

## DIFICULDADES DE FORMAÇÃO QUALIFICADA DA MÃO DE OBRA NA CONSTRUÇÃO CIVIL

LEME, Breno Marchelli <sup>1</sup>; TOLEDO, Felipe Augusto <sup>1</sup>;  
Prof. Me. Rafael Augusto Valentim da Cruz Magdalena <sup>2</sup>

Universidade São Francisco

[felipe.augusto.toledo@mail.usf.edu.com.br](mailto:felipe.augusto.toledo@mail.usf.edu.com.br); [breno.marchelli.jeme@mail.usf.edu.br](mailto:breno.marchelli.jeme@mail.usf.edu.br);

<sup>1</sup> Aluno do Curso de Engenharia Civil, Universidade São Francisco; Campus Bragança Paulista

<sup>2</sup> Professor Orientador, Curso de Engenharia Civil, Universidade São Francisco; Campus Bragança Paulista

### RESUMO

Este artigo tem o objetivo de analisar as dificuldades enfrentadas na formação de profissionais qualificados para o setor da construção civil, especialmente se tratando de profissionais que realizam a parte da execução da obra, um segmento crucial para o desenvolvimento econômico e social. A pesquisa visa identificar os principais gargalos na formação, que incluem a desconexão entre a educação oferecida pelas instituições e as demandas reais do mercado de trabalho. Por meio de uma metodologia mista que combina questionários e uma revisão bibliográfica abrangente, o estudo busca captar percepções dos profissionais atuantes e contextualizar os desafios enfrentados no setor. Utilizando de uma pesquisa via WhatsApp, com análise quantitativa e qualitativa, realização de um questionário estruturado no Google Forms destinado a profissionais do setor e análise dos dados coletados por meio do questionário e da revisão bibliográfica para contextualizar as dificuldades enfrentadas na formação. Os dados serão coletados via mensagem encaminhada pelo WhatsApp para profissionais que queiram participar voluntariamente da pesquisa, sendo este convite a participar ocorrendo através de um escritório de engenharia da cidade de Bragança Paulista que realizará o convite pessoalmente a seus clientes. Toda essa etapa metodológica foi aprovada pelo comitê de ética. A partir dessa análise, são propostas estratégias para aprimorar a qualificação profissional, contribuindo não apenas para a formação de profissionais mais competentes, mas também para o fortalecimento da competitividade e inovação na construção civil.

**Palavras-chave:** Formação Profissional; Construção civil; Qualificação Profissional.

### INTRODUÇÃO

A construção civil, é um dos pilares da economia global, responsável por diversas áreas de atuação, como o desenvolvimento de infraestrutura urbana e rural, geração de empregos e desenvolvimento de tecnologias mais sustentáveis. O cenário atual, conta com o impacto dado pela falta de formação e qualificação dos profissionais, principalmente em

canteiro de obras, refletindo em baixa qualidade na execução dos serviços, falta de conhecimento em manuseio de novos materiais e maquinários, ineficiência na gestão de materiais em obra, causando desperdícios, e custos extras no orçamento final do projeto. Segundo Fujimoto (2005), a qualificação profissional é essencial para a evolução e sustentabilidade do setor.

Este artigo visa evidenciar a importância do treinamento e orientação para a mão de obra em uma escala geral, visto que, os conteúdos disponíveis para aprendizado e aprimoramento não se encontram de maneira acessível para grande parte dos trabalhadores, considerando que, de acordo com uma pesquisa realizada pela Câmara Brasileira da Indústria da Construção (CBIC), os profissionais que atuam nesse meio são em grande maioria homens, com baixo nível de escolaridade, que exercem trabalho de maneira informal, no qual aprenderam a exercer suas atividades sem uma qualificação técnica.

O impacto da subqualificação e do treinamento deficiente se reflete na produtividade das empresas de construção, que enfrentam dificuldades na implementação de práticas mais eficientes e sustentáveis. Bressiani (2015), salienta como a andragogia e métodos de aprendizagem focados no público adulto podem melhorar significativamente o desempenho dos trabalhadores da construção civil. Este ajuste metodológico promoveria uma melhor assimilação de conhecimento e aplicabilidade no ambiente de trabalho.

Sendo assim, este artigo poderá contribuir para a literatura existente, oferecendo *insights* para educadores, formuladores de políticas e profissionais da área, através da identificação das principais dificuldades na formação e qualificação de profissionais (que atuam na execução das obras) da construção civil.

### *A Engenharia Civil*

Segundo a Pesquisa Anual da Indústria da Construção (PAIC) 2022, a indústria da construção desempenha um papel crucial no desenvolvimento socioeconômico do país, gerando empregos diretos e indiretos, promove o aperfeiçoamento da infraestrutura física, com efeitos positivos sobre conectividade, acessibilidade, comércio e turismo e atende às necessidades habitacionais, elevando o nível de bem-estar social. Apesar do crescimento e responsabilidade econômica, o setor da construção é um dos setores com privilégios perante a outros setores da economia, devido a fomentação de emprego, capital e gera efeitos na produção, impactando positivamente em outros setores, contribuindo para o desenvolvimento econômico brasileiro. Segundo Cunha (2012), a construção civil tem uma papel fundamental no Produto Interno Bruto (PIB), na formação de capital e na geração de empregos. Em 2010, por exemplo, o setor representou 5,65% do PIB total do país, aproximadamente R\$165 bilhões.

A PAIC 2022, relaciona o desenvolvimento dos setores de atividade da construção civil, o setor com a maior relevância é a construção de edifícios com 42,4% de participação, obras de infraestrutura obtém a segunda posição, com 33,7% de participação e, por último, serviços especializados da construção com 23,9%.

Uma mudança em relação aos anos anteriores, foi o aumento de serviços especializados da construção, segundo Marcelo Miranda (responsável pela PAIC de 2022), o

setor de prestação de serviços contribuiu positivamente com a geração de empregos, além do impulsionamento da economia relacionando o comércio de materiais para construção, durante a pandemia. Os principais desafios da mão de obra nos dias atuais, é dada pelo setor de atividade de serviços especializados para construção, que fomenta principalmente o setor privado da construção.

### *O Engenheiro e o Pedreiro*

O pedreiro, tem um papel fundamental no desenvolvimento e execução da obra, o trabalho dessa mão de obra é que dá vida aos projetos elaborados por engenheiros, transformando desenhos em estruturas reais e funcionais, e sua responsabilidade é variada e exige uma combinação de habilidades técnicas, conhecimentos práticos e atenção nos detalhes. Começando pela execução das etapas de construção, como alvenaria, reboco, assentamento de pisos e revestimentos cerâmicos. Outra responsabilidade para uma execução com conformidade das normas, a preparação dos materiais tem que ser realizada de forma coesa, como a mistura de concreto, argamassa e entre outros materiais usados para aplicação. Outra responsabilidade, que permite o pedreiro realizar o trabalho da maneira correta é a interpretação precisa dos projetos, como detalhamento de vigas, lajes, paginação de revestimentos cerâmicos. O operário que conduz a obra no dia-a-dia necessita de uma boa comunicação para diminuir erros de execução, visto que, uma das causas de retrabalhos em obra, é por falta da interpretação correta do trabalho a ser realizado.

Engenheiros civis têm um papel profissional essencial na execução e planejamento do projeto, devido a natureza das atividades que desenvolvem. Portanto, durante a sua formação acadêmica, raramente se encontram disciplinas que realizam o treinamento e aprendizado de gestão de pessoas ou liderança, é crucial que o engenheiro aprimore pelo menos três habilidades fundamentais, como: analisar cenários, ajustar seu estilo de liderança perante a situação envolvida e ter uma comunicação assertiva e eficaz. E, como gestor de colaboradores, é o responsável direto pelo acompanhamento do desenvolvimento do trabalhador nas organizações.

Colocando em prática suas responsabilidades dentro de um canteiro de obras, são elas: a elaboração do projeto, cronograma de obra, gestão de recursos, supervisão e solução de problemas. Garantindo a segurança dos trabalhadores e qualidade do serviço realizado.

### *Mão de obra qualificada*

A mão de obra qualificada é primordial para o setor da construção civil, colocando garantia na qualidade das obras e na execução de serviços, de acordo com projetos e normas técnicas, além da redução de custos e prazos. De acordo com Fujimoto 2005, os trabalhadores qualificados são capazes de executar tarefas com maior precisão e segurança. A relação entre a qualificação, produtividade e segurança é particularmente relevante no contexto da construção civil. Operários com menos experiência ou falta de qualificação, têm maiores chances de sofrer algum acidente de trabalho, destacando a necessidade de treinamento e capacitação constantes, que não só garantem maior qualidade técnica para execução do

serviço, como a conscientização em relação a segurança no trabalho.

A inovação e adoção de novas tecnologias no setor acontece cada vez com mais frequência, na medida que ocorre a implementação de técnicas e materiais mais modernos, a constante atualização da mão de obra garante que essas tecnologias e ferramentas tenham maiores aplicabilidades. Segundo Domaredzky (2016), a indústria tem utilizado equipamentos e novas tecnologias em todas as fases da obra.

A constante atualização, aumenta a eficiência e qualidade do serviço, além de garantir um relacionamento no ambiente de trabalho mais saudável, onde a comunicação é assertiva. Domaredzky (2016) destaca que, a maioria dos trabalhadores se tornam mais eficientes após serem treinados, melhorando a qualidade do serviço, a interação entre as equipes e se sentem mais satisfeitos por produzirem melhor.

Portanto, o investimento em capacitação não é apenas uma necessidade relacionada à produtividade e qualidade do serviço prestado, também é uma estratégia para desenvolvimento de habilidades humanas, e de potencialização dos trabalhadores.

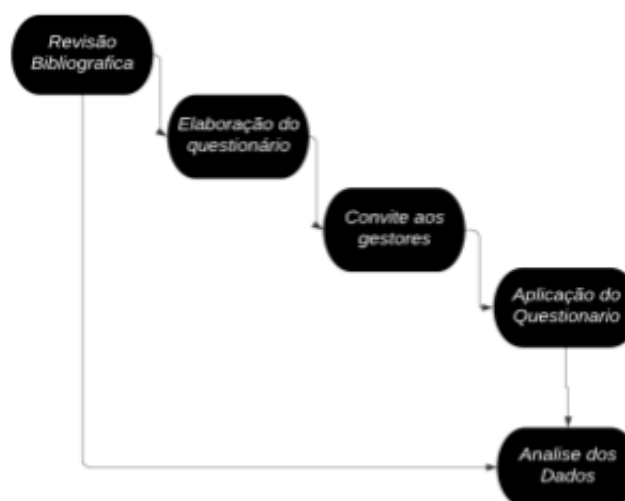
## MATERIAL E MÉTODOS

Neste artigo, foi adotada a abordagem quantitativa e qualitativa. Quantitativa, pois, foi utilizado de uma pesquisa via WhatsApp, onde foi produzido um questionário estruturado no Google Forms a fim de coletar informações relacionadas aos problemas reais no canteiro de obras, destinado a profissionais do setor.

Os dados foram coletados via mensagem encaminhada pelo WhatsApp para profissionais que queriam participar voluntariamente da pesquisa, sendo este convite a participar ocorrendo através de um escritório de engenharia da cidade de Bragança Paulista que realizou o convite pessoalmente a seus clientes. Toda essa etapa metodológica foi aprovada pelo comitê de ética.

Também é uma pesquisa Qualitativa, pois, a análise dos dados coletados por meio do questionário foi realizada considerando a revisão bibliográfica para contextualizar as dificuldades enfrentadas na formação do profissional qualificado.

Segue abaixo o fluxograma de ação:



### **Figura 1 - Fluxograma de ação**

(Fonte: Próprio autor)

Com a abordagem qualitativa, foi possível apurar com maior precisão o cenário atual descrito pela percepção dos profissionais em posição de gestores, no qual evidenciam pontos detratores em comum, apresentando uma problemática no setor que impacta na entrega e qualidade dos serviços a serem executados, bem como na formação de novos profissionais.

O questionário destinado aos voluntários está hospedado e disponível no link abaixo:  
<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeegtmS9V3d3IWslw5IGckAQo0sRE2gyvitm5NgLVgg26M1ug/viewform>

O questionário possui as seguintes perguntas:

#### **Pesquisa sobre Capacitação na Construção Civil**

Este questionário tem como objetivo avaliar as dificuldades de capacitação e contratação de mão de obra primária na construção civil. Sua participação é fundamental para compreendermos melhor os desafios e oportunidades do setor. O tempo estimado para preenchimento é de 5 a 10 minutos. Todas as respostas são anônimas e confidenciais.

1- Qual a sua formação de atuação?

2 - Idade

3- Tempo de atuação na área

4- Você é responsável pelo gerenciamento de funcionários? Se sim, quantos?

Não

1 a 20

21 a 40

41 a 60

Mais de 60

5- Selecione as três habilidades que você considera mais importantes para os trabalhadores da construção civil atuais.

Habilidades técnicas específicas da função

Habilidades de gestão e liderança

Conhecimento em segurança no trabalho

Habilidades de comunicação e trabalho em equipe

Conhecimento em novas tecnologias e métodos construtivos

Habilidades de resolução de problemas  
Conhecimento em sustentabilidade e eficiência energética  
Outro:

6- Selecione os desafios mais importantes na qualificação da mão de obra na construção civil.  
Falta de recursos financeiros para treinamento  
Baixo nível de escolaridade dos trabalhadores  
Baixa remuneração no setor  
Escassez de programas de capacitação adequados  
Alta rotatividade de funcionários  
Resistência a novas tecnologias e métodos  
Outro:

7- Você conhece programas ou iniciativas de qualificação profissional voltados para a construção civil em sua região?  
Sim  
Não

8- Se sim, quais programas ou iniciativas você conhece?

9- Como você avalia a oferta de cursos e treinamentos destinados à mão de obra da construção civil?  
Insuficiente  
Adequada  
Excessiva  
Não sei avaliar

10- Quais métodos de ensino você considera mais eficazes para a qualificação na construção civil?  
Cursos presenciais  
Cursos online  
Cursos práticos (hands-on)  
Programas de mentoria Workshops e seminários

11- Quais são suas expectativas em relação à evolução da qualificação da mão de obra na construção civil nos próximos anos?

12- Como você avalia o impacto da falta de mão de obra qualificada nos prazos e custos dos projetos de construção civil?  
Não tem impacto significativo  
Tem um impacto moderado  
Tem um grande impacto  
É um dos principais fatores de atraso e aumento de custos

13- Quais são os principais obstáculos para a implementação de programas de capacitação contínua nas empresas de construção civil?

14- Você acredita que as empresas da construção civil deveriam investir mais em capacitação e treinamento de seus funcionários?

Sim

Não

Talvez

15- Por que você acredita nisso?

16- Você já participou de algum curso ou treinamento na área da construção civil?

Sim

Não

17- Se sim, como você avalia essa experiência?

1 Muito Negativa

5 Muito Positiva

18- Quais estratégias sua empresa utiliza para atrair e reter mão de obra qualificada na construção civil?

19- Em sua opinião, como você avalia o papel das instituições de ensino (universidades, escolas técnicas) na formação de profissionais qualificados para a construção civil?

Inexistente

Insuficiente

Adequada

Excelente

20- Em sua experiência, qual é o tempo médio necessário para um trabalhador recém-contratado se tornar plenamente produtivo em sua função?

Menos de 1 mês

1-3 meses

3-6 meses

Mais de 6 meses

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

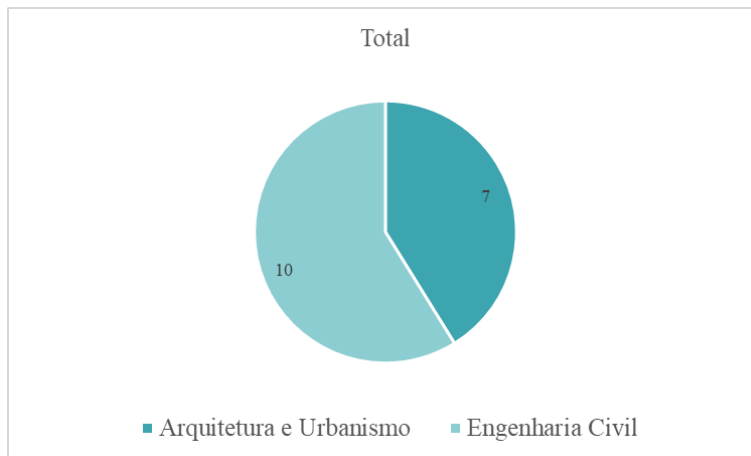
Durante a elaboração do questionário, se fez necessário apresentar perguntas que facilitasse a leitura, além da compreensão do embasamento da pesquisa levantada. Outro aspecto considerado para o estudo, foi conseguir analisar de fato os pontos negativos em nossa região, apontando de forma direta ao problema, possibilitando melhor compreensão dos

dados obtidos através da pesquisa bibliográfica realizada anteriormente, no qual evidenciou pontos em comum aos coletados no questionário.

O intuito da elaboração do questionário, foi colocar em prática todos os conhecimentos adquiridos em referências bibliográficas selecionadas, de modo que, os profissionais da área da construção civil em posição de gestores, pudessem abordar e expor os principais desafios relacionados à mão de obra dentro de sua experiência profissional, em um questionário breve e objetivo.

A seguir será apresentado o resultado obtido pela aplicação do questionário.

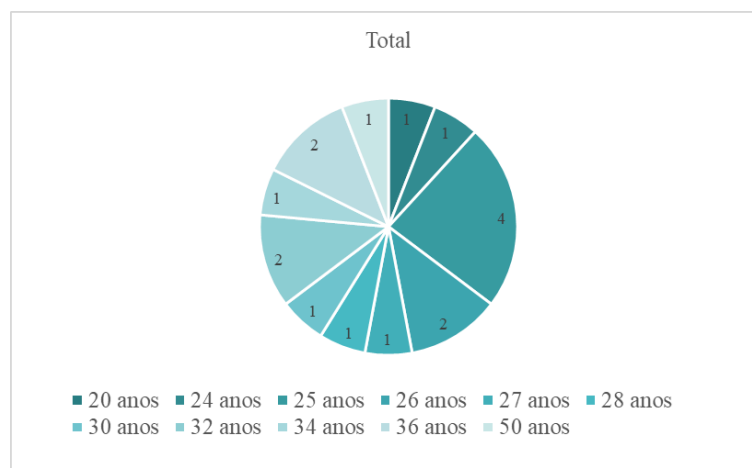
A primeira pergunta foi: "Qual a sua formação de atuação?"



**Figura 2** – Qual a sua formação de atuação?  
(Fonte: Próprio autor).

Na primeira pergunta, constam informações como formação profissional, que pode ser verificado uma maioria sendo engenheiros e em seguida arquitetos, ressaltando a relevância das respostas obtidas partindo de gestores especificamente da área

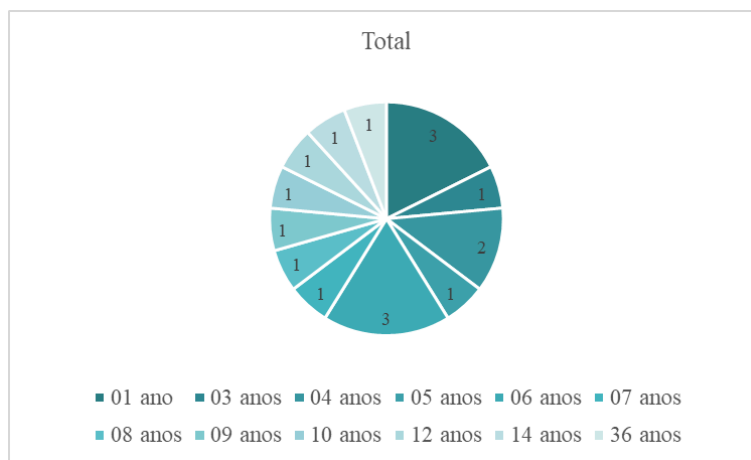
A segunda pergunta foi: "Idade".



**Figura 3 – Idade**  
(Fonte: Próprio autor).

Na segunda pergunta, constam informações como idade do profissional, apontando a faixa etária dos voluntários que ocupam essas posições de gestão, sendo ela, entre 20 a 50 anos, indicando uma diversidade de perfis profissionais, desde gestores mais jovens até os mais maduros.

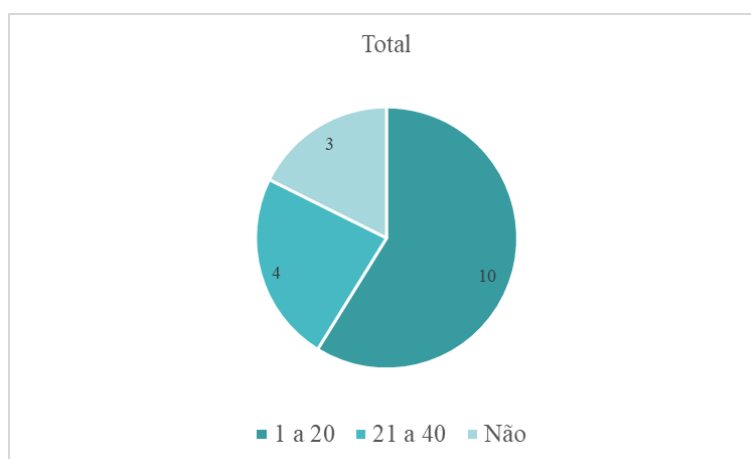
A terceira pergunta foi: "Tempo de atuação na área"



**Figura 4 – Tempo de atuação na área.**  
(Fonte: Próprio autor).

Na terceira pergunta, constam informações como o tempo de atuação na área, apontando o período de experiência na esfera da construção civil. De acordo com os resultados, podemos avaliar que as perguntas foram respondidas por gestores com uma experiência mediana até sete anos de carreira, até profissionais com maior domínio no ramo e conhecimento de mercado. Sendo assim, são considerações relevantes para a comunidade profissional.

A quarta pergunta foi: “Você é responsável pelo gerenciamento de funcionários? Se sim, quantos?”

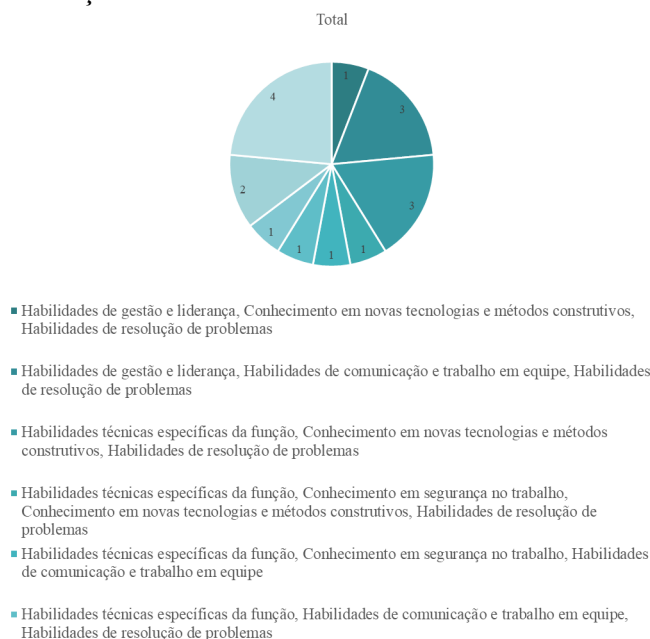


**Figura 5** – Você é responsável pelo gerenciamento de funcionários? Se sim, quantos?

(Fonte: Próprio autor).

Na quarta pergunta, constam informações validando se o voluntário é responsável pelo gerenciamento de colaboradores e, em caso positivo, qual a quantidade. De acordo com os dados obtidos, dez profissionais apontaram que são responsáveis por em média de um a vinte funcionários, em seguida, quatro gestores indicaram que possuem um volume maior de liderados, sendo de vinte um a quarenta e, apenas três sinalizaram que não são responsáveis diretos pelo gerenciamento. Podemos analisar que a maioria dos entrevistados, realizam o gerenciamento de mão de obra, ponto crucial para responder o questionário de maneira mais precisa.

A quinta pergunta foi: “Três habilidades consideradas mais importantes para os trabalhadores da construção civil atuais.”



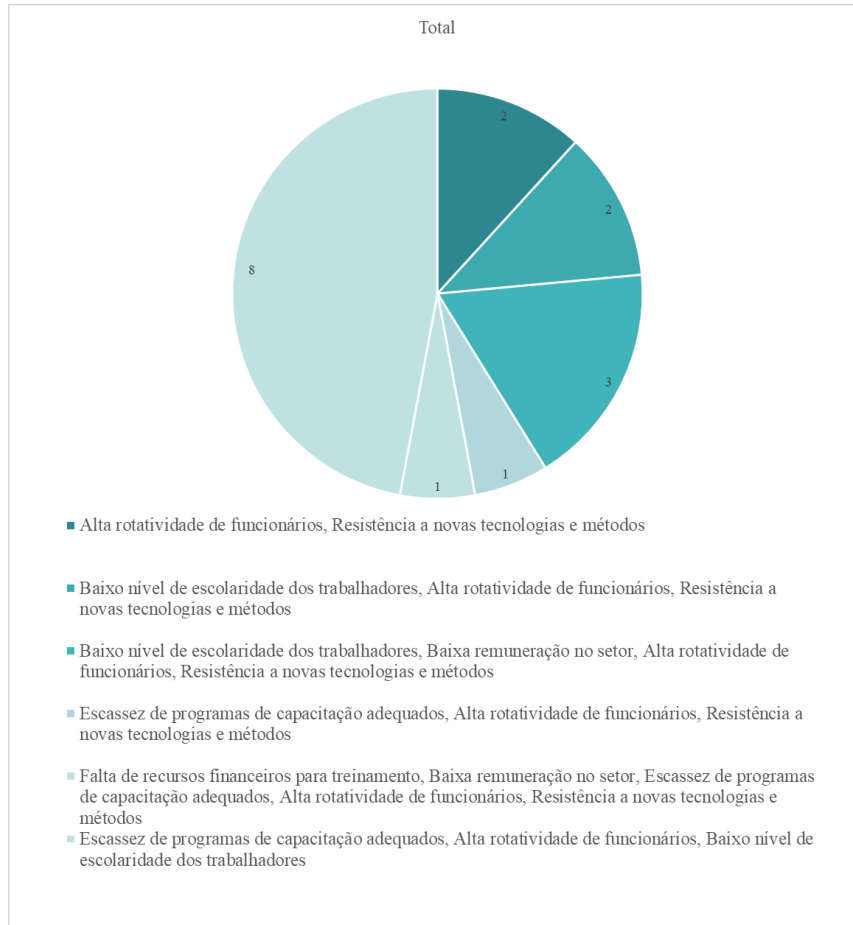
**Figura 6** – Três habilidades consideradas mais importantes para os trabalhadores da construção civil atuais.

(Fonte: Próprio autor).

Na quinta pergunta, foram apresentadas sete habilidades importantes para os trabalhadores da área da construção civil, solicitando que os voluntários selecionassem as três habilidades que mais consideram importantes. A habilidade mais selecionada foi em resolução de problemas, seguida de habilidades técnicas específicas da função e por último, comunicação e trabalho em equipe. Das três mais pontuadas, apenas uma condiz de fato com a questão qualidade técnica do serviço a ser realizado, duas das três habilidades, são

relacionadas a comunicação e raciocínio lógico, que é estimulado através da educação e desenvolvimento social.

A sexta pergunta foi: “Selecione os desafios mais importantes na qualificação da mão de obra na construção civil.”

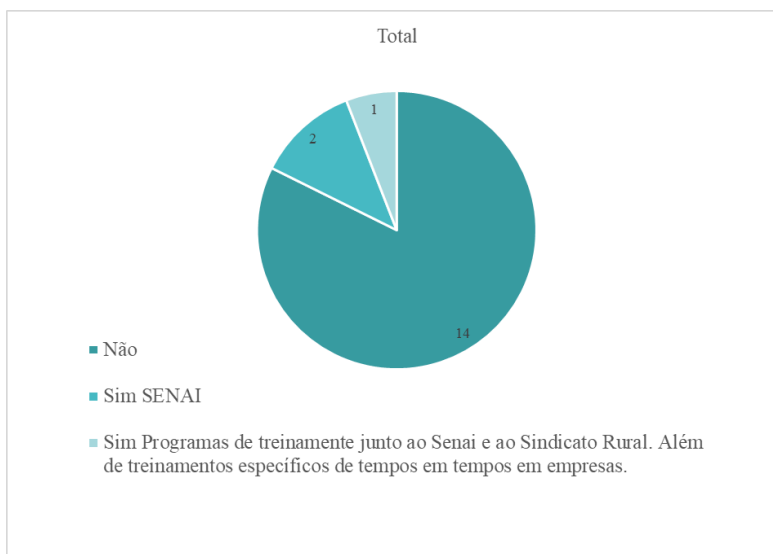


**Figura 7** – Selecione os desafios mais importantes na qualificação da mão de obra na construção civil.

(Fonte: Próprio autor).

Na sexta pergunta, foi solicitado aos voluntários que selecionassem quais os desafios mais importantes na qualificação da mão de obra na construção civil. Os principais pontos abordados pelos profissionais foram: Alta rotatividade de funcionários, escassez de programas de capacitação adequados e baixo nível de escolaridade. Com base nos estudos anteriores, podemos avaliar que o desenvolvimento social e educacional são a chave para enfrentamento dos desafios pontuados pelos gestores, já o problema de alta rotatividade podemos pontuar diversas frentes para o problema, como a incompatibilidade de salário com o serviço prestado, a alta oferta de emprego para a mesma função com diferentes atrativos para o funcionário e o serviço intenso durante sua carga horária.

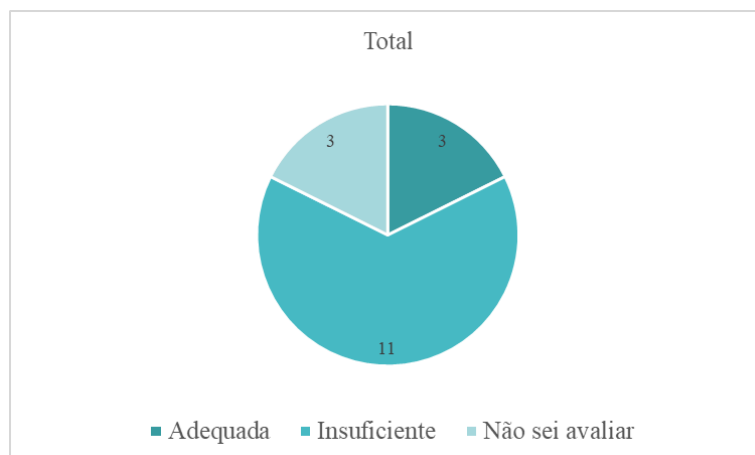
A sétima pergunta foi: “Você conhece programas ou iniciativas de qualificação profissional voltados para a construção civil em sua região? Se sim, quais programas ou iniciativas você conhece?”



**Figura 8** – Você conhece programas ou iniciativas de qualificação profissional voltados para a construção civil em sua região? Se sim, quais programas ou iniciativas você conhece?  
(Fonte: Próprio autor).

Na sétima pergunta, foi validado se estes profissionais possuem conhecimento de programas ou iniciativas que visam a qualificação profissional voltados para construção civil na região e, em caso afirmativo, mencionar quais. A maioria dos voluntários, indicaram que não possuem conhecimento, três apontaram o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI) como programa de qualificação técnica e, apenas um mencionou treinamentos específicos em companhias, com iniciativa privada. Podemos identificar um gargalo no setor responsável pelo treinamento e capacitação dos operários, para os gestores de empresa privada, é importante recorrer a outras formas de capacitação.

A oitava pergunta foi: Como você avalia a oferta de cursos e treinamentos destinados à mão de obra da construção civil?

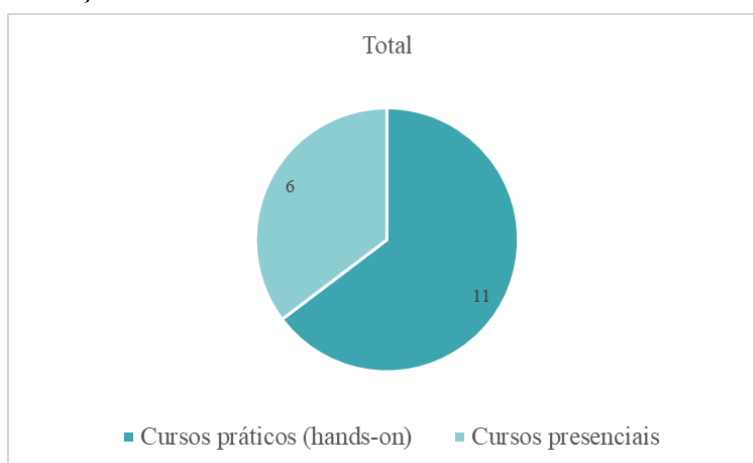


**Figura 9** – Como você avalia a oferta de cursos e treinamentos destinados à mão de obra da construção civil?

(Fonte: Próprio autor).

Na oitava pergunta, foi questionado ao profissional qual sua avaliação a respeito de cursos e treinamentos destinados a mão de obra da construção civil. Dentre os resultados obtidos, a maioria dos voluntários apontaram como insuficiente, evidenciando a deficiência de cursos e treinamentos qualificados. Três responderam como adequada e três não souberam avaliar.

A nona pergunta foi: Quais métodos de ensino você considera mais eficazes para a qualificação na construção civil?



**Figura 10** – Quais métodos de ensino você considera mais eficazes para a qualificação na construção civil?

(Fonte: Próprio autor).

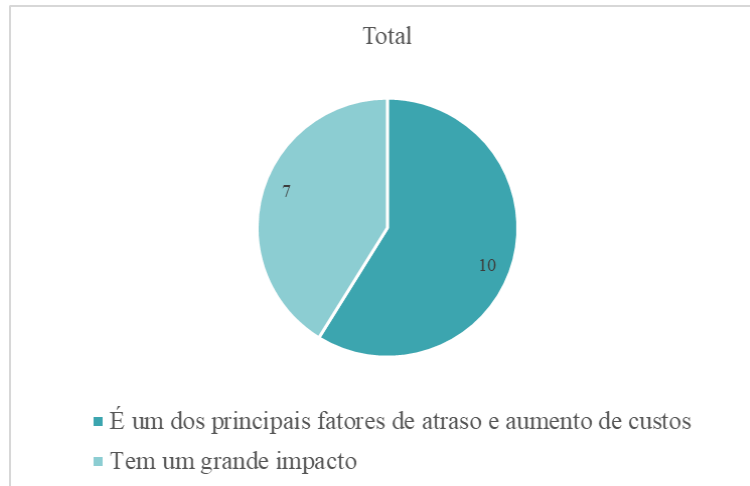
Na nona pergunta, foi avaliado com os profissionais quais os métodos de ensino que consideram mais eficazes para a qualificação na construção civil e, a maioria dos voluntários selecionaram cursos práticos - *hands-on* como mais eficazes, seguido de cursos presenciais. A utilização de cursos práticos é essencial para aprendizado dos operários, visto que, a possibilidade de realizar uma tarefa com acompanhamento de treinadores capacitados, facilitará a absorção do conteúdo apresentado.

A décima pergunta foi: Quais são suas expectativas em relação à evolução da qualificação da mão de obra na construção civil nos próximos anos?

Na décima pergunta, a principal expectativa negativa abordada em comum pelos profissionais, foi o aumento no índice de profissionais com baixa qualificação, tornando cada vez mais escasso o número de profissionais qualificados e aptos a exercerem sua função com qualidade. Outros, trouxeram métodos e alternativas que visam processos construtivos mais otimizados, sustentáveis e modernos, como Steel Frame ou Wood Frame, bem como, cursos mais acessíveis e melhores condições de trabalho. Relacionando o futuro da construção, com

a problemática de mão de obra, o uso de construções modulares, de montagem rápida é uma alternativa viável para melhoria do enfrentamento com a mão de obra, além de uma capacitação mais prática, o serviço realizado não exige fisicamente o que as obras de alvenaria exigem.

A décima primeira pergunta foi: Como você avalia o impacto da falta de mão de obra qualificada nos prazos e custos dos projetos de construção civil?



**Figura 11** – Como você avalia o impacto da falta de mão de obra qualificada nos prazos e custos dos projetos de construção civil?

(Fonte: Próprio autor).

Na décima primeira pergunta, os profissionais trouxeram avaliações referente ao impacto da falta de mão de obra qualificada nos prazos e custos dos projetos de construção civil. Eles trouxeram que a falta de mão de obra tem um grande impacto no setor, refletindo em atrasos e aumento de custos em projetos, isso ocorre principalmente em situações de tomada de decisão pelo operário, deixando a hierarquia do canteiro de obras de lado em alguns casos, por exemplo, em situações no qual é dado uma orientação ao operário e em decisão própria, sem validação do gestor ou responsável direto, acaba seguindo da maneira na qual o mesmo entende que seria a melhor opção, resultando em retrabalho, prejuízo e atraso na entrega da obra.

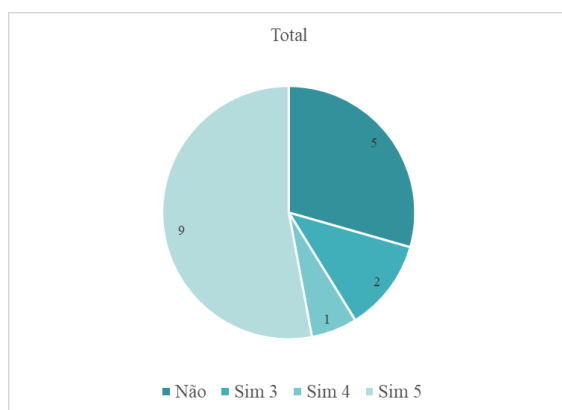
A décima segunda pergunta foi: Quais são os principais obstáculos para a implementação de programas de capacitação contínua nas empresas de construção civil?

Na décima segunda pergunta, avaliamos quais são os principais obstáculos para a implementação de programas de capacitação contínua em empresas do setor. Os principais aspectos abordados pelos voluntários foram o baixo interesse dos operários em buscar capacitação profissional e a baixa escolaridade desse público, impactando na acessibilidade a cursos técnicos e especializados que requerem um grau de escolaridade maior. A alta rotatividade de funcionários também foi um ponto destacado entre os gestores, implicando na continuidade de capacitação do colaborador. A falta de interesse profissional em buscar capacitação está vinculada a baixa escolaridade, o interesse só ocorre quando é possível compreender o que está procurando.

A décima terceira pergunta foi: "Você acredita que as empresas da construção civil deveriam investir mais em capacitação e treinamento de seus funcionários? Por que você acredita nisso?"

Na décima terceira pergunta, foi possível coletar a percepção que os voluntários possuem a respeito do investimento em capacitação de seus funcionários e porque acreditam nisso. Todos os profissionais responderam que sim, as companhias deveriam investir em qualificação de mão de obra, pois, a partir disso, as construtoras tendem a obter uma melhor execução dos serviços, otimização dos projetos, redução de custos, melhor segurança e relacionamento em canteiro de obras. Colocando um incentivo fiscal às construtoras, para treinamentos dos seus próprios funcionários, podemos avaliar uma troca mútua, aumentando as possibilidades de capacitação dos operários.

A décima quarta pergunta foi: "Você já participou de algum curso ou treinamento na área da construção civil? Se sim, como você avalia essa experiência, em uma escala de zero (muito negativa) a cinco (muito positiva)?"



**Figura 12** – A décima quarta pergunta foi: "Você já participou de algum curso ou treinamento na área da construção civil? Se sim, como você avalia essa experiência, em uma escala de zero (muito negativa) a cinco (muito positiva)?" (Fonte: Próprio autor).

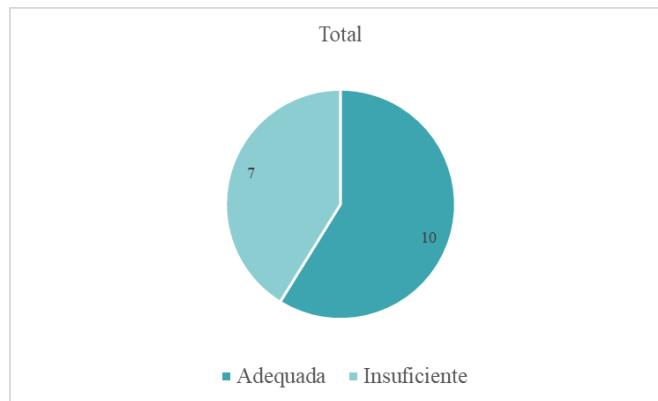
Na décima quarta pergunta, verificamos quantos gestores já participaram de algum curso ou treinamento no setor da construção civil e, caso tenham participado, qual a sua avaliação referente a essa experiência. Cinco participantes selecionaram que não participaram de cursos ou treinamentos pertinentes a área, três apresentaram avaliações medianas referente a essa experiência e, nove voluntários avaliaram como uma experiência muito positiva. Essa pergunta mostra a importância do treinamento contínuo, em um mercado que explora novas tecnologias, e ferramentas para auxiliar o dia-a-dia no canteiro de obras.

A décima quinta pergunta foi: "Quais estratégias sua empresa utiliza para atrair e reter mão de obra qualificada na construção civil?"

Na décima quinta pergunta, verificamos com os voluntários quais estratégias utilizam para atrair e reter talentos com qualificação. Segundo as respostas obtidas, o principal ponto adotado como estratégia para atrair e reter profissionais capacitados, é a remuneração e benefícios, bem como ferramentas e serviços especializados para cada etapa do processo de

construção, valorizando o trabalho ofertado pelo operário. Com base nas respostas anteriores, podemos concluir que os empregadores trazendo ofertas de trabalho com uma remuneração e benefícios condizentes com o mercado, ainda existe um grande giro de funcionário.

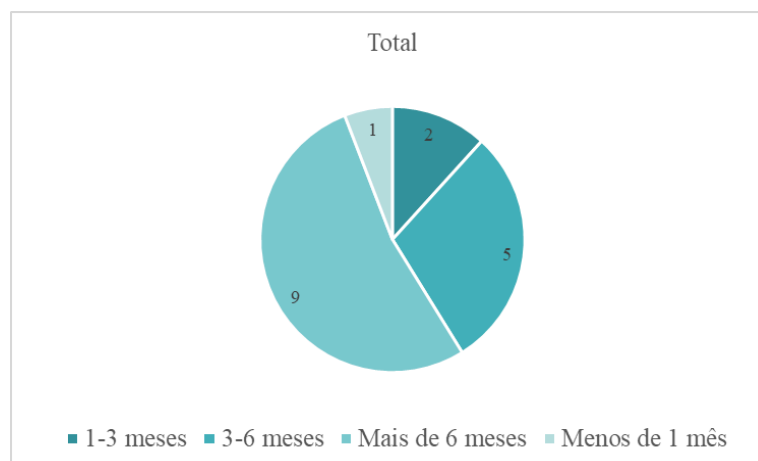
A décima sexta pergunta foi: "Em sua opinião, como você avalia o papel das instituições de ensino (universidades, escolas técnicas) na formação de profissionais qualificados para a construção civil?"



**Figura 13** – A décima sexta pergunta foi: "Em sua opinião, como você avalia o papel das instituições de ensino (universidades, escolas técnicas) na formação de profissionais qualificados para a construção civil?" (Fonte: Próprio autor).

Na décima sexta pergunta, exploramos qual a avaliação dos voluntários referente às instituições de ensino na formação de profissionais qualificados para a construção civil. Dez profissionais selecionaram como adequada essa capacitação, mas, sete voluntários assinalaram como insuficiente, evidenciando a insatisfação com o nicho de ensino. A pergunta foi para a formação de mão de obra que cria projetos e realiza a gestão de pessoas, trazendo a percepção que a avaliação é adequada para formação de engenheiros e arquitetos, que hoje no mercado já temos uma grande concorrência.

A décima sétima pergunta foi: "Em sua experiência, qual é o tempo médio necessário para um trabalhador recém-contratado se tornar plenamente produtivo em sua função?"



**Figura 14** – A décima sétima pergunta foi: "Em sua experiência, qual é o tempo médio necessário para um trabalhador recém-contratado se tornar plenamente produtivo em sua função?"  
(Fonte: Próprio autor).

Na décima sétima pergunta, avaliamos com os gestores voluntários, qual o tempo médio necessário que o operário recém contratado precisa para se tornar plenamente produtivo em suas atividades. De acordo com os resultados coletados, a maioria dos profissionais indicaram que é necessário mais de seis meses para que um profissional recém ingressado no setor, se torne integralmente produtivo, mas, alguns gestores apontaram que, de três a seis meses, já é suficiente para desempenhar suas funções. Quando falamos de padrão por lei, normalmente o período de experiência de um funcionário na empresa é dado até três meses para aptidão do serviço, esse tempo de produtividade da mão de obra, é relacionada ao nível de escolaridade do funcionário, sua capacidade de aprendizado está ligada a sua capacidade de compreensão e absorção do treinamento desenvolvido.

## CONSIDERAÇÕES

Este trabalho destaca a importância da qualificação da mão de obra na construção civil, um mercado escasso de profissionais capacitados. A revisão bibliográfica permitiu entender os desafios pertinentes à formação de mão de obra qualificada. Já a parte prática, realizada através de um questionário aplicado a gestores de obra, nos permitiu compreender de maneira mais precisa o cenário em nossa região, demonstrando desinteresse dos profissionais em qualificação e falta de treinamento na maioria dos casos.

Uma opinião frequente comentada no questionário, foi a necessidade de métodos construtivos alternativos, que possam atrair e preparar melhor os profissionais para as demandas futuras do setor.

Analisando os resultados, podemos entender a importância da relação entre educação e treinamento, visando não apenas o aumento de produtividade e capacidade técnica, mas também, a melhora no desempenho e autoestima dos trabalhadores, consequentemente, melhorando sua qualidade de vida.

Baseado na avaliação dos resultados obtidos com o trabalho, podemos pontuar sobre três soluções para melhorar a formação de profissionais capacitados para o setor. A primeira, é colocada sob responsabilidade do governo na criação de novos projetos para treinamento da mão de obra em nossa região, ou até mesmo ter melhor divulgação de possíveis projetos existentes. Já a nossa segunda opção, parte do interesse da empresa que atua na construção, colocando seus funcionários em treinamento contínuo com equipes para desenvolver o treinamento durante a fase de execução de um projeto, permitindo que melhore sua capacidade técnica, e confiança na execução do serviço, tendo em vista que, além do treinamento, o acompanhamento do processo é muito importante. E por último, é importante também avaliar métodos construtivos modernos, como Steel Frame, Wood Frame, que irá demandar um esforço físico menor, consequentemente resultará em maior quantidade de mão de obra para realização do trabalho, além de promover melhor sustentabilidade e

produtividade do setor. Quando envolvemos a colaboração entre governo, empresas privadas, e as entidades de ensino, podemos elevar o padrão de qualificação dos operários, trazendo mais competitividade e inovação para o setor.

Podemos concluir que este estudo oferece uma base sólida para entendimentos futuros sobre a capacitação na construção civil, sugerindo que a implementação de programas de treinamento e o uso de tecnologias emergentes na construção civil serão fundamentais para que esse desafio seja superado.

## REFERÊNCIAS

BRESSIANI, Lucia. A utilização da andragogia em cursos de capacitação na construção civil. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/8138>

CÂMARA BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO. Resultado da pesquisa: valorização da engenharia. Brasília: CBIC, 2022. Disponível em: <https://cbic.org.br/wp-content/uploads/2022/02/resultado-pesquisa-valorizacao-da-engenharia.pdf> Acesso em: 10 nov. 2024.

CARVALHO, Adrielle Guimarães; OLIVEIRA, Marcos Pollo Rosa de; GARCIA, Keliane Rossato. A necessidade de qualificação da mão de obra na construção civil. Disponível em: <https://repositorio-api.animaeducacao.com.br/server/api/core/bitstreams/e7acc663-7b2f-4e2c-98e7-b139215600d5/content>

COSTA, E. R. A importância da mão de obra qualificada na construção civil. Research, Society and Development, v. 11, n. 10, p. e548111033152, 2022. Disponível em: <https://repositorio.pgscogna.com.br/bitstream/123456789/58316/1/Eliane%20Reis%20Costa.pdf>

DOMAREDZKY, Elisa. Caracterização da mão de obra na construção civil em empresas de pequeno porte. 2016. 42 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Gerenciamento de Obras) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2016. Disponível em: <https://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/19114>

DUARTE, K. M. A. V., Melo, V. S., & Oliveira, R. S. (2019). O papel do engenheiro civil como gestor de pessoas em obras: Um estudo de caso. Journal of Perspectives in Management – JPM, 3(1), p. 17-28. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/index.php/jpm/article/download/242926/33556/154063>

FUJIMOTO, Aparecido, 1949. Formação e treinamento de trabalhadores da construção civil: qualificação profissional. Disponível em: <https://hdl.handle.net/20.500.12733/1600923>

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Pesquisa mensal de serviços: PMS. Revista de Gestão e Planejamento, v. 21, n. 2, p. 64-80, 2017 Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/40192-em-2022-ocupacao-na-industria-da-construcao-cresce-4-4-e-servicos-especializados-ganham-participacao-no-valor-de-obras-do-setor> Acesso em: 10 nov. 2024.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Pesquisa anual da indústria da construção. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/industria/9018-pesquisa-anual-da-industria-da-construcao.html> Acesso em: 10 nov. 2024.