

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS - CAMPUS SERTÃO
EIXO TECNOLÓGICO
ENGENHARIA CIVIL

NEUTEL DAXO ALENCAR NETO

DIAGNÓSTICO DA QUALIFICAÇÃO DA MÃO DE OBRA NA INDÚSTRIA DA
CONSTRUÇÃO CIVIL NO MUNICÍPIO DE DELMIRO GOUVEIA (AL)

Delmiro Gouveia

2021

NEUTEL DAXO ALENCAR NETO

DIAGNÓSTICO DA QUALIFICAÇÃO DA MÃO DE OBRA NA INDÚSTRIA DA
CONSTRUÇÃO CIVIL NO MUNICÍPIO DE DELMIRO GOUVEIA (AL)

Trabalho de Conclusão de Curso submetido ao Curso de Engenharia Civil da Universidade Federal de Alagoas - Campus Sertão, como pré-requisito para obtenção do Título bacharel em Engenheiro Civil.

Orientador: Prof. MSc. Alexandre Nascimento de Lima

Delmiro Gouveia

2021

Catálogo na fonte
Universidade Federal de Alagoas
Biblioteca do Campus Sertão
Sede Delmiro Gouveia

Bibliotecária responsável: Renata Oliveira de Souza CRB-4/2209

A368d Alencar Neto, Neutel Daxo

Diagnóstico da qualificação da mão de obra na indústria da construção civil no município de Delmiro Gouveia (AL) / Neutel Daxo Alencar Neto. – 2021.

40 f. : il.

Orientação: Alexandre Nascimento de Lima.
Monografia (Engenharia Civil) – Universidade Federal de Alagoas.
Curso de Engenharia Civil. Delmiro Gouveia, 2021.

1. Construção civil. 2. Qualificação profissional. 3. Perfil dos colaboradores. 4. Mão de obra. 5. Delmiro Gouveia – Alagoas. I. Lima, Alexandre Nascimento de. II. Título.

CDU: 624:378.2

NEUTEL DAXO ALENCAR NETO

DIAGNÓSTICO DA QUALIFICAÇÃO DA MÃO DE OBRA NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL NO MUNICÍPIO DE DELMIRO GOUVEIA (AL)

Trabalho de Conclusão de Curso
submetido ao Curso de Engenharia Civil da
Universidade Federal de Alagoas - Campus
Sertão, como pré-requisito para obtenção do Título
bacharel em Engenheiro Civil.

BANCA EXAMINADORA

Alexandre Nascimento de Lima

Prof. Msc. Alexandre Nascimento de Lima, UFAL (Orientador)



Documento assinado digitalmente
Viviane Regina Costa Sá
Data: 15/06/2021 11:04:31-0300
CPF: 039.054.274-19
Verifique em <https://verificador.iti.br>

Profa. Dra. Viviane Regina Costa Sá, UFAL (Examinador Interno)

Expedito Batista Brunet Junior

Eng. Expedito Batista Brunet Junior (Examinador Externo)

À minha noiva Hellen, que de forma magnífica me deu força e coragem, me auxiliando em todos os momentos, também ao meu irmão, Osvaldo, que sempre me incentivou de forma especial. E ainda dedicando de forma grata e sublime, aos meus pais, Adryana e Ranier.

AGRADECIMENTOS

Agradeço em primeiro lugar à Deus, que sempre me acompanha, dando-me força, saúde, sabedoria e perseverança nesta caminhada acadêmica, por ser primordial em minha vida, A Santa Terezinha do Menino Jesus, que tanto confio e peço intercessão nas horas difíceis.

À minha noiva, Hellen, agradeço pelo carinho, a paciência, a compreensão, o incentivo, a força e por sua capacidade de me acalmar nas horas difíceis e na correria de cada semestre. Obrigado por dividir todos os momentos comigo e completar minha vida. Agradeço também por ser exemplo de competência, comprometimento e honestidade com a sua profissão.

Aos meus pais maravilhosos, Adryana e Ranier, pela educação, confiança, apoio e carinho, enfim, por todo amor a mim dedicado, que foi fundamental não só para concluir esta etapa da minha vida, como também todas as tribulações enfrentadas e todas as vitórias alcançadas. Ao meu irmão, Osvaldo, por todo apoio, carinho e respeito.

A professora Viviane Costa, que esteve comigo desde o princípio, me direcionando sempre para o melhor caminho, por seu apoio e incentivo, sempre me dando forças para continuar.

Ao meu orientador, professor MSc. Alexandre Nascimento, pela paciência, dedicação e amizade.

Aos meus amigos que me acompanharam no curso, Thiago Veras, Arthur (“Tuxo”), Caio Lima, Carlos Eduardo, Lucas Alencar, Yury Reis e Altair. Obrigado pelas alegrias, tristezas e dores compartilhadas, pelos momentos de dedicação aos estudos e também todos os momentos de descontração.

Ao engenheiro civil Júlio Braga, que me supervisionou e me apresentou no estágio obrigatório a engenharia prática do dia a dia, transmitindo ensinamentos valiosos, que me acompanharão durante minha carreira profissional.

Enfim, agradeço a todos os que passaram em minha vida e de certa forma contribuíram para a realização desta conquista.

“Nossa maior fraqueza é a desistência. O caminho mais certo para o sucesso é sempre tentar apenas uma vez mais.” (Thomas Edison)

RESUMO

A indústria da construção civil concentra um número expressivo de colaboradores, por meio de empregos diretos ou indiretos, possuindo relevante importância para a economia do país. Todavia, enfrenta grande problema com a mão de obra desqualificada, pois o pouco interesse por cursos de qualificação profissional relacionado aos colaboradores da construção civil é apenas um dos motivos que dificulta a capacitação desses profissionais, além disso existem questões como horário, custo, desinteresse da realização por parte das empresas, dentre outros pontos que necessitam ser avaliados. O objetivo do estudo foi analisar o perfil dos colaboradores através do levantamento dos dados pessoais dos participantes, como também avaliar a importância conferida à qualificação profissional por parte dos entrevistados, através de questionário baseado em estudos realizados preliminarmente. Foi obtido um panorama geral, tendo sido entrevistados cinquenta e quatro colaboradores de empresas de pequeno, médio e grande porte para profissionais da construção civil, na cidade de Delmiro Gouveia/AL. Os resultados apontam que o interesse pela qualificação profissional dos colaboradores ativos neste setor vem aumentando, seja para melhoria do salário ou da sua produtividade, mas ainda é só o começo das mudanças necessárias para consolidar a importância da qualificação, que objetiva promover ganhos de eficiência ao longo de toda cadeia produtiva.

Palavras-chave: Construção civil. Mão de obra. Qualificação profissional.

ABSTRACT

The construction industry concentrates a significant number of employees, through direct or indirect jobs, having relevant importance for the country's economy. However, it faces a great problem with the disqualified labor force, because the little interest in professional qualification courses related to construction employees is only one of the reasons that hinders the training of these professionals, in addition there are issues such as schedule, cost, disinterest in the realization by companies, among other points that need to be evaluated. The aim of the study was to analyze the profile of employees through the collection of the participants' personal data, as well as to evaluate the importance given to professional qualification by the interviewees, through a questionnaire based on studies conducted preliminary. An overview was obtained, and fifty-four employees of small, medium and large companies for construction professionals in the city of Delmiro Gouveia/AL were interviewed. The results indicate that the interest in the professional qualification of employees active in this sector has been increasing, either to improve salary or productivity, but it is still only the beginning of the changes necessary to consolidate the importance of qualification, which aims to promote efficiency gains throughout the entire production chain.

Keywords: Construction. Manpower. Professional qualification.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 — Comparação da mão-de-obra de produção demandada pelas Indústrias da Construção e Automobilística: a) horas de trabalho de um operário para produção de uma unidade; b) empregados demandados para a produção anual.	10
Figura 2 — Comparação entre o PIB nacional e o PIB da indústria da construção civil	14
Figura 3 — Localização de Delmiro Gouveia em Alagoas	16
Figura 4 — Posicionamento das construtoras quanto à falta de qualificação.....	18
Figura 5 — Aplicação do questionário.....	21
Figura 6 — Aplicação do questionário.....	20
Figura 7 — Escolaridade dos colaboradores entrevistados em Delmiro Gouveia....	23
Figura 8 — Faixa etária dos colaboradores entrevistados em Delmiro Gouveia.....	24
Figura 9— 9a.Estado civil dos colaboradores entrevistados em Delmiro Gouveia; e 9b.Quantidade de filhos dos colaboradores entrevistados em Delmiro Gouveia.	24
Figura 10 — Área de atuação dos colaboradores entrevistados.....	25
Figura 11 — Justificativa da escolha profissional.....	26
Figura 12— Participação em cursos profissionalizante na área da construção civil.	27
Figura 13 — Tempo de atuação na construção civil.	28
Figura 14— Importância da qualificação profissional.	29

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 — Custos médios da construção civil na região Nordeste	16
---	----

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	9
1.1	OBJETIVOS	11
1.1.1	OBJETIVO GERAL	11
1.1.1.1	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	11
1.2	JUSTIFICATIVA	12
2	REFERENCIAL TEÓRICO	13
2.1	A INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL	13
2.2	A INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL EM ALAGOAS	15
2.3	QUALIFICAÇÃO DO COLABORADOR NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL.....	17
3	METODOLOGIA	19
4	RESULTADOS E DISCUSSÕES	21
4.1	PERFIL DOS COLABORADORES.....	21
4.2	DESCRIÇÃO PROFISSIONAL DOS COLABORADORES	24
5	CONCLUSÃO	29
	REFERÊNCIAS	30
	ANEXO A — Questionário da qualificação da mão de obra na construção civil da cidade de Delmiro Gouveia -AL.....	32

1 INTRODUÇÃO

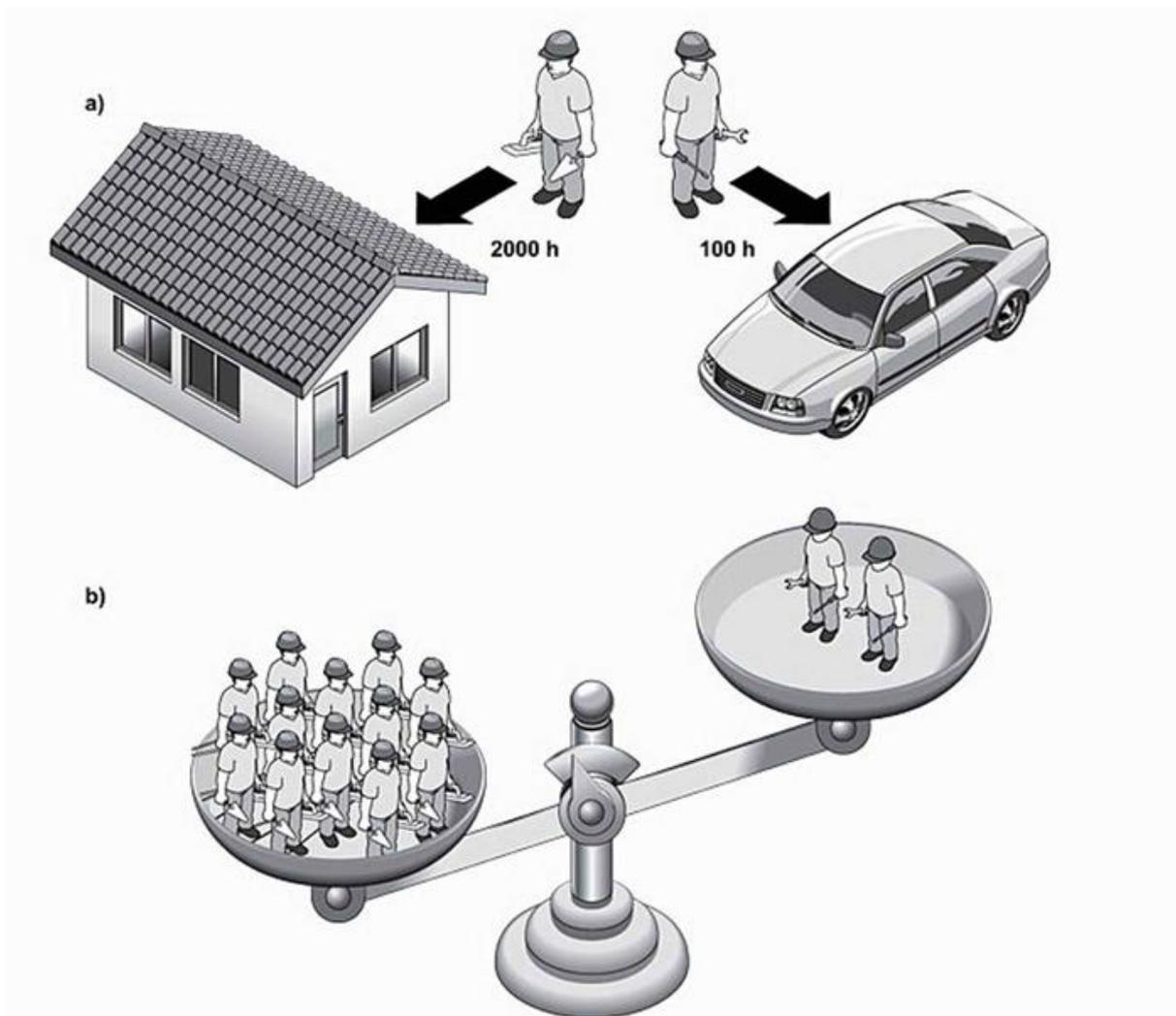
A história da construção civil no Brasil não é delimitada apenas por tribulações, mas também por superação. Essa história revela uma ligação muito próxima entre o desenvolvimento do setor, inflação, PIB (Produto Interno Bruto) e política. Este desenvolvimento estava em crescente aumento até o ano passado, entretanto, este ano a construção civil, como todos os setores, também foi afetada pela pandemia.

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2018), a construção civil é responsável por movimentar mais de 70 setores da economia e representa 6,2% do PIB brasileiro, e soma mais de 2,4 milhões de empregos formais, com faturamento anual de mais de R\$ 1 trilhão. Esses números demonstram a importância desse segmento para a economia nacional.

Santos (2010, apud Almeida, 2019), estima que cerca de 60% dos trabalhadores do setor da construção civil apresentam baixo índice de escolaridade, esse percentual representa a maioria dos operários das empresas, afetando assim diretamente na produtividade e execução dos serviços. A inexistência de conhecimento básico causa ineficiência na execução de tarefas, comprometendo o andamento e o tempo de conclusão do produto final, aumentando o valor final da obra.

De acordo com Souza (2006), a construção civil gasta 2000 horas de um colaborador para a construção de uma unidade, enquanto a indústria automobilística utiliza somente 100 horas de trabalho para a produção de uma unidade, de modo que a quantidade de colaboradores para a produção anual na construção civil é seis vezes maior que o da fábrica automobilística, conforme a figura 1.

Figura 1 — Comparação da mão-de-obra de produção demandada pelas Indústrias da Construção e Automobilística: a) horas de trabalho de um operário para produção de uma unidade; b) empregados demandados para a produção anual.



Fonte: Souza (2006, p. 14)

Souza (2006) também reitera que outra dificuldade que a construção civil enfrenta é de aproximar novos colaboradores em abundância e qualidade. Em uma pesquisa realizada para o CII (Construction Industry Institute, Texas/EUA) indagava os estudantes próximos a se formarem no colegial, qual profissão gostariam de seguir, a construção civil ficou na posição 248 de 250 preferências de trabalho, ficando em uma das últimas opções.

Segundo a CBIC (Câmara Brasileira da Indústria da Construção, 2020), o número de trabalhadores da indústria da construção cresceu no trimestre encerrado

em janeiro/20, se comparado ao mesmo trimestre do ano anterior. Ao passo que população ocupada no setor passou de 6,740 milhões de pessoas (nov-dez-jan/2019) para 6,781 milhões (nov-dez-jan/2020). Esse dado demonstra a importância econômica e social da atividade da indústria da construção civil no país.

Seguramente, a eficácia do país está amarrada diretamente à qualidade da mão de obra no setor da construção civil, visto que este setor contribui consideravelmente com o PIB, e a ausência de profissional qualificado provoca um uso intensivo da mão de obra e uma maior quantidade de esforço humano atrelado a este setor.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 OBJETIVO GERAL

Estudar o nível de qualificação dos operários que trabalham no setor da indústria da construção civil na cidade de Delmiro Gouveia – Alagoas, considerando-se o interesse destes colaboradores pela procura de capacitação para seus campos de atuação a partir de uma pesquisa de campo.

1.1.1.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Desenvolver um questionário com a finalidade de obter dados pessoais dos colaboradores e analisar se existe interesse de aprimoramento por parte destes;
- Aplicar o questionário para os colaboradores da construção civil da cidade de Delmiro Gouveia, em edificações de pequeno, médio e grande porte, com a intenção de englobar distintas áreas do setor da construção civil.
- Elaborar um levantamento do número de cursos ofertados para a qualificação dos colaboradores na cidade de Delmiro Gouveia, através de ações do Governo Federal e instituições privadas que ofertem cursos para o setor da construção civil.
- Conjecturar os dados obtidos nos questionários, considerando principalmente o número de colaboradores que mencionam interesse em

cursos oferecidos para o aumento da produtividade da construção civil, por meio da qualificação profissional, na cidade de Delmiro Gouveia.

1.2 JUSTIFICATIVA

A produtividade da mão de obra está diretamente ligada a qualificação profissional, isto é, quanto maior e mais adequada a preparação do colaborador, maior e mais adequada será sua produção. Com o aumento do setor da construção civil no Brasil, devido ao crescimento econômico do país durante os últimos anos, essa produtividade passa a ter um papel decisivo e importante na indústria da construção civil.

Conforme Librelotto (2005), a indústria da construção civil é definida por um expressivo número de empresas pequenas que usam recursos humanos com baixa qualificação profissional e um alto rotativismo, um colaborador mantém-se em média oito meses dentro de uma empresa. A autora também destaca, que a construção civil possui um sistema construtivo com traços manuais, tendo no início um alto volume de recursos distintos (com um alto número de fornecedores) e no final a obtenção de produtos únicos.

De acordo com Picchi (1993), no mundo inteiro, a qualidade do produto final tem ganhado importância, como motivo de concorrência de empresas e economias nacionais. Nesta técnica, os avanços acontecem de forma diferenciada, seja a nível de países ou de categorias industriais. O Japão é líder em categoria, dentre todos os países, demandando das empresas ocidentais certa revisão das suas concepções sobre qualidade. Só há pouco tempo atrás que o Brasil procurou priorizar esse aspecto, encontrando-se no princípio de um processo de evolução na área.

Com o intuito de explorar soluções para aprimorar o contexto da maior parte das obras em relação à qualificação e produtividade, tem-se como objeto de estudo investigar o perfil dos colaboradores e os problemas por eles vistos para melhorar seus conhecimentos nas respectivas áreas de atuação e expor os resultados desta realidade no setor da indústria da construção civil, fundamentado em um estudo de caso na cidade de Delmiro Gouveia/AL.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A presente pesquisa tem como referencial teórico uma revisão bibliográfica por meio de pesquisa em artigos técnicos nacionais, dissertações e teses e trabalhos de conclusão de curso.

2.1 A INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL

A Indústria de Construção Civil é um setor de grande relevância nacional. Representa aproximadamente um quinto do PIB brasileiro, devido a criação de programas sociais como o “Minha Casa, Minha Vida” (HONDA, 2011).

De acordo com a última Pesquisa Anual da Indústria da Construção (PAIC), divulgada pelo IBGE (2018), atestam que 124,5 mil empresas da área realizaram incorporações, obras e serviços no valor total de 264,4 bilhões. Essas empregaram 1,9 milhões de pessoas, e os gastos com pessoal foram de 53,3 bilhões.

Hauser (2012) afirma que a indústria da construção civil é uma das áreas da indústria brasileira que concentra um significativo número de trabalhadores, sendo ela essencial para economia do país, tendo em vista sua grande capacidade de gerar empregos diretos e indiretos. Isso pode ser confirmado com o fato de a indústria da construção civil ter contribuído na última década com uma média de 8,2 % do produto interno bruto brasileiro (CBIC, 2020).

Segundo Marinho et al. (2014), a construção civil é uma área em constante avanço por conta de existir procura por construções de residências, estradas, indústrias, etc., justificando seu valor por ser fundamental à população, ao progresso das cidades e a economia do país.

Atualmente a indústria da construção civil é objeto de críticas devido, principalmente, aos altos custos e baixa produtividade. A razão disso é o fato de que até a década de 1980 havia um elevado número de obras públicas e poucas imposições relacionadas à qualidade. Os clientes eram pouco habituados e despreparados para reclamar os seus direitos. Assim, as construtoras conseguiam alcançar grandes lucros, pois repassavam facilmente os custos aos clientes através dos produtos. Com essas peculiaridades, o setor não sentia a necessidade de

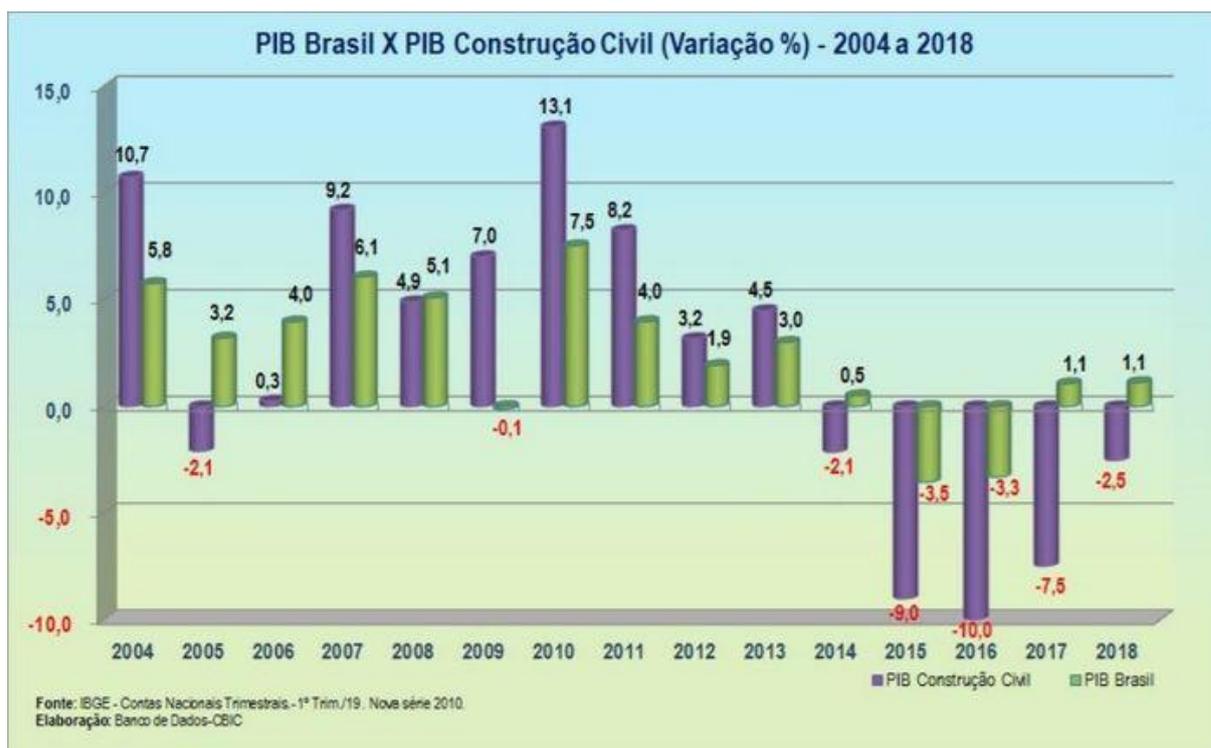
incorporar novos materiais, métodos construtivos mais racionais e mecanizados e formas de gestão mais eficientes. (LORENZON, 2008).

De acordo com Picchi (1993), ao confrontar a indústria da construção civil com a indústria metal mecânica ou com a indústria têxtil, nota-se um retardo na gestão, na racionalização e no acréscimo dos métodos produtivos.

Nas empresas da construção civil, segundo Barbosa (2010), a primeira iniciativa para conseguir uma evolução no desempenho foi a implantação da gestão da qualidade. Diversas empresas estão inserindo esses sistemas de qualidade em seus métodos, procurando diminuir impasses da produção como a baixa da produtividade e os altos índices de perdas.

A figura 2 apresenta a Comparação entre o PIB nacional e o PIB da indústria da construção civil.

Figura 2 — Comparação entre o PIB nacional e o PIB da indústria da construção civil



Fonte: Câmara Brasileira da Indústria da Construção

A indústria da construção civil atinge significativamente a economia brasileira por dispor de uma vasta rede de fornecedores de materiais, de insumos, de equipamentos e de mão de obra qualificada e não qualificada, sendo formada de consideráveis elementos para a formação do produto interno bruto - PIB brasileiro. A

figura 2 confrontam-se o PIB nacional e o PIB da construção civil, confirmando que o setor é determinante para o crescimento da economia.

2.2 A INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL EM ALAGOAS

O estado de Alagoas está localizado na região nordeste e tem como limites Pernambuco a norte e noroeste, Sergipe ao sul, Bahia ao sudoeste e oceano Atlântico a leste. Sua economia é baseada no setor de serviços, possuindo esse setor, a maior representatividade na dinâmica da economia alagoana.

Um estudo territorial do estado de Alagoas, realizado pelo governo estadual indica que a sua organização político administrativa é formada pela existência de 102 municípios com seus centros urbanos administrativos, incluindo o município de onde foi realizada esta pesquisa. Segundo estimativa do IBGE (2021), a população de Delmiro Gouveia/AL em 2020 era de 52.262 habitantes.

O município de Delmiro Gouveia/AL faz divisa com os estados da Bahia, Sergipe e Pernambuco, e tinha sua economia baseada na indústria têxtil, sendo hoje o comércio, agricultura e pecuária as principais fontes de renda dos delmirenses. A figura 3, indica a localização do município de Delmiro Gouveia no estado de Alagoas.

Figura 3 — Localização de Delmiro Gouveia em Alagoas



A indústria da construção civil é de grande valia para o desenvolvimento econômico e social, uma vez que gera inclusão social, emprego, receita e qualidade de vida. Esta área vem se sobressaindo nos últimos anos e obtendo lugar em um Estado que já foi movido pelo setor primário.

Segundo pesquisa do IBGE (2018) no estado de Alagoas, em uma década (2009-2018) foram criadas 163 novas empresas no setor da construção civil. Ainda de acordo com essa pesquisa, em 2018 a indústria da construção civil compreendia 487 empresas e empregavam 15.912 colaboradores. Em contrapartida o estado perdeu 2.172 colaboradores, conforme aponta dados da PAIC, com dados referentes ao setor no período entre 2009 e 2018.

O Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil - Sinapi de Alagoas registrou uma variação de 0,59% no mês julho/2020, valor este calculado e divulgado pelo IBGE e pela Caixa Econômica Federal (IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Índices de Preços, 2020).

A tabela 1 mostra os Custos médios da construção civil na região Nordeste.

Tabela 1 — Custos médios da construção civil na região Nordeste

UNIDADE GEOGRÁFICA	CUSTOS MÉDIOS	NÚMERO ÍNDICE	VARIAÇÕES PERCENTUAIS		
	R\$/m ²		MENSAL	NO ANO	12 MESES
BRASIL	1.181,41	591,36	0,49	1,97	3,33
REGIÃO NORDESTE	1.096,97	592,53	0,5	2,74	3,45
ALAGOAS	1.065,68	532,48	0,59	2,04	2,16
CEARÁ	1.091,25	630,22	0,18	2,35	5,36
PIAUÍ	1115,49	741,36	0,27	1,27	2,86
PERNAMBUCO	1055,91	564,54	0,26	1,95	1,59

Fonte: Adaptado de IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Índices de Preços, 2020.

O Sinapi efetua a produção de custos e índices da construção civil, a partir do levantamento de preços de materiais e salários pagos na construção civil, para o setor habitação, em convênio com a Caixa Econômica Federal. Esses dados são disponibilizados mensalmente pelo IBGE. Na tabela 1, é possível analisar os custos médios da construção civil na região nordeste no ano de 2020, em que as variações percentuais se mantiveram acima da média nacional.

O Custo Médio da Construção no País (CUB Brasil), é calculado e divulgado pela CBIC, e aumentou 0,49% em julho/20. Neste mês, a região Nordeste registrou uma alta de 0,5%, e o estado de Alagoas apresentou uma alta de 0,59%. Os demais estados apresentaram variações abaixo da média mensal Brasil.

2.3 QUALIFICAÇÃO DO COLABORADOR NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL

Segundo o jornal do comércio (2015) a falta de mão de obra qualificada para executar os diversos procedimentos realizados ao decorrer das etapas construtivas das edificações, vem se tornando um dos principais entraves quanto à produtividade presentes nas empresas de construção civil, podendo estes diminuir o ritmo do crescimento do setor.

A figura 4 apresenta o posicionamento das construtoras quanto à falta de qualificação dos colaboradores.

Figura 4 — Posicionamento das construtoras quanto à falta de qualificação

Falta de Trabalhador Qualificado	
89%	Das empresas da construção civil afirmam que a falta de trabalhador qualificado é um problema para a empresa.
61%	Das empresas da construção civil que enfrentam a falta de trabalhador qualificado afirmam que o problema afeta a busca pela eficiência e a redução de desperdícios.
56%	Das empresas da construção civil afirmam que a alta rotatividade dos trabalhadores é uma das principais dificuldades que enfrentam para qualificá-los.
94%	Das empresas da construção civil que enfrentam a falta de trabalhador qualificado têm dificuldade de encontrar profissionais básicos ligados à obra, como pedreiros e serventes.
64%	Das empresas da construção civil que enfrentam a falta de trabalhador qualificado adotam a capacitação na própria empresa como uma das principais formas de lidar com o problema

Fonte: Fonte: CNI e CBIC, 2011.

Em uma pesquisa realizada pela CNI – Confederação Nacional da Indústria – e pela CBIC, apontou que as empresas da construção civil enfrentam uma grande dificuldade com a falta de colaboradores qualificados e também em encontrar profissionais com a qualificação básica, como serventes e pedreiros. (CNI, 2012).

Silva e de Oliveira (2011) afirmam que a grande dificuldade da construção civil no Brasil é que as técnicas construtivas não acompanharam o avanço tecnológico do

setor. Farah (1992) apud Oliveira (2001) apresenta que nos canteiros de obras brasileiros, existe uma visível separação entre o "saber fazer" e o "saber científico". Esse primeiro representa os mestres de obras e os encarregados, e o último, representado pela classe de engenheiros e técnicos. Diferentemente da Europa e nos Estados Unidos, no Brasil não houve uma preocupação em racionalizar as técnicas de produção, uma vez que a mão de obra abundante e barata diminuía as despesas decorrentes das técnicas ultrapassadas.

Silva e Oliveira (2011) realizaram um estudo descritivo e exploratório, com um procedimento quantitativo, e com uma amostra de 100 colaboradores da construção civil, ativos em construtoras particulares e uma instituição pública no interior do estado de São Paulo. A maior parte dos trabalhadores possuem ensino médio completo e são casados, tem muitos anos de ocupação no setor da construção civil e idade entre 36 e 46 anos.

Segundo Santos (2019), hoje em dia, o próprio mercado de trabalho faz sua própria seleção de profissionais, isto é, está procurando cada vez mais colaboradores com qualificação profissional. Esse é um fato que não está distante de uma cidade como Delmiro Gouveia. Nas capitais, as construtoras até empregam profissionais menos qualificados, mas estes ficam relegados a salários inferiores e uma carga horária mais elevada.

Investir em capacitação, treinamento e qualificação profissional significa também segurança para empresa e para obra, afinal um trabalhador bem capacitado e treinado otimiza a proteção do colaborador. Os acidentes em obras são comuns, mas os prejuízos à integridade física do trabalhador pode ser permanente e ainda afetar prazos, custos e desperdícios para a empresa.

É importante destacar as vantagens da capacitação dos trabalhadores na construção civil, estão entre elas, a diminuição dos custos, pois quando se sabe o que está fazendo, o colaborador pode otimizar o tempo, os materiais e os esforços físicos e mentais; a redução da rotatividade: quando o profissional é qualificado e se torna fundamental para execução de atividades, ele não será substituído; e por fim, e uma das mais importantes vantagens, o aumento da produtividade.

3 METODOLOGIA

Este estudo propõe-se identificar e analisar o nível de qualificação da mão de obra funcional na área da construção civil na cidade de Delmiro Gouveia-AL e sugerir soluções apoiadas na qualificação dos colaboradores, conforme as necessidades.

Foram entrevistados 54 colaboradores da indústria da construção civil do município de Delmiro Gouveia, em obras de pequeno, médio e grande porte, com o objetivo de englobar diferentes campos da construção civil.

No estudo apresentado, foi empregado o método de investigação documental que incluiu revisão bibliográfica mediante pesquisa em artigos técnicos nacionais, dissertações e teses e trabalhos de conclusão de curso. Ademais, foi realizada uma pesquisa de campo, com aplicação de um questionário aos colaboradores da construção civil, de uma obra de pequeno, médio e grande porte localizada na cidade de Delmiro Gouveia/AL, de forma a expor dados que auxiliassem a descrever as necessidades de qualificação dos colaboradores.

Segundo Neves (2014), a entrevista é um método de coleta de dados que tem por efeito obter informações verbais de uma fração representativa de um grupo, com a finalidade de atender os objetivos da pesquisa.

Diante dessa concepção, as informações fundamentais para a obtenção dos dados dos colaboradores operacionais do setor da indústria da construção civil foram obtidas inicialmente através de entrevistas realizadas nos canteiros de obras, por meio de questionário impresso, anexo A, incluindo perguntas para diagnóstico geral do perfil dos colaboradores, como idade, nível de escolaridade, se a empresa oferece curso profissionalizante ao colaborador e outras questões relevantes ao estudo. Em um segundo momento, o questionário foi repassado para a plataforma Google Forms, onde finalizei as entrevistas e a coleta dos dados de forma eletrônica. Os questionários foram aplicados nas obras após autorização dos responsáveis das construtoras.

As figuras 5 e 6 registram o momento da aplicação do questionário nos colaboradores.

Figura 5 — Aplicação do questionário.



Fonte: O autor (2021)

Figura 6 — Aplicação do questionário.



Fonte: O autor (2021)

A primeira obra a ser visitada foi a construção do hospital regional do alto sertão alagoano, uma obra de grande porte, que compreende a construção de um centro de referência de diagnóstico com um pavimento e de um hospital com dois pavimentos, contendo um efetivo de cento e quinze colaboradores. A obra de médio porte visitada foi a construção de um prédio comercial com cinco pavimentos no centro de Delmiro Gouveia, com um efetivo de trinta colaboradores. Por fim, uma ampliação de uma escola da rede pública municipal de ensino, se caracterizando com uma obra de pequeno porte, e contendo um efetivo de doze funcionários.

Após o estudo estatístico dos dados obtidos, em forma percentual, foi possível apontar os pontos relevantes da pesquisa.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foram entrevistados 54 colaboradores da indústria da construção civil do município de Delmiro Gouveia, em obras de pequeno, médio e grande porte, com o objetivo de englobar diferentes campos da construção civil.

Na cidade de Delmiro Gouveia não existe nenhuma entidade de aprendizagem técnico industrial, o que existe é o bacharelado em engenharia civil, ofertado pela Universidade Federal de Alagoas.

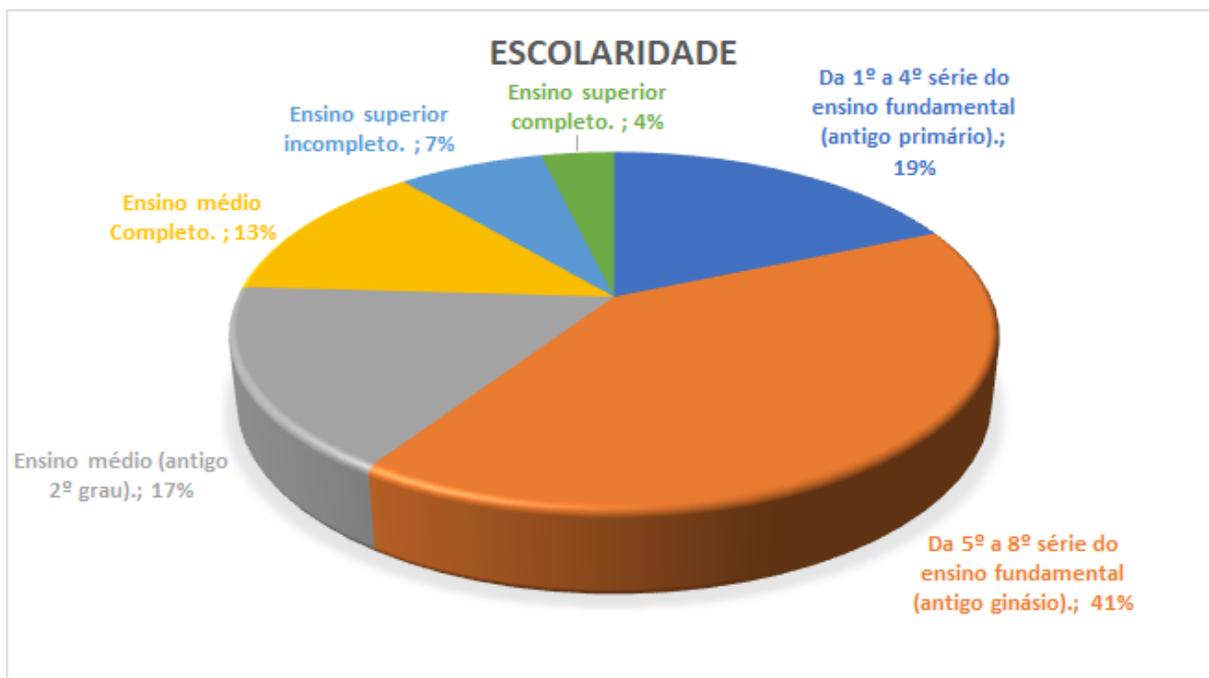
4.1 PERFIL DOS COLABORADORES

Em uma área majoritariamente masculina, duas mulheres participaram da entrevista, uma técnica de edificações da obra de grande porte e a outra uma estagiária de engenharia civil da obra de médio porte, que corresponde a 4% do número total de interrogados na pesquisa.

Neves (2014) destaca que identificar o nível de formação dos colaboradores da construção civil mostra como deve ser a organização de uma qualificação profissional, o modo de conduta para a compreensão, o incentivo para impulsioná-lo a novos conhecimentos e a aptidão para desenvolver novas habilidades.

A figura 7 apresenta o resultado do questionário aplicado sobre a escolaridade dos colaboradores.

Figura 7 — Escolaridade dos colaboradores entrevistados em Delmiro Gouveia.

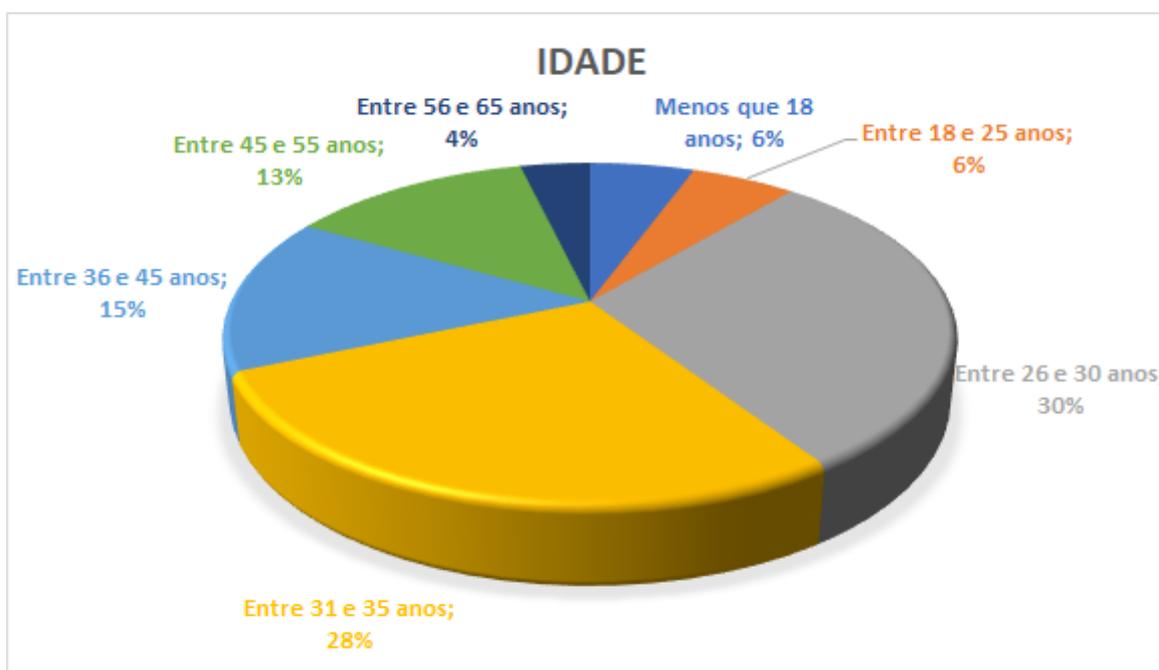


Fonte: O autor (2021)

Dos entrevistados, a maior parte 41%, têm o ensino fundamental completo. Além disso, 13% concluíram o ensino médio e 7% ingressou no ensino superior.

A figura 8 mostra o resultado do questionário aplicado sobre a idade dos colaboradores.

Figura 8 — Faixa etária dos colaboradores entrevistados em Delmiro Gouveia.

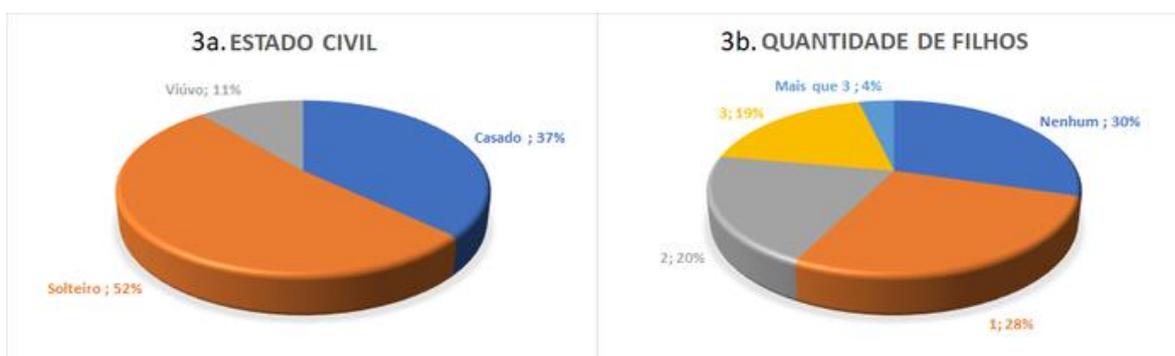


Fonte: O autor (2021)

Segundo Santos (2010), a relação da idade do colaborador com a atividade do curso de qualificação profissional ocorre devido os mais jovens apresentarem uma maior facilidade em adquirir novos conhecimentos. Dos entrevistados, a maior parte 30%, têm entre vinte e seis anos e trinta anos, sendo a maior parcela formada por jovens.

As figuras 9a e 9b apresentam os resultados do questionário aplicado sobre o estado civil e quantidade de filhos dos colaboradores.

Figura 9 — 9a. Estado civil dos colaboradores entrevistados em Delmiro Gouveia; e 9b. Quantidade de filhos dos colaboradores entrevistados em Delmiro Gouveia.



Fonte: O autor (2021)

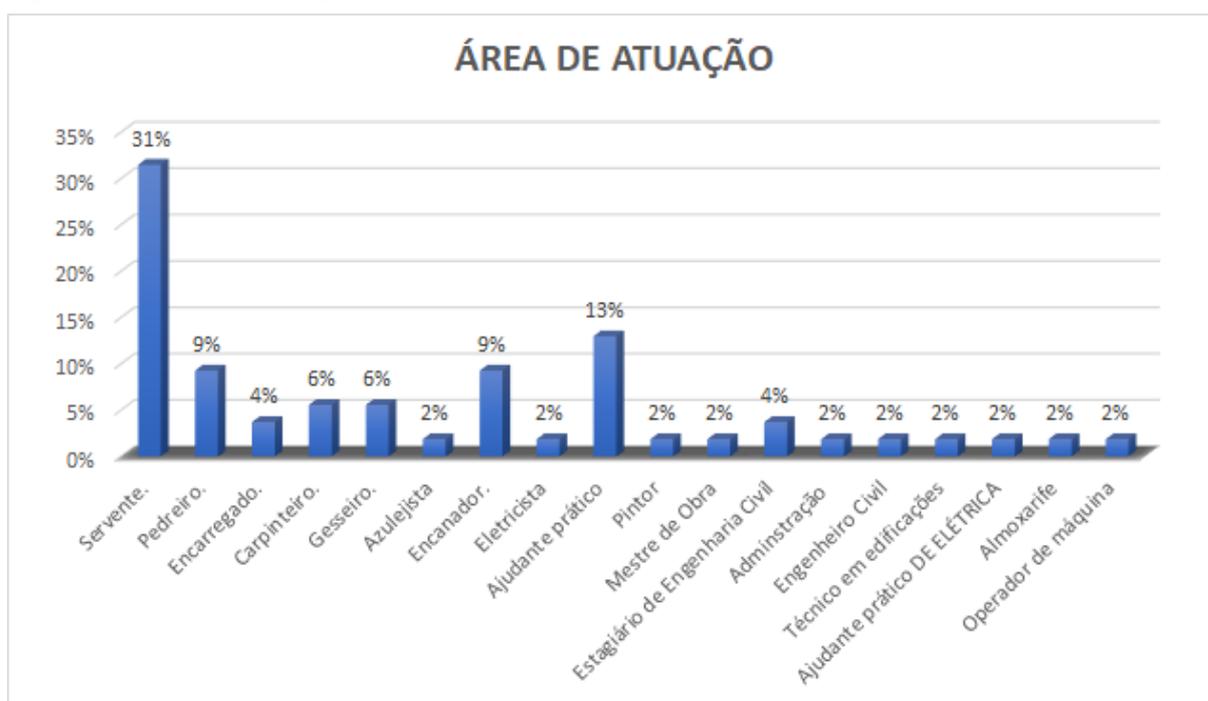
Com a finalidade de avaliar a intervenção de questões pessoais na escolha de participar ou não de cursos de qualificação, o estado civil e a quantidade de filhos foram indagados no questionário e constatado que 52% dos entrevistados são solteiros, 37% são casados e 11% viúvos e 70% têm filhos.

4.2 DESCRIÇÃO PROFISSIONAL DOS COLABORADORES

Os colaboradores ocupam diferentes funções na construção civil, dentre elas estão: servente, pedreiro, carpinteiro, encanador, eletricista, pintor, encarregado, mestre de obra, gesseiro, operador de máquina, dentre outros. A quantidade de colaboradores exercendo cada serviço depende da fase em que se encontra a obra, a fase de acabamento, como exemplo, demanda um número maior de pintores e gesseiros. Nesta pesquisa, a maioria das obras visitadas se encontravam na fase da alvenaria de vedação, com muita produção de argamassa, justificando os 31% de serventes evidenciado na figura 10.

A figura 10 apresenta o resultado do questionário aplicado sobre a área de atuação dos colaboradores.

Figura 10 — Área de atuação dos colaboradores entrevistados.



Fonte: O autor (2021)

Os colaboradores que estão nesta área de atuação, 35% buscaram a construção civil por não terem conseguido emprego nos campos que desejavam, 30% declararam ser a profissão pretendida, outros 7% estão nesse ramo de atuação seguindo a carreira dos pais, enquanto 20% receberam incentivo de amigos e conhecidos para atuar no setor e 7% estão com salários superiores do que conseguiriam em outras áreas de atuação.

A figura 11 mostra o resultado do questionário aplicado sobre a justificativa da escolha profissional dos colaboradores.

Figura 11 — Justificativa da escolha profissional



Fonte: O autor (2021)

A figura 12 mostra que 74% nunca participaram de cursos de qualificação, no entanto 43% demonstra interesse em participar de cursos de qualificação caso o mesmo fosse ofertado gratuitamente, e 76% estão satisfeitos com os conhecimentos adquiridos no decorrer da vida profissional.

A figura 12 mostra o resultado do questionário aplicado sobre a participação em cursos profissionalizantes dos colaboradores.

Figura 12 — Participação em cursos profissionalizante na área da construção civil.



Fonte: O autor (2021)

Destes colaboradores, a maior parte (43%) trabalha na construção civil a menos de cinco anos, 20% trabalham entre cinco e dez anos, 17% entre quinze e vinte e cinco anos, e o restante (20%) têm maior uma maior vivência em canteiros de obras.

A figura 13 apresenta o resultado do questionário aplicado sobre o tempo de atuação dos colaboradores na indústria da construção civil.

Figura 13 — Tempo de atuação na construção civil.



Fonte: O autor (2021)

Segundo Santos (2010), a procura da qualificação profissional na construção civil, visa assegurar um aumento na eficiência de toda a cadeia produtiva, seja por meio de ações para a qualificação de empresas de serviços e obras, seja por produção de materiais ou componentes, ou por formação e requalificação de recursos humanos. Entretanto, como verificado na figura 14 cerca de 6% dos colaboradores entrevistados não dão relevância para a qualificação profissional e 22% se preocupam com o aumento de salário, ao passo que 72% já tem consciência de que a qualificação profissional é importante para a melhoria da produtividade. Dos entrevistados 94% faria um curso de qualificação profissional, 43% faria caso fosse gratuito, 30% caso recebesse um incentivo e 6% não faria.

A figura 14 mostra o resultado do questionário aplicado sobre a importância da qualificação profissional dos colaboradores.

Figura 14 — Importância da qualificação profissional.



Fonte: O autor (2021)

Com relação a satisfação com a construção civil, 100% dos entrevistados afirmou que está satisfeito com seu trabalho e 93% incentivaria outras pessoas ingressarem na sua área profissional.

Cerca de 74% dos colaboradores entrevistados nunca participou de cursos de qualificação profissional, como demonstrado na figura 12, somente 15% aprendeu a função dessa forma, a maior parte (72%) adquiriu os conhecimentos necessários para trabalhar observando o trabalho de outras pessoas e 13% aprendeu com os pais.

Quando interrogados com relação ao posicionamento da empresa quanto a oferta ou incentivo à realização de cursos de qualificação profissional, somente 9% dos colaboradores receberam algum tipo de curso ou incentivo por parte da empresa.

No estudo fica claro que existe uma grande demanda de interessados em participar de cursos de qualificação profissional, entretanto ainda há um desinteresse em capacitar os colaboradores por parte das empresas, seja pela alta rotatividade ou pelo investimento necessário para realizá-los.

5 CONCLUSÃO

Ainda hoje existe o desinteresse por cursos de qualificação profissional relacionado ao colaborador da construção civil. Entretanto, os resultados obtidos nesta pesquisa, por meio da aplicação do questionário em obras de pequeno, médio e grande porte na cidade de Delmiro Gouveia/AL, sugerem que a importância pela qualificação profissional dos colaboradores ativos neste ramo vem crescendo, seja para melhoria do salário ou da sua produtividade, eles procuram cada dia mais aprimorar seus conhecimentos na área.

Embora seja observado o crescente número da maior parte dos colaboradores em participar de um curso de qualificação profissional, ainda existe uma parte significativa dos colaboradores que não concorda em se capacitar e julga irrelevante aprender novas técnicas, ou mesmo de otimização das técnicas já dominadas, apontando que a indústria da construção civil ainda tem um longo caminho a percorrer até consolidar a importância da qualificação profissional.

Na pesquisa foi constatado que a média de idade do colaborador é de 36 anos, em maioria possui formação escolar da 5ª a 8ª série, solteiros e já trabalharam aproximadamente entre 5 e 10 anos na área.

Todos os colaboradores entrevistados se mostraram satisfeitos com o trabalho, mas grande parte mudaria de profissão se tivessem a oportunidade. Apresentaram ainda que indicariam a profissão a outras pessoas.

A grande maioria dos colaboradores entrevistados afirmara que a empresa não oferece um programa de curso de qualificação profissional, e que eles fariam um curso caso fosse ofertado gratuitamente.

É de grande importância que as empresas passem a criar programas de treinamento de qualificação profissional voltados para a valorização pessoal de cada colaborador, com essa valorização do operário, a equipe na qual está inserido este operário, será favorecido o equilíbrio entre o colaborador e o relacionamento, ajudando a otimizar os resultados.

Assim, a implantação de cursos de qualificação profissional é de extrema importância dentro do contexto de uma obra, para que se obtenha uma maior produtividade ao se conhecer o perfil do colaborador, tornando assim a qualidade da mão de obra com um maior valor.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, Ava Santana. **Uso de indicadores de desempenho nas empresas construtoras brasileiras: diagnostico e orientações para utilização**. São Carlos, 2010. Tese (Engenharia de produção) - Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo, São Carlos, 2010.

SANTOS, Thályta Bueno Morais. **O perfil da mão de obra da construção civil de Aragarças-GO**. BARRA DO GARÇAS, 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Engenharia Civil) - Universidade Federal de Mato Grosso.

CÂMARA BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO. Disponível em: <<http://www.cbicdados.com.br/home/>>. Acesso em: 6 ago. 2020.

DE ALMEIDA, Manasha Vilela; DA SILVA, Rhuane Maylla Lima. **Análise da qualificação da mão de obra operacional na indústria da construção civil na cidade de Maceió-al**. Maceió, 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Engenharia Civil) - Centro Universitário Cesmac, Maceió, 2019.

HAUSER, Marcus William. **Análise da qualidade de vida no trabalho em operários da construção civil da cidade de Ponta Grossa, utilizando o diagrama de corlett e manenica e o questionário quality of working life questionnaire –**. Ponta Grossa, 2012. Dissertação (Engenharia de produção) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, 2012.

HONDA, Ricardo Hiroshi. **Subsídios para o planejamento da implantação do sistema de Lean Construction em uma construtora**. São Paulo, 2011. Trabalho de Conclusão de Curso (Engenharia de produção) - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa anual da indústria da construção**. IBGE, Departamento de Indústria. Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/54/paic_2018_v28_informativo.pdf>. Acesso em: 5 out. 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/al/delmiro-gouveia.html> >. Acesso em: 26 mai. 2021.

LIBRELOTTO, Lisiane. **Modelo para avaliação da sustentabilidade na construção civil nas dimensões econômica, social e ambiental (esa): aplicação no setor de**

edificações. Florianópolis, 2005. Trabalho de Conclusão de Curso (Engenharia de produção) - Universidade Federal de Santa Catarina.

LORENZON, Itamar Aparecido. **A medição de desempenho na construção enxuta: estudos de casos.** São Carlos, 2008. Tese (Engenharia de produção) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2008.

JORNAL DO COMERCIO. **Construção atingiu auge e agora enfrenta gargalos.** 17 set. 2015.

MARINHO, Adriana Alves et al. **Resíduos da indústria da construção civil e o seu processo de reciclagem para a minimização dos impactos ambientais:** Cadernos de Graduação - Ciências exatas e tecnológicas. Maceió, 2014.

NEVES, Suzana A. **A qualificação da mão de obra para o aumento da produtividade em obras de construção civil: responsabilidades compartilhadas.:** Dissertação apresentada como requisito para Obtenção do grau de Mestre em Engenharia Civil, do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil. Área de Concentração: Sistemas de Produção. Dissertação (Engenharia Civil) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2014.

OLIVEIRA, Cristiane Sardin Padilla de. As principais características da mão-de-obra da construção civil que interferem na filosofia da qualidade. In: ENEGEP. 2001, Santa Maria, 2001.

PICCHI, Flávio Augusto. **Sistema da qualidade: uso em empresas de construção de edifícios.** São Paulo, 1993. Tese (Engenharia Civil) - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 1993. Disponível em: http://www.pcc.usp.br/files/text/publications/BT_00104.pdf. Acesso em: 4 ago. 2020.

SANTOS, MÁRCIA Teresinha Pereira dos Santos dos.. **Qualificação profissional na construção civil: estudo de caso.** Rio Grande do Sul, 2010. 53 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Engenharia Civil) - Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul.

SILVA, Barbara de Oliveira; DE OLIVEIRA, Adriana Leonidas. Construção civil e qualidade de vida no trabalho. In: CONGRESSO NACIONAL DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO, VII. 2011, Taubaté, 2011.

SOUZA, Ubiraci Espinelli Lemes de. **Como Aumentar a Eficiência da Mão de Obra:** Manual de gestão da produtividade na construção civil. 1. ed. São Paulo: Pini, v. 1, 2006. 99 p.

ANEXO A — Questionário da qualificação da mão de obra na construção civil da cidade de Delmiro Gouveia -AL

QUESTIONÁRIO: QUALIFICAÇÃO DA MÃO DE OBRA NA CONSTRUÇÃO CIVIL DA CIDADE DE DELMIRO GOUVEIA -AL

1. Sexo:
 - Masculino.
 - Feminino.

2. IDADE:
 - Menos que 18 anos.
 - Entre 18 e 25 anos.
 - Entre 26 e 30 anos.
 - Entre 31 e 35 anos.
 - Entre 36 e 45 anos.
 - Entre 45 e 55 anos.
 - Entre 56 e 65 anos.
 - Mais que 65 anos.

3. Estado civil:
 - Casado.
 - Solteiro.
 - Viúvo.
 - Amasiado.
 - Divorciado.

4. Filhos:
 - Nenhum.
 - 1.
 - 2.
 - 3.
 - Mais que 3.

5. Por que escolheu trabalhar na construção civil?
- Seguindo as carreiras dos pais.
 - Incentivo de amigos/conhecidos.
 - Profissão que desejava.
 - A Opção que encontrou.
 - Salário.
6. Há quanto tempo trabalha na construção civil?
- Menos de 5 anos.
 - Entre 5 e 10 anos.
 - Entre 10 e 15 anos.
 - Entre 15 e 25 anos.
 - Entre 25 e 30 anos.
 - Entre 30 e 35 anos.
 - Mais que 35 anos.
7. Qual sua escolaridade?
- Não estudou.
 - Da 1º a 4º série do ensino fundamental (antigo primário).
 - Da 5º a 8º série do ensino fundamental (antigo ginásio).
 - Ensino médio (antigo 2º grau).
 - Ensino médio Completo.
 - Ensino superior incompleto.
 - Ensino superior completo.
 - Não sei.
8. Está satisfeito com seu trabalho?
- Sim.
 - Não.

9. Em quantas empresas você já trabalhou?
- 1
 - 2
 - 3
 - 4
 - 5
10. Qual maior período de tempo que você ficou em uma empresa?
- 3 meses
 - 6 meses
 - 1 ano
 - 2 anos
 - Mais de 2 anos
11. Mudaria de profissão se tivesse oportunidade?
- Sim.
 - Não.
12. Incentiva outras pessoas a ingressarem no seu ramo de trabalho?
- Sim.
 - Não.
13. A empresa oferece cursos de capacitação?
- Sim.
 - Não.
14. Acha importantes os cursos técnicos na área da construção civil?
- Sim.
 - Não.

15. Quantos cursos de formação técnica você já fez?
- Nenhum
 - 1.
 - 2.
 - Mais de 2.
16. Está satisfeito com os conhecimentos já adquiridos?
- Sim.
 - Não.
17. Qual a importância em fazer um curso de formação técnica?
- Não acho necessário.
 - Acho indiferente.
 - Acho necessário para melhorar minha produtividade.
 - Acho necessário para aumentar meu salário.
18. Faria um curso de formação técnica? Se sim, em qual área?
- Sim, com meus próprios recursos. _____
 - Sim, caso fosse gratuito. _____
 - Sim, caso recebesse um incentivo. _____
 - Não.
19. Sabe o que são EPI's?
- Sim.
 - Não.
20. Sua empresa fornece EPI's?
- Sim.
 - Não.

21. Como adquiriu os conhecimentos necessários para trabalhar?

- Aprendeu com os pais.
- Aprendeu observando o trabalho de outras pessoas.
- Fez curso de formação técnica.

22. Possui carteira assinada?

- Sim.
- Não.

23. Qual sua área de atuação?

- Servente.
- Pedreiro.
- Encarregado.
- Carpinteiro.
- Armador.
- Gesseiro.
- Azulejista.
- Encanador.
- Eletricista.
- Ajudante prático.
- Outra. Qual? _____

24. Nome: _____

Delmiro Gouveia, _____ de _____ de 2020.