

MANPOWER IN CIVIL CONSTRUCTION: profile of civil construction workers in Maranhão.

MÃO DE OBRA NA CONSTRUÇÃO CIVIL: perfil dos trabalhadores da construção civil no Maranhão

TRABAJO EN LA CONSTRUCCIÓN CIVIL: perfil de los trabajadores de la construcción civil en Maranhão

Samuel Lopes da Silva ¹

Patrícia da Silva Lima²

Paulo Ricardo Alves dos Reis Santos³

Luis Fernando da Silva Santos⁴

Maysa Krysty Albuquerque Lacerda⁵

Victoria Ktahrine Oliveira Tinoco⁶

DESCRIPTORS

Civil Construction.
Manpower. Professional
qualification.

DESCRITORES

Construção Civil. Mão de
Obra. Qualificação
Profissional.

DESCRIPTORES

Construcción civil. Mano
de obra. Calificación
profesional.

ABSTRACT:

In recent years, the economy of Maranhão has grown significantly, standing out among the other states in the Northeast, being considered with a higher growth rate than the national average. With this, the objective was first to compare the estimates of the labor of civil construction workers in the state. Thus, the study makes it clear that the civil construction sector is one of the pillars of great importance for the country's economy, being responsible for generating jobs and income for thousands of workers. Greater number of employees in informality and with little or no professional qualification necessary to carry out any functions. Many transformations are still needed in the civil construction scenario, it is necessary that there is a commitment not only from the entrepreneurs and engineers responsible but also from the employees of the construction site in always looking for new knowledge and professional qualification.

RESUMO:

Nos últimos anos a economia maranhense cresceu significativamente se destacando entre os demais estados do Nordeste, sendo considerado com o ritmo de crescimento maior do que a média nacional. Com isso objetivou-se primeiramente comparar as estimativas da mão de obra dos trabalhadores das construções civis no estado. Assim o estudo deixa claro que o setor da construção civil é um dos pilares de grande importância para a economia do país, sendo responsável pela geração de emprego e renda há milhares de trabalhadores, infelizmente é perceptível também que esse setor é um dos que possuem o maior número de empregados na informalidade e com pouca ou nenhuma qualificação profissional necessária para exercer quaisquer funções. Ainda são necessárias muitas transformações no cenário da construção civil, é preciso que ocorra um comprometimento não só dos empresários e engenheiros responsáveis como também dos próprios funcionários do canteiro de obra em estar sempre buscando por novos conhecimentos e qualificação profissional.

RESUMEN:

En los últimos años, la economía de Maranhão ha crecido significativamente, destacándose entre los demás estados del Nordeste, siendo considerado con una tasa de crecimiento superior a la media nacional. Con esto, el objetivo fue primero comparar las estimaciones de la mano de obra de los trabajadores de la construcción civil en el estado. Así, el estudio deja en claro que el sector de la construcción civil es uno de los pilares de gran importancia para la economía del país, siendo el responsable de generar empleos e ingresos para miles de trabajadores mayor número de empleados en la informalidad y con poca o ninguna calificación profesional necesarios para llevar a cabo cualquier función. Aún se necesitan muchas transformaciones en el escenario de la construcción civil, es necesario que haya un compromiso no solo de los empresarios e ingenieros responsables, sino también de los empleados de la obra, para estar siempre en la búsqueda de nuevos conocimientos y calificación profesional.

¹ Bacharelado em Engenharia Civil. Centro Universitário de Ciência e Tecnologia do Maranhão. Caxias, Maranhão -Brasil. SS.LOPES.ENG@outlook.com

² Engenheira Civil. Docente do Curso de Engenharia Civil. Profª Esp. Auxiliar. Centro Universitário de Ciência e Tecnologia do Maranhão - UNIFACEMA. Caxias, Maranhão - Brasil. E-mail: patriciaacxp@gmail.com

³ Engenheiro Civil. Docente do Curso de Engenharia Civil. Mestre em Engenharia de Materiais pelo Instituto Federal do Piauí - IFPI. Centro Universitário de Ciência e Tecnologia do Maranhão - UNIFACEMA. Caxias, Maranhão - Brasil. E-mail: pauloricardo.ars@gmail.com

⁴ Discente do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil. Centro Universitário de Ciência e Tecnologia do Maranhão. Caxias, Maranhão - Brasil. E-mail: sillvafernando246@gmail.com

⁵ Discente do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil. Centro Universitário de Ciência e Tecnologia do Maranhão Caxias, Maranhão - Brasil. E-mail: maysakrysty@gmail.com

⁶ Discente do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil. Centro Universitário de Ciência e Tecnologia do Maranhão Caxias, Maranhão - Brasil. E-mail: victoriatiinoco5740@gmail.com.

1. INTRODUÇÃO/CONSIDERAÇÕES INICIAIS



A construção civil é uma das esferas com maior crescimento no país, contribuindo de forma favorável para a economia nacional. Entretanto, juntamente com a evidência que o setor vem proporcionando, acompanha também a preocupação com alguns problemas, tais como, degradação ambiental, desperdício de matéria-prima, falta de qualificação dos profissionais, escassez de mão-de-obra, entre outros. Por isso é necessário buscar soluções eficazes que minimizem tais problemas (LEÃO, 2016).

O ramo da construção civil possui uma ampla oferta de empregos, em 2020 o Brasil gerou cerca de 142 mil vagas de serviços formais, sendo a 112 mil somente na construção civil (ABRAINC, 2021). Historicamente a construção civil tem papel fundamental no produto interno bruto (PIB) do país, o seu crescimento em 2019 estimou-se em 2%. Em sua maioria possui um elevado número de pequenas empresas que por sua vez utilizam mão de obra com qualificação profissional inferior a desejada e rotatividade alta (MINEO, 2019).

Assim o estudo sobre “MÃO DE OBRA NA CONSTRUÇÃO CIVIL: perfil dos trabalhadores da construção civil no Maranhão” visa avaliar o serviço oferecido pelos profissionais do Maranhão e propor soluções para melhoria da mão de obra já existente, visto que nesse contexto, a construção civil busca identificar, formular e solucionar problemas, ajudando no aumento do índice de produtividade da mão de obra.

Um fator primordial na construção civil é o recurso humano recrutado, é visível que grande parte dos profissionais que atuam não saiba sequer ler e escrever, caracterizando um dos principais desafios, perceptível em estudos que são poucas as empresas que priorizam a procura de uma equipe técnica de excelência. (ASSIS, 2019; SILVA et al., 2020).

Diante do exposto, o problema de pesquisa que norteia este trabalho pode ser expresso na seguinte pergunta: Como o Estado do Maranhão se apresenta em relação à qualidade da mão de obra na construção civil?

Grande parte dos problemas encontrados nas obras civis está relacionada à mão de obra não qualificada e para resolver problemas assim empresas podem investir na educação e treinamentos contínuos das equipes, tornando-as sempre qualificada, treinada e apta a exercer suas funções, que consequentemente contribui para a produtividade e qualidade dos serviços.

Tendo esses dados em mãos objetivou-se primeiramente comparar as estimativas da mão de obra dos trabalhadores das construções civis no estado. Especificado por identificar os principais problemas na mão de obra na construção civil; apresentar o perfil dos trabalhadores na construção civil; e apontar possíveis soluções para melhorar o desenvolvimento profissional no campo da construção civil.

Esse estudo consiste em investigar a qualidade da mão de obra no mercado da construção civil, no estado do Maranhão, destacando a existência de possíveis fatores que impossibilitam tais trabalhadores de

buscarem uma qualificação profissional e como as empresas contribuem com ofertas de educação profissionalizante para os funcionários.

É ciente que existem muitos profissionais no setor da construção civil que são bons, independente de terem uma formação ou não, o que deve ser feito é incentivar que os mesmos busquem qualificação para o aperfeiçoamento de suas atividades, bem como a forma como desenvolvem seus serviços dentro do esperado, garantindo qualidade e segurança ao executar uma obra de pequeno, médio ou alto porte.

2. METODOLOGIA



A metodologia científica é capaz de promover um entendimento e análise de determinadas situações do mundo através de uma gama de conhecimento gerado e absorvido. A mesma pode ser ditada como conjunto de etapas e instrumentos onde o pesquisador científico impulsiona seu trabalho com critérios e parâmetros objetivando o recolhimento de dados que reforçam ou não sua teoria inicial (CIRIBELLI, 2003; PRAÇA, 2015).

Com isso, é possível destacar diversos tipos de pesquisas, dentre elas: exploratória, experimental, acadêmica, empírica, de campo, laboratorial e teórica (PRAÇA, 2015).

Para Baffi (2002), a pesquisa teórica visa reconstruir teorias, argumentos, polêmicas e discussões, ambos já explicados

e estudados por outros autores. Tal pesquisa objetiva realizar aprimoramentos em fundamentos teóricos.

Assim, este trabalho refere-se a uma pesquisa bibliográfica, esse procedimento foi escolhido por possibilitar a síntese e a análise do conhecimento científico já produzido sobre o tema.

Esta pesquisa utilizará documentos, dentre eles, artigos, teses e dissertações, livros, revistas científicas presentes nas plataformas digitais, Google Acadêmico e Scielo. Os critérios de inclusão, documentos que abordaram a temática proposta e presentes na língua portuguesa, tendo assim como critérios de exclusão, para a análise dos dados, as pesquisas que foram publicadas a mais de 10 anos atrás.

3. RESULTADOS



Ao analisar alguns artigos foi possível identificar a existência de algumas barreiras na qualidade da mão de obra no setor da construção civil, um estudo realizado por Ribeiro (2021) apontou o nível de escolaridade como sendo um fator de primordial no cumprimento diário dos serviços desse setor mesmo que seja sendo eles pequeno ou grande porte, visto que isso pode afetar em todas as esferas. Mazzeu (2015) explana também sobre o desejo de um grupo de trabalhadores que em aperfeiçoar seus conhecimentos e de aprender a lê e escrever por meio de projeto ali realizado.

Segundo Holanda (2012) analisou o grau de qualificação da força de trabalho e o

nível de instrução da população ocupada e constatou que em nível nacional o Maranhão apresentava uma estimativa de 50,4% de trabalhadores que possuíam o ensino fundamental incompleto, sendo que a estimativa nacional apresentava o percentual de 38,5% no mesmo requisito.

Porcentagem elevadas assim demonstram certo espanto e preocupação no momento da contratação da mão de obra, outro estudo que permanece abordando esse ponto é o de Mazzeu (2015) mostrando que durante o processo da sua pesquisa um dos funcionários se negou a participar relatando que viveu sua vida toda sem lê e escrever e que a essa altura da vida não havia necessidade de aprender no momento. O trabalho de escolaridade com pessoas adultas consiste em uma experiência de fortalecimento, perseverança e continuidade do progresso que almeja ser alcançado.

Reafirmando essa problemática, outro estudo aponta novamente para a baixa escolaridade como sendo um dos fatores que prejudicam a qualidade do serviço oferecida por trabalhadores da construção civil. Oliveira (2017) aponta que algumas das barreiras pela continuação nos estudos é a dificuldade de locomoção, carência de conhecimentos atinentes à educação básica, conjuntura regional com seca prolongada e aumento do desemprego regional.

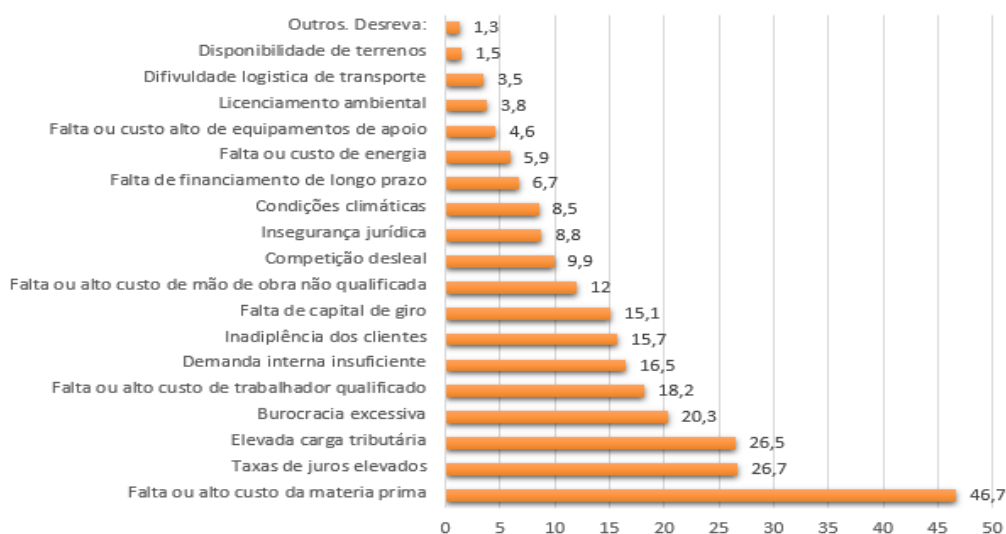
Para Bufon (2016) o alto índice de analfabetismo entre os trabalhadores equivale a quase um terço deles, infelizmente apenas uma pequena parcela dos trabalhadores possui o ensino médio

completo e têm algum grau de conhecimento que facilite uma devida qualificação na área. Com isso, é possível perceber que esses são fatores que dificultam o implante de programas de qualificação.

Silva (2019) lembra de que uma equipe desqualificada acaba por gerar investimento financeiro acima do necessário em qualquer etapa da obra e por conseqüente para a conclusão dela. O investimento acima do esperado acarreta um aumento no valor final da obra e clientes insatisfeitos, mesmo com o resultado conforme seu agrado.

Isso é apontado pelo estudo realizado pela Câmara Brasileira da Indústria da Construção (CBIC) no primeiro trimestre de 2022, os dados demonstram que o percentual da falta, ou o alto custo do trabalhador qualificado (18,2%) tem sido a mais alta desde 2015, isso é demonstrado pelo gráfico 1, que apresenta em ordem crescente tais fatores, além desse é apontado a falta ou o alto custo de trabalhadores não qualificados (12%).

Gráfico 1: Principais problemas (em %) na indústria da construção civil no primeiro trimestre de 2022.



Fonte: Adaptada de CBIC (2022).

Infelizmente a baixa escolaridade contribui fortemente para a falta de capacitação profissional no setor, Miranda (2020) em estudo realizado em Balsas- MA, apontou que 30% dos trabalhadores só estudaram até a 4ª série do ensino fundamental, fator esse que preocupa o direcionamento da produção civil.

A informalidade também é algo preocupante dentro do mercado da construção civil, os números de trabalhadores que trabalham sem carteira

assinada são elevados. O Brasil conta com mais de 8,6 milhões de trabalhadores que atuam sem terem as carteiras de trabalho assinada (IBGE, 2020). Marko (2020) apresenta em sua pesquisa que na construção civil possui uma estimativa de 5,3 milhões de trabalhadores, desses 2,3 milhões tem carteira assinada.

Um estudo realizado pelo (DIEESE) em 2020 corrobora com a estimativa aqui citada, assim como é vista na tabela 1.

Tabela 1: Distribuição dos ocupados na Construção Civil segundo posição na ocupação, por Segmento de Atividade - Brasil, 2019.

Posição na ocupação	Construção de edifícios		Obras de infraestrutura		Serviços especializados para construção		Total (2)	
	Ocupados	Part. %	Ocupados	Part. %	Ocupados	Part. %	Ocupados	Part. %
Empregado formal no setor privado	751.189	16,5	371.246	74,6	393.357	22,1	1.515.791	22,2
Empregado informal no setor privado	1.111.383	24,4	72.715	14,6	173.179	9,7	1.357.277	19,9
Empregador sem Previdência	121.788	2,7	(1)	0,0	29.980	1,7	153.778	2,3
Empregador com Previdência	100.788	2,2	(1)	0,0	58.869	3,3	176.097	2,6
Conta-própria sem Previdência	2.029.931	44,7	(1)	0,0	817.420	45,9	2.861.290	41,9
Conta-própria com Previdência	411.28	9,0	(1)	0,0	294.673	16,6	715.445	10,5
Outras posições na ocupação	19.543	0,4	53.753	10,8	11.764	0,7	43.184	0,6
Total	4.545.906	100,0	497.714	100,0	1.779.241	100,0	6.822.861	100,0

Fonte: Adaptada de DIEESE (2020).

Os estudos apontaram também que grande parte das equipes é composta por menos funcionários do que é esperado, uma equipe completa de modo geral é composta por alguns autores por: Engenheiro, Arquiteto, Técnico em Edificação, Mestre de Obras, Encarregados, Pedreiro, Carpinteiro, Armador, Pedreiro de Acabamento, Bombeiro, Eletricista e os Ajudantes (CARDOSO; ABREU; MARCHIORI, 2019).

Infelizmente a realidade de muitas obras não é essa, devida o aumento nos custos da mão de obra no setor civil, muitos trabalhadores exercem mais de uma função dentro do canteiro de obras, outras nem sequer possuem fiscalização técnica durante sua realização. Com base nisso identificou-se que no estado do Maranhão os profissionais mais presentes nos canteiros de obra são: Engenheiro; Mestre de Obra; Pedreiro; Eletricista; e Ajudante (MORAIS, 2019; MIRANDA, 2020).

3.1 PERFIS DOS TRABALHADORES NA CONSTRUÇÃO CIVIL.

Em estudo realizado por Mineo (2019), foram apontadas as motivações que levaram algumas das pessoas entrevistadas a trabalharem na construção civil, onde 38% das pessoas alegaram que o salário foi fator de decisão, para outras 34%, elas não tiveram outra opção a não ser trabalhar no ramo da construção civil. Percebe-se que tal situação pode ter ligação com fato de a inserção no setor não demandar especificações nem qualificações profissionais, o que pode afetar diretamente a qualidade da mão de obra no setor da construção civil.

Esses 34% citado anteriormente é corroborado pelo fator desvalorização do mercado, onde empresas ainda contratam pessoas desqualificadas profissionalmente e que por meio da crise econômica pré-estabelecida pagam menos que o justo pelos serviços dos profissionais, em consequência ocorre a irregularidades trabalhistas como, a falta de segurança no trabalho que acarreta possíveis acidentes, o não cumprimento da legislação vigente, trabalho informal entre outros fatores (SILVA et al., 2019).

Ao que diz respeito ao perfil de gênero Miranda (2020) em seu estudo apontou nitidamente que há uma predominância masculina no setor, mostrando que no setor a atuação de mulheres é pouca ou nenhuma, corroborando com o estudo realizado pelo DIESSE (2020) onde apenas 9,9% dos trabalhadores eram constituídos por mulheres.

Em contrapartida aos indícios que apontam uma parcela muito pequena de mulheres na construção civil pensando nisso a ONG “ELA NA OBRA” iniciada no Estado do Maranhão proporciona a qualificação e inclusão de mulheres no setor da construção civil no estado, é ofertado cursos de pedreira, eletricista, pintora, gesseira, técnica de limpeza e outros mais, atualmente a ONG acompanha cerca de 200 mulheres nos campos de obras (VIANA, 2021).

Infelizmente no primeiro trimestre de 2022 o Maranhão foi um dos 4 estados do país que não apresentou resultados positivos referentes a novas contratações ou surgimento de novas vagas na indústria da construção civil, apresentando uma

estimativa de mais ou menos 2034 vagas de emprego em saldos, o estado de São Paulo apresentou-se como sendo o estado com maior oferta de emprego na indústria da construção civil, com um saldo de vagas de emprego de 26.404 (CBIC, 2022).

3. 2 POSSÍVEIS SOLUÇÕES PARA MELHORAR O DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL NO CAMPO DA CONSTRUÇÃO CIVIL.

É notório que o treinamento e preparação dos trabalhadores mais jovens ainda seja feita através de ensinamentos práticos e informais, realizados pelos trabalhadores com mais experiência que com isso começam a se habituar a realizar tarefas mais complexas. Entretanto, com as novas tecnologias, novos materiais de construção e os mais diferentes métodos de execução de obra, tal processo de ensino vai se tornando cada vez mais antiquado (SANTOS, 2013; MAIA, 2020).

Para Neves (2014), a identificação do nível de escolaridade dos trabalhadores tem grande influência na organização e preparo de cursos de capacitação mais adequados a cada situação. Com isso, é perceptível a necessidade de identificação da escolaridade de cada um e assim saber o nível de cursos a serem disponibilizados (RIBEIRO, 2021).

Clein; Toledo e Oliveira (2013) observaram que as empresas devem buscar disponibilizar um treinamento inicial ao realizar a contratação de um novo colaborador para que ele possa desenvolver suas atividades de forma correta, evitando assim retrabalhos por falta de conhecimento e prejuízos por baixa capacidade produtiva.

Monteiro (2013) aborda em um estudo as ofertas de cursos profissionalizantes para jovens e adultos voltados para construção civil. Essa oferta consiste na articulação do ensino médio com o profissionalizante na modalidade de Educação de Jovens e Adultos- EJA, em relação as cursos são ofertados os seguintes: Pedreiro, Armador de ferragem, Encanador hidráulico, Eletricista predial, Carpinteiro de forma, Pintor de obras, Alvenaria, revestimentos de pisos e paredes, armação de estruturas, projetos de edificações, instalações elétricas prediais, instalações hidráulicas e de gás, impermeabilização, gerenciamento de edificações, materiais e construções.

Miranda (2020), por exemplo, destacou em seu estudo que o SENAI de Balsas -MA oferece cursos de capacitação para os profissionais como Eletricista predial e residencial, pedreiro de alvenaria e pintor. Em São Luís em 2021 o SENAI ofertou cursos para pedreiro de revestimento e pintor de obras imobiliárias, partia de o incentivo ofertar também uma bolsa auxílio de R\$ 300,00, além de alimentação, transporte e fardamento para que jovens e adultos pudessem realizar os cursos com mais tranquilidade. Já a ONG “ELA NA OBRA” como já foi dito atende em especificamente o público feminino oferecendo os cursos para pedreira, eletricista, pintora, gesseira, técnica de limpeza e outros mais (VIANA, 2021).

A qualificação dos funcionários de uma empresa engloba os mais diversos setores como; cargos da diretoria, gerência, supervisão, atendimento e pode envolver até as pessoas responsáveis pela limpeza. O treinamento é por diversas vezes um serviço

terceirizado realizado por empresas especializadas em treinamento profissional (ROCHA, 2014; ELEUTÉRIO, 2019).

O aperfeiçoamento profissional dos trabalhadores faz com que a empresa melhore a produtividade e eficiência e pode até gerar uma maior taxa de lucro para tal. Desse modo, quando uma determinada empresa capacita seus colaboradores, acaba por gerar benefícios para si mesmos, pois o investimento em qualificação gera um sentimento de valorização para o trabalhador e assim se sentirá mais motivado para a realização de um bom trabalho (MORAES, 2019).

4. CONCLUSÕES



O estudo deixa claro que o setor da construção civil é um dos pilares de grande importância para a economia do país, sendo responsável pela geração de emprego e renda há milhares de trabalhadores, infelizmente é perceptível também que esse setor é um dos que possuem o maior número de empregados na informalidade e com pouca ou nenhuma qualificação profissional necessária para exercer quaisquer funções. Também foram observados que existem vários desafios a serem enfrentados dentro da construção civil, sendo o principal deles a baixa escolaridade, a resistência para novos aprendizados, a desvalorização do trabalho, entre outros fatores.

No estado do Maranhão tais desafios estão sendo enfrentados da melhor forma possível, visto que o estudo de Miranda (2020) e a ONG “ELA NA OBRA” apresentam

algumas sugestões/soluções para que exista uma melhoria nos canteiros de obra.

Ainda são necessárias muitas transformações no cenário da construção civil, é preciso que ocorra um comprometimento não só dos empresários e engenheiros responsáveis como também dos próprios funcionários do canteiro de obra em estar sempre buscando por novos conhecimentos e qualificação profissional, vale lembrar também que esse investimento profissional favorece ambos os lados, visto que a produtividade da mão de obra se torna mais eficiente, contribuindo para a qualidade do produto, satisfação do cliente e uma melhora na lucratividade da empresa, sem falar também na valorização, incentivo e melhoria na qualidade de vida dos profissionais.

5. REFERÊNCIAS



1. ABRAIN. Associação Brasileira de Incorporadoras Imobiliárias. **ABRAIN Explica: A importância da Construção Civil para impulsionar a economia brasileira.** 2021. Disponível em: <https://www.abrainc.org.br/abrainc-explica/2021/06/28/abrainc-explica-a-importancia-da-construcao-civil-para-impulsionar-a-economia-brasileira/#>.
2. AFONSO, Ariston Alves; FLEURY, Nélcio. 2007. **Para conhecimento - história da engenharia.** Disponível em: <https://alexronald.wordpress.com/2007/06/30/para-conhecimento-historia-da-engenharia/>
3. ASSIS, Matheus Rocha et al. **Estudo da qualificação da mão de obra na construção civil em Barra do Garças-MT e Região.** 2020.
4. BRAGA, CDSQ. (2016). **Gestão da Qualidade Aplicada a Canteiro de Obras.** Rio de Janeiro: UFRJ.
5. BUFON, Neudir; ANSCHAU, Cleusa Teresinha. O perfil da mão de obra na construção civil de

- Chapecó/SC. *Revista Tecnológica*, v. 4, n. 1, p. 194-210, 2016.
6. CARDOSO, Gabriel Camargo; DE ABREU, João Paulo Maciel; MARCHIORI, Fernanda Fernandes. Resultados obtidos com a aplicação da polivalência da mão de obra na construção civil: revisão sistemática. *SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GESTÃO E ECONOMIA DA CONSTRUÇÃO*, v. 11, p. 1-9, 2019.
 7. CASTRO, Rosângela Nunes de Almeida de. A Origem do Ensino de Engenharia em Goiás. *Revista Eletrônica Engenharia Viva*, UFG, Goiás, 2014.
 8. CAU/BR. **O maior diagnóstico sobre arquitetura e urbanismo já feito no Brasil**. DATAFOLHA. 2015. Disponível em: <https://www.caubr.gov.br/pesquisa2015/>
 9. CBIC, Câmara Brasileira da Indústria da Construção. *Evolução da Produtividade, da Eficiência Técnica e do Progresso Tecnológico na Construção Civil*. 2014.
 10. CBIC, Câmara Brasileira da Indústria da Construção. *Desempenho Econômico da Indústria da Construção Civil e perspectivas 1º Trimestre 2022*. 2022.
 11. CHIAVENATO, Idalberto. *Gestão de Pessoas*. 3ª ed. São Paulo: Elsevier, 2008.
 12. CHIAVENATO, Idalberto. *Gestão de Pessoas: O novo papel dos recursos humanos nas organizações*. 4ª ed. São Paulo: Editora Manole, 2014.
 13. CIRIBELLI, Marilda Corrêa. *Como elaborar uma dissertação de Mestrado através da pesquisa científica*. Marilda Ciribelli Corrêa, Rio de Janeiro: 7 Letras, 2003.
 14. CLEIN, Claudelir; TOLEDO, Milka Inês K. de; OLIVEIRA, Lindomar S. de. Qualificação e Capacitação: investir no capital humano como forma de crescimento e vantagem competitiva. n: *Congresso Internacional de Administração*, 2013, Ponta Grossa. *Gestão Estratégica: criatividade e interatividade*, 2013.
 15. DIEESE. Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos. *A Construção Civil e os Trabalhadores: panorama dos anos recentes*. nº 95 - 08 de julho de 2020.
 16. DOMAREZKY, Elisa. *Caracterização da mão de obra na construção civil em empresas de pequeno porte*. 2016.
 17. ELEUTÉRIO, Ociney. *Segurança do trabalho na construção civil: implantação em construção de pequeno porte*. *MBA Gestão de Obras e Projetos-Florianópolis*, 2019.
 18. FIGUEIREDO, Margareth Gomes de; VARUM, Humberto; COSTA, Aníbal. *Aspectos da arquitetura civil edificada no século XIX, em São Luís do Maranhão, Brasil*. *Conservar Patrimônio*, n. 15-16, p. 43-68, 2012.
 19. HOLANDA, Felipe Macedo de; JÚNIOR, Vicente Anchieta. *AVALIANDO A DINÂMICA DO MERCADO DE TRABALHO MARANHENSE VIS-A-VIS O BRASILEIRO, ENTRE 2000 E 2012*.
 20. IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *PESQUISA NACIONAL POR AMOSTRA DE DOMICÍLIOS CONTÍNUA - PNAD CONTÍNUA Principais destaques da evolução do mercado de trabalho no Brasil*. 2020.
 21. LEÃO, M. V. M. (2016). *Análise da qualificação da mão de obra no setor da construção civil na cidade de dourados (MS)* (Bachelor's thesis, Universidade Tecnológica Federal do Paraná).
 22. MAIA, Valéria de Andrade et al. *A indústria da construção: uma análise das abordagens teóricas-segurança/saúde, qualidade, produtividade, treinamento, cultura, imigração e suas práticas nas empresas de médio porte*. 2020.
 23. MARKO, Rafael. *Confiança da construção cai e pessimismo aumenta*, São Paulo, 06 Maio 2020. Economia. Disponível em: <https://sindusconsp.com.br/confianca-daconstrucao-cai-e-pessimismo-aumenta/>.
 24. MATIAS, Atila. *Maranhão*. 2020. Disponível em: <https://www.preparaenem.com/geografia/maranhao.htm>
 25. MAZZEU, Francisco José Carvalho. *A ALFABETIZAÇÃO DE ADULTOS EM UM CANTEIRO DE OBRAS NO MUNICÍPIO DE ARARAQUARA/SP: ALGUMAS REFLEXÕES*. São Paulo, 2015.
 26. MINEO, André Ricardo Venâncio. *Qualificação da mão de obra do setor da construção civil em Guarapuava-PR*. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Tecnológica Federal do Paraná.
 27. MIRANDA, Luiz Henrique Alves Melo de. *CAPACITAÇÃO PROFISSIONAL NA CONSTRUÇÃO CIVIL NO MUNICÍPIO DE BALSAS-MA*. 2020.
 28. MORAES, Fernanda Martins de Souza. *Fatores que influenciam a produtividade da mão de obra na construção civil: uma revisão de literatura*. 2019.
 29. MOURA, G. R.; SOARES JUNIOR, W. S. *Transformações e tendências na história da Engenharia Civil: do trabalho manual à sustentabilidade*. *VIII Encontro Nacional de Produção Científica*, Maringá, 2013.

30. NEVES, Suzana A. **A qualificação da mão de obra para o aumento da produtividade em obras de construção civil: responsabilidades compartilhadas.** 124 f. Dissertação apresentada como requisito para Obtenção do grau de Mestre em Engenharia Civil, do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Área de Concentração: Sistemas de Produção. Curitiba, 2014.
31. OLIVEIRA, MARIA. **RELAÇÃO ENTRE A QUALIFICAÇÃO DA MÃO DE OBRA E A QUALIDADE DO CONCRETO.** 2017.
32. PRAÇA, Fabíola Silva Garcia. Metodologia da pesquisa científica: organização estrutural e os desafios para redigir o trabalho de conclusão. *Revista Eletrônica “Diálogos Acadêmicos*, v. 8, n. 1, p. 72-87, 2015.
33. RIBEIRO DO NASCIMENTO, Elenilson. **O impacto da mão de obra desqualificada na construção civil no Brasil em um contexto social e profissional.** 2021.
34. ROCHA, Maricy Ribeiro Fideles. **Perfil dos micros e pequenos empreendimentos do setor da Construção Civil no município de São Luís-MA.** 2014.
35. SANTOS, Ana Carolina Carneiro Silva Santos. **Dinâmica do setor da construção civil no maranhão durante a primeira década do século XXI.** Monografia (Graduação) - Universidade Federal do Maranhão, Curso de Ciências Económicas, 2013.
36. SANTOS, Thályta Bueno Moraes dos. **Perfil da mão de obra da construção civil de Aragarças-GO.** 2019.
37. SAPUNARU, Raquel Anna. **Uma breve história da engenharia e seu ensino no Brasil e no mundo: foco Minas Gerais.** *Revista de Engenharia da Universidade Católica de Petrópolis*, v. 10, n. 1, p. 39-52, 2016.
38. SILVA, Kevin Costner Cristoffer. **A necessidade de qualificação da mão de obra para a técnica construtiva de paredes de concreto.** 2019. Monografia (Bacharelado em Engenharia Civil) Instituição Luterano de Ensino Superior de Itumbiara - GO, 2019.
39. SILVA, MSV; BATISTA, TL; CIRINO, MAG; MORAIS, JMP; SILVA, EM; BARBOZA, EM; OLIVEIRA, BB. **Profile of construction industry workforce in Juazeiro do Norte, Brazil.** *Research, Society and Development*, 9(7): 1-19, e518974423. 2020.
40. SUDA, Mariana Kimie Espindola. **A problemática da qualificação da mão de obra na construção civil.** *MBA Gestão de Obras e Projetos-Florianópolis*, 2018.
41. SOUZA, U. E. L. D. **Como medir a produtividade da mão-de-obra na construção civil.** *Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído*, 8(1). 2000.
42. VIANA, Livia. **ELA NA OBRA.** 2021. Disponível: <https://elanaobra.com.br/?p=1075>
43. VIEIRA, Bianca Alencar; NOGUEIRA, Lauro. 2018, **Construção civil: crescimento versus custos de produção civil**, *Sistemas & Gestão*, Vol. 13, No. 3, pp. 366-377, disponível em: <http://www.revistasg.uff.br/index.php/sg/artic le/view/1419>>

