e a rentabilidade das organizações empresariais, diminuindo os riscos de acidentes e conduzindo à satisfação e saúde dos trabalhadores, e simultânea valorização da imagem empresarial, rumo à otimização dos resultados operacionais – o que abre portas a novas oportunidades de crescimento.

Nesse sentido, foi possível observar que a gestão de pessoas pode contribuir com a SST das empresas de construção civil à medida que ela se organiza em prol do gerenciamento e da orientação do comportamento humano no trabalho.

A gestão de pessoas adquire importância ainda maior devido à existência de atividades da construção civil relativamente simples e manuais, as quais acabam acolhendo pessoas que, em muitos casos, não tiveram a oportunidade de se desenvolver intelectualmente, não possuindo a escolaridade básica (ensino fundamental e médio).

Quanto à segurança e saúde no trabalho, observou-se a existência de um quadro jurídico sólido na legislação brasileira e na portuguesa, estabelecendo procedimentos obrigatórios, que têm como objectivo resguardar a SST.

Em Portugal, o indivíduo tem o direito de trabalhar em condições salubres e propícias a seu bem-estar, devendo o empregador aplicar e respeitar os princípios gerais de SST previstos no Código do Trabalho (art. 281.º a 284.º). Cabe mencionar que a Lei n.º 98/2009, de 4 de Setembro regulamenta o regime de reparação de acidentes de trabalho e de doenças profissionais, incluindo a reabilitação e reintegração profissionais, nos termos do artigo 284.º do Código do Trabalho, aprovado pela Lei n.º 7/2009, de 12 de Fevereiro. Esta lei define o que se entende por acidente de trabalho e regulamenta sua reparação, como também as doenças profissionais, estabelecendo o regime de responsabilidade em todas as situações de acidente de trabalho.

No Brasil, a CLT, em seu art. 200, estabelece que é função do Ministério do Trabalho (atual Secretaria do Trabalho) criar disposições complementares de saúde, higiene, segurança e medicina no trabalho, ou seja, as denominadas Normas Regulamentadoras (NRs), estabelecidas na Portaria nº 3.214/1978. Todas as atividades econômicas devem cumprir o estabelecido por norma para garantir a proteção da saúde e integridade física dos trabalhadores.

Infelizmente, a cultura das empresas brasileiras é resistente à implantação dos programas de saúde e segurança no trabalho que representam investimento, não obstante esses programas diminuam significativamente os gastos provenientes dos acidentes de trabalho.

A cultura de segurança tem como base a obrigação de criar e manter um ambiente seguro para todas as pessoas através da introdução de práticas específicas. Nesse contexto, os trabalhadores podem identificar condições e comportamentos seguros, cujos efeitos não se restringem às tarefas inerentes à função que desempenham. De facto, a segurança precisa ser delineada como estratégia nas organizações, estando direcionada para todas as áreas, refletindo-se na lucratividade, produtividade, eficiência e qualidade. Trabalhar com segurança precisa ser assumido como regra, ainda que não esteja

devidamente formalizada, representando um valor assumido por todos os trabalhadores da organização, sem que haja distinção do cargo ocupado.

A partir dos resultados obtidos, foi possível verificar na pesquisa de campo que os serventes (maior público pesquisado) e pedreiros possuem baixo nível de escolaridade. Da mesma maneira, observou-se uma maior dificuldade nos trabalhadores com formações de baixo nível escolar. Nestas, comprovou-se um índice mais elevado de acidentes. Com efeito, os trabalhadores pesquisados não se recordavam do curso que tinham realizado, com isso demonstrando a relevância do conhecimento adquirido nos cursos realizados pelos seus supervisores – até porque a maior parte dos entrevistados indicou a importância da formação prática na obra.

Pela visão andragógica, para que o aprendizado de trabalhadores adultos seja facilitado, aconselham-se as formações estabelecidas na base do diálogo entre aluno e professor, valorizando a experiência discente, mediante a implementação de debates e perguntas, a fim de estimular a expansão, a troca e a assimilação de conteúdos e conhecimentos, conteúdos esses transmitidos com o emprego de instrumentos de apoio, como vídeos, computador, entre outros.

Deste modo, tanto na educação a distância quanto na presencial, revelou-se essencial ponderar as particularidades desses discentes, que, em sua grande parte, são adultos, cujas especificidades de aprendizagem não são abrangidas pela pedagogia. Tornou-se, assim, claro que nem sempre a aprendizagem deve ser de acordo com as regras pedagógicas, pelo que se está a crer que a andragogia é um ramo em que a abordagem diferenciada se torna necessária. Na verdade, trata-se de uma nova visão de aprendizagem.

Ao longo do trabalho, discutiu-se o uso da andragogia para um público com baixa qualificação, como alternativa para estimular a participação dos alunos, tornando o processo de capacitação mais atrativo e descontraído, longe dos moldes da educação formal.

O procedimento andragógico estabelece que este público deve ser visto como independente e autodirecionado, cuja sua motivação é intrínseca (o próprio aprendizado é que gera a satisfação). A abordagem deve ser efectuada por meio de projectos de experimentação e inquisitivos, realizados em ambiente informal, equitativo, cooperativo e de respeito mútuo, facilmente adaptável à realidade da construção civil.

Para alcançar esse objectivo, sugeriram-se que as estratégias andragógicas fossem utilizadas pelo treinador, tais como: a preparação do aprendiz; o estabelecimento de um

clima de aprendizagem condutivo; a existência de mecanismos de planejamento mútuo; o diagnóstico das necessidades individuais; o desenho de um modelo de experiências de aprendizagem, conduzidas com materiais e técnicas adequados; e, por fim, a avaliação do aprendiz e o diagnóstico da necessidade de novas aprendizagens. Assim, a formação em SST para os profissionais da construção civil precisa estar alinhada com o perfil particular deste público, que, na sua grande parte, possui características individuais específicas que precisam ser devidamente tidas em conta para se construir uma didática motivadora, que respeite e aproveite seus conhecimentos pré-existentes, fortalecendo a relação entre instrutor e aluno de uma forma simbiótica.

## REFERÊNCIAS

Anuário Estatístico de Previdência Social (AEPS). 2018. Disponível em: <<http://renastonline.ensp.fiocruz.br/recursos/anuario-estatistico-acidentes-trabalhoaeat>>. Acesso em: 23 jul. 2020.

AUGUSTO, N. Programa de Segurança e Saúde Comportamental (PRE). In: International Conference on Health Technology assessment and quality management. Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa: Lisboa. 2012.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. NR 04 – Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 2014. Disponível em: [https://enit.trabalho.gov.br/portal/images/Arquivos\\_SST/SST\\_NR/NR-04.pdf](https://enit.trabalho.gov.br/portal/images/Arquivos_SST/SST_NR/NR-04.pdf). Acesso em: 26 jul. 2020.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 2015. Disponível em: <http://www.guiatrabalhista.com.br/legislacao/nr/nr18.htm>. Acesso em: 26 jul. 2020.

BRASIL. Portaria nº. 3.214, de 8 de junho de 1978. Aprova as Normas  
BRESSIANI, Lucia; ROMAN, Humberto Ramos. A utilização da Andragogia em cursos de capacitação na construção civil. *Gestão & Produção*, v. 24, n. 4, p. 745-762, 2017.

CABRAL, F.; ROXO, M. Segurança e saúde do trabalho. Legislação anotada, 3. Ed. Almedina, 2004.

CHIZZOTTI, A. Pesquisa em ciências humanas e sociais. 5. Ed. São Paulo: Cortez, 2001.

FISHER, R. A. On the interpretation of  $\chi^2$  from contingency tables, and the calculation of P. Jan. 1922. *Journal of the Royal Statistical Society*. v. 85, n. 1, p. 87–94.

FONSECA, J. J. S. Metodologia da pesquisa científica. Fortaleza: UEC, 2002.

GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GOMES, R. A. Análise de dados em pesquisa qualitativa. In: DESLANDES, S.F.; NETO, O.C.; MINAYO, M. C. S. (org) Petrópolis, RJ: Vozes, 1994. p 67-80.

MATTOS, M. G. Metodologia da pesquisa em educação física: construindo sua monografia, artigos e projetos. 4. Ed. São Paulo: Phorte, 2017.

MENDES, Joana Filipa Santos. O papel da formação em Segurança e Saúde no Trabalho no desenvolvimento de competências profissionais: estudo de caso. 2015. Tese (Doutorado EM Segurança e Higiene no Trabalho). Instituto Politécnico de Setúbal. Escola Superior de Ciências Empresariais. Setúbal, nov. 2015.

MORAES, G. A. Normas regulamentadoras comentadas. 11. Ed. Rio de Janeiro: CVC, 2014.

OLIVEIRA, A. M. S. Construção e validação de um modelo de transferência do conhecimento com base em treinamento de operários da construção civil. Tese (Doutorado em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2010.

OLIVEIRA, J. C. Segurança e saúde no trabalho: uma questão mal compreendida. São Paulo em Perspectiva. v.17 n.2., São Paulo, abr./jun. 2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/spp/v17n2/a02v17n2.pdf>. Acesso em: 23 jul. 2020.

PEARSON, K. On the criterion that a given system of deviations from the probable in the case of a correlated system of variables is such that it can be reasonably supposed to have arisen from random sampling 1900. Philosophical Magazine Series 5. v. 50, n. 302, p. 157-175.

PESENTE, J. C. Didática básica para facilitadores de aprendizagem em segurança e saúde do trabalho. São Paulo: Fundacentro, 2015.

PRODANOV, C. C. Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. Ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

PROTEÇÃO, Revista. Livro aborda a importância da educação para adultos em SST. Disponível em: <https://protecao.com.br/imp-noticia/imp-noticia-geral/livro-aborda-a-importancia-da-educacao-para-adultos-em-sst/>. Acesso em: 3 ago. 2020.

QUINTAS, P. Manual de direito da segurança e saúde no trabalho. 3. Ed. Coimbra: Almedina, 2014.

SANTOS, V. Trabalhos acadêmicos: uma orientação para pesquisa e normas técnicas. Porto Alegre: RS: AGE, 2006.

SHAPIRO S.S., Francia R. An approximate analysis of variance test for normality. J Am Stat Assoc. 1972, v. 67, n. 337, p. 215-6.

TAKAHASHI, M. A. B. C.; SILVA, R. C.; LACORTE, L. E. C.; CEVERNY, G. C. O.; VILELA, R. A. G. Precarização do Trabalho e Risco de Acidentes na construção civil: um estudo com base na Análise Coletiva do Trabalho (ACT). Saúde soc., v.21, n.4, p.976-988, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/sausoc/v21n4/v21n4a15.pdf>. Acesso em: 23 jul. 2020.

VENTURIN, E. V. F.; ZINELLI, M. R. Segurança no trabalho: as muitas antinomias de um direito subjetivo reconhecido constitucionalmente. Judicare, v. 11, n. 2, p. 2042, 2017. Disponível em: <http://ienomat.com.br/revista/index.php/judicare/article/download/50/47>. Acesso em: 23 jul. 2020.



**APÊNDICE****A.1 – QUESTIONÁRIO TRABALHADORES  
PERGUNTAS TRABALHADORES**

Função: \_\_\_\_\_

1) Idade \_\_\_\_\_ anos

2) Tempo de experiência em construção civil: \_\_\_\_\_ anos

3) Escolaridade

- não tem estudo
- primeiro grau incompleto
- primeiro grau completo
- segundo grau incompleto
- segundo grau completo
- superior incompleto
- superior completo

4) No seu trabalho, nos últimos 12 meses, você usou: (múltipla escolha)

- EPI
- EPC
- Andaime
- Elevador (na obra)
- Máquinas e equipamentos
- Cinto de segurança
- Máscara
- Linha de vida
- Trabalhou em altura (prédios)
- Mexeu com instalações elétricas

5) Possui algum curso na área da construção?

- Sim      Se sim, quantos? \_\_\_\_\_
- Não

Se sim, abordava qual assunto?

Fazer um X (múltipla escolha)	Do que aprendeu (marque um X)			
	nunca preciso	raramente preciso	uso as vezes	sempre uso
<input type="checkbox"/> EPIs (Eq. Proteção individual)				
<input type="checkbox"/> EPCs (Eq. Prot. Coletiva)				
<input type="checkbox"/> Sinalização de segurança				
<input type="checkbox"/> Resíduos industriais				
<input type="checkbox"/> Combate a incêndio				
<input type="checkbox"/> Primeiros socorros				
<input type="checkbox"/> Transporte de materiais				
<input type="checkbox"/> Andaimos				
<input type="checkbox"/> Instalações elétricas				
<input type="checkbox"/> Máquinas e equipamentos				
<input type="checkbox"/> Outros				

- 6) Normalmente o treinamento é? (resposta única)
- Fácil
  - Um pouco complicado
  - Muito complicado
  - Não consigo entender quase nada
- 7) Nos treinamentos houve: (resposta única)
- Somente teoria (sem demonstração ao vivo)
  - Somente prática (somente a demonstração, sem explicar)
  - Teoria e prática
- 8) No treinamento normalmente existe: (múltipla resposta)
- Instrutor
  - Vídeo
  - Equipamentos (de construção civil)
  - DataShow
  - Demonstração prática (de como você deve agir)
- 11) Depois do treinamento houve: (múltipla escolha)
- Teste teórico
  - Teste prático
  - Perguntas orais aos participantes
  - Fiscalização no trabalho se o que foi aprendido estava sendo usado
  - Orientação no trabalho de como aplicar o que foi aprendido
  - Nenhuma das anteriores
- 12) O que acha que **poderia melhorar** o treinamento? (múltipla resposta)
- Melhores professores
  - Uso de Vídeos
  - Demonstração prática
  - Ter a participação dos funcionários (de forma prática)
  - Treinamento prático na obra
  - Entrega de apostilas
  - Orientação prática na obra pelos supervisores
  - Fiscalização e cobrança no canteiro de obras
  - Murais na obra explicando o que deve ser feito
  - Outro \_\_\_\_\_
- 13) Depois de passar por um treinamento, você: (resposta única)
- Usa o que aprendeu e não tem dúvidas
  - Tenta usar o que aprendeu, mas não lembra de tudo
  - Não uso, pois não lembro
  - Não uso, pois não acho importante
- 14) Já sofreu algum acidente de trabalho?
- Sim
  - Não

15) Período que costuma sofrer algum acidente? (corte, escoriação, queda...) (resposta única)

- Nunca
- raramente
- Todo dia
- 1 vez por semana
- 1 vez por mês

16) Acha que os treinamentos podem evitar danos a sua saúde? (resposta única)

- Sim
- Não
- Depende do treinamento
- Nunca fiz um que ajudasse

17) Que tipo de treinamento gostaria de receber para trabalhar com mais segurança e conforto?

---

## A.2 –QUESTIONÁRIO AOS SUPERVISORES PERGUNTAS SUPERVISORES

Cargo: \_\_\_\_\_

- 1) Você participa dos treinamentos junto com seus subordinados?  
 Sim       Não  
Se não: (resposta única)  
 Você já fez o mesmo treinamento  
 Nunca fez o treinamento  
 Alguns você já fez
  
- 2) Os trabalhadores mudam de atitude depois dos treinamentos, demonstrando que aprenderam algo ?  
 Sim       Não
  
- 3) Seus subordinados pedem alguma orientação sobre algo que não tenham entendido no treinamento?  
 Sim       Não  
Se sim:  
 Você orienta  
 Você não tem conhecimento para ajudar  
 Pede para outra pessoa orientar  
 Quando não sabe, procura descobrir para orientar
  
- 4) Você fiscaliza para conferir se estão fazendo certo o que aprenderam no treinamento?  
 Sim       Não
  
- 5) O que poderia ser feito para que o treinamento seja melhor usado? (múltipla escolha)  
 Reuniões de grupo (onde cada um poderia colocar suas dúvidas)  
 Vídeos para consulta  
 Entrega de materiais impressos (apostilas, manuais, etc)  
 Avaliações periódicas (provas, testes)  
 Placas ou murais com informações resumidas  
 Cursos mais frequentes  
 Mais punição caso não cumpra o que aprendeu  
 Mais fiscalização para conferir se está fazendo tudo certo  
 Outro:  
\_\_\_\_\_

### A.3 –QUESTIONÁRIO ÀS EMPRESAS

#### PERGUNTAS PARA A EMPRESA

Cargo: \_\_\_\_\_

Tempo que a empresa atua no mercado: \_\_\_\_\_ anos

1) Com que frequência contrata cursos da NR-18? \_\_\_\_\_

2) Quais funcionários participam do curso? (cargos)

\_\_\_\_\_

3) Os cursos são ministrados por pessoal: (resposta única)

Interno

Externo (terceirizados)

Tanto internos como externos

4) Alguém da gerência ou supervisão avalia a qualidade dos curso?

Sim

Não

Às vezes

Se sim ou às vezes, como a qualidade é avaliada?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

5) Os cursos emitem certificado de conclusão?

Sim       Não       Não sei

6) Há alguma prova / teste do ministrante do curso para o funcionário?

Sim       Não       Não sei

5) O funcionário que faz o curso é avaliado pela empresa no dia a dia?

Sim

Não

Não sei

Se é avaliado, como? (múltipla escolha)

Prova escrita

Prova oral

Prova prática

Durante o trabalho

Se faz alguma das provas citadas e não passa, o que é feito?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

6) Já tiveram alguma reclamação/sugestão sobre algum curso por parte de funcionários?

Sim

Não

Não sei