

Análise dos avanços na construção civil utilizando métodos de capacitação de mão de obra no estado do Amazonas

Analysis of advances in civil construction using labor training methods in the state of Amazonas

DOI:10.34117/bjdv8n11-233

Recebimento dos originais: 24/10/2022

Aceitação para publicação: 22/11/2022

Joice Andrade Rocha

Discente de Engenharia Civil

Instituição: Universidade Nilton Lins (UNL)

Endereço: Av. Prof. Nilton Lins, 3259, Flores, Manaus - AM, Brasil

E-mail: joiceandrade.direcional@gmail.com

Antônio Estanislau Sanches

Doutor em Aplicações, Planejamento e Estudos Militares

Instituição: Universidade Nilton Lins (UNL)

Endereço: Av. Prof. Nilton Lins, 3259, Flores, Manaus - AM, Brasil

E-mail: novo.sanches@gmail.com

Maria Clara Macedo Pereira

Mestre em Engenharia Civil

Instituição: Universidade Federal do Amazonas (UFAM)

Endereço: Av. Prof. Nilton Lins, 3259, Flores, Manaus - AM, Brasil

E-mail: cmp_maria@hotmail.com

Érika Cristina Nogueira Marques Pinheiro

Especialista em Didática no Ensino Superior Tutoria e Docência em EAD

Instituição: Universidade Nilton Lins (UNL)

Endereço: Av. Prof. Nilton Lins, 3259, Flores, Manaus - AM, Brasil

E-mail: erikamarquespinheiro@gmail.com

RESUMO

A engenharia civil e os avanços tecnológicos que moldam o setor construtivo impactam no desenvolvimento da sociedade constantemente. Entretanto, a cada surgimento de uma tecnologia e novo processo existe a exigência de profissionais qualificados para exercer a função cabível ou aprimorar o que já é compatível ao cargo técnico. Dessa maneira, a capacitação de mão de obra é fundamental para atuação alinhada às técnicas mais recentes, eficazes e modernas do mercado. Além disso, os treinamentos elevam a segurança do trabalho em obras de construção civil, sendo uma proteção para quem contrata e para quem é contratado. Nesse aspecto, este trabalho busca uma análise do impacto dos métodos de capacitação de mão de obra para estado do Amazonas, considerando conceitos de métodos existentes das primeiras iniciativas até os dias atuais. Os resultados comprovam benefícios e eficácia em processos construtivos.

Palavras-chave: capacitação na engenharia, treinamento, impacto construtivo, análise de métodos.

ABSTRACT

Civil engineering and the technological advances that shape the construction sector constantly impact the development of society. However, with each emergence of a new technology and process there is a need for qualified professionals to perform the appropriate function or improve what is already compatible with the technical position. In this way, the training of the workforce is fundamental for a performance aligned with the most recent, effective, and modern techniques in the market. Besides this, training increases work safety in civil construction works, being a protection for those who hire and for those who are hired. In this aspect, this work seeks an analysis of the impact of manpower training methods for the state of Amazonas, considering concepts of existing methods from the first initiatives to the present day. The results prove benefits and effectiveness in construction processes.

Keywords: engineering qualification, training, constructive impact, method analysis.

1 INTRODUÇÃO

Desde as primeiras construções datadas no início da solidificação da engenharia civil como componente primordial técnico na evolução da sociedade, acidentes de trabalho eram presentes e em grande parte pela justificativa da falta de conhecimento acerca dos sistemas de processos executivos nas obras bem como a inexistência de iniciativas para métodos de capacitação.

Entretanto, ainda que os riscos sejam pertinentes, visto que determinados serviços exigem grande esforço da capacidade humana, a capacitação de mão de obra tornou-se significativa forma de minoração dos impactos negativos nas construções, de modo a favorecer questões econômicas quanto à diminuição de retrabalhos e incentivar o crescimento do aprimoramento técnico mais responsável e creditável, o que contribui exponencialmente para o avanço da engenharia.

De acordo com dados de FILHO (1999), desde a implantação do plano econômico intitulado Plano Real, em 1994, e com a aparente estabilidade da moeda nacional, as empresas de construção civil, num curto período de tempo, viram-se quase que obrigadas a darem maior valor e atenção ao setor produtivo de suas organizações do que ao setor financeiro. Dessa forma, surgiram os primeiros métodos visionários acerca do assunto com o intuito de elevar níveis de produção e obter melhores capitais.

Conforme os estudos de Souza (2019), a mão de obra na construção civil representa grande porcentagem no custo total da obra, além de influenciar em outras variáveis, como racionalização ou desperdício de materiais, antecipação ou atraso do cronograma, qualidade de execução, podendo causar elevação de custos previstos em

orçamento. Logo, a capacitação de profissionais reflete diretamente na entrega de imóveis e eleva o nível do setor construtivo.

Nesse sentido, o tema traz considerável importância a ser vista a realidade no estado do Amazonas, visto que, em diversos setores, a busca de profissionais de outros estados ainda persiste. No ramo da engenharia, por exemplo, há escassez de mão de obra capacitada na área de topografia, estruturas, aeronáutica, automação de imóveis, dentre outros.

Ademais, este artigo trata-se de uma análise dos avanços da construção civil provocados pelo impacto no uso de métodos de capacitação de mão de obra inseridas no estado do Amazonas, considerando conceitos de métodos existentes das primeiras iniciativas até os dias atuais, uso de dados técnicos que comprovam resultados da eficácia da capacitação de mão de obra em processos construtivos bem como sugestões de aplicações futuras, além de sugerir aplicações futuras de novos métodos de capacitação de mão de obra na construção civil.

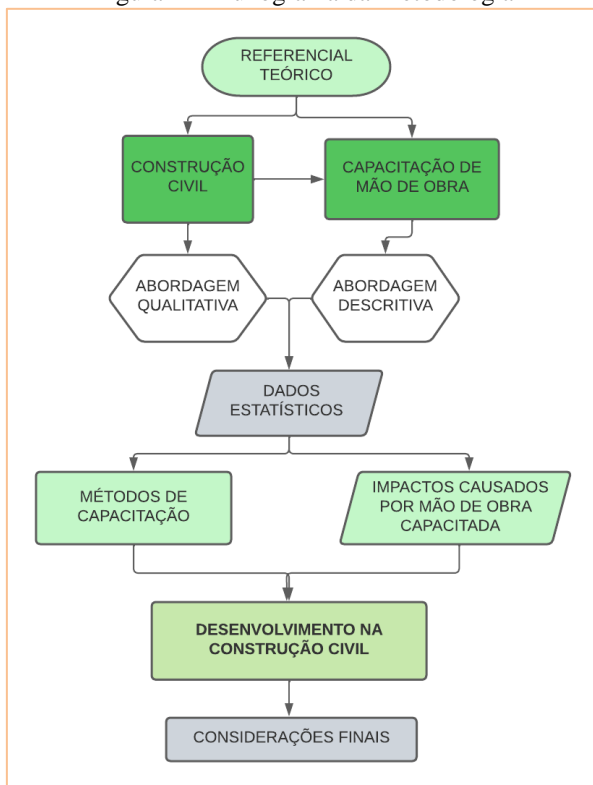
2 METODOLOGIA

O artigo tem como base metodológica a abordagem qualitativa evidenciada por pesquisas, busca de dados e conceitos que caracterizam os métodos de capacitação de mão de obra no ramo da engenharia civil e seus avanços. De forma secundária, usam-se pesquisas descritivas a fim de explicar as etapas de aplicação desses métodos.

Perante isso, trata-se de uma revisão bibliográfica ao que se propõe nos objetivos do trabalho, analisando os métodos existentes e os impactos que profissionais qualificados tem sobre os processos construtivos em obras.

A figura abaixo ilustra a metodologia do artigo.

Figura 1 – Fluxograma da Metodologia



3 RESULTADOS

3.1 REVISÃO DA LITERATURA

3.1.1 Contexto Histórico

Dentre as mudanças ocorridas no interior das organizações do setor da construção civil, em dias atuais, as principais estão acerca da implantação de programas de qualidade, a racionalização das etapas de produção, a utilização de novos equipamentos, a utilização de softwares de planejamento e acompanhamento de obra, e, o controle e a padronização de processos construtivos.

Esta configuração atual da construção começou com a crise experimentada nos anos 70, o que evidenciou mudanças expressivas no setor. Em 1987, após os primeiros cenários de forte competição, ocorreu a diminuição no número dos trabalhos licenciados, sendo este apenas 47% em comparação a 1980. (CARDOSO et al., 2000).

O Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT) afirma que a partir dos anos de 1987 e 1988, as companhias tentavam obter ganhos da produtividade e minimizar custos e tempo com a racionalização da produção, sem prejudicar a base produtiva que caracteriza o setor de construção civil.

Nesse contexto, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 1989) também indicou que as companhias tiveram que trabalhar para a redução de custos como a única possibilidade de manter o seu lucro e de permanecer no mercado

Para reduzir o desperdício de tempo e de material, alguns dos principais gargalos da construção já eram confrontados, e, portanto, as iniciativas de apoio à melhoria dos processos de produção das empresas de uma forma generalizada, verificaram a importância da redução de gastos, aumento da produtividade e garantir a qualidade do produto final.

Todas as iniciativas passaram a ter como finalidade tomar a empresa enxuta e fortalecida para uma condição de mercado mais competitiva. Entretanto, são programas e ferramentas que poucas vezes conseguem atingir o chão da fábrica, ou o canteiro de obra, onde justamente serão concretizados os novos conceitos e as novas filosofias de trabalho que estão sendo disseminados dentro da empresa, na qual se encontra a totalidade de operários que irão executar os serviços, ou seja, a maior parte dos recursos humanos da empresa. (FILHO, 1999).

Logo, de acordo com Vargas (1996), o custo passou a ser fundamental e o setor da construção civil começou a se engajar nas formas de organização do trabalho que antes eram da indústria em geral, como a qualidade total, a reengenharia e a norma ISO 9000.

3.1.2 ISO 9000

A ISO 9000 é a norma que regulamenta os fundamentos e o vocabulário do Sistema de Gestão da Qualidade, portanto, ela não é capaz de orientar ou certificar o sistema, mas mostrar à organização qual o seu objetivo e os termos que devem ser aplicados, bem como, suas vantagens para a gestão da qualidade.

Esta norma possui os conceitos principais utilizados no sistema. O sistema ISO fornece uma infinidade de técnicas para a otimização dos processos internos de uma indústria, empresa ou instituição. A aplicação dessas é eficaz para empresas, uma vez que são posturas flexíveis, todas estudadas e fundamentadas para a melhor satisfação do cliente. A padronização fornecida pelo sistema ISO é aconselhável para qualquer instituição que quiser lucrar, beneficiando ambos os lados: oferta e demanda. (BUFFON, 2017)

Para Rabello (2022) é importante mencionar as diferenças entre ISO 9000 e 14000. A primeira aponta as normas e diretrizes que vão orientar a implementação de um

sistema de gestão da qualidade, a segunda tem como foco o sistema de gestão ambiental da organização.

As principais normas da Família ISO 9000 podem ser vistas na tabela 1.

Tabela 1 – Principais normas da família ISO 9000

ISO	DESCRIÇÃO
ISO 9001	Orientações sobre a qualidade dos projetos, bem como o seu desenvolvimento, produção, instalação e manutenção. É uma das normas mais específicas e mostra como deve ser cada processo da empresa. Ela envolve as normas 9002 e 9003;
ISO 9004	Estabelece as diretrizes para o sucesso sustentado - orientações básicas para a implantação do sistema de gestão da qualidade;
ISO 19011	Possui as diretrizes para auditorias de sistema de gestão.

Dessa forma, na ISO 9000, os requisitos de qualidade estão mais voltados para a satisfação dos clientes internos e externos e no desenvolvimento de produtos e serviços, enquanto que na ISO 14000, as diretrizes são estabelecidas com o propósito de assegurar que a empresa reduza ao máximo o impacto de suas atividades no meio ambiente e contribua para a preservação da natureza.

3.1.3 Rotatividade dos trabalhadores

A rotatividade de pessoal, conhecida como turnover, refere-se à relação entre as admissões e desligamentos de profissionais ocorridos de forma voluntária ou involuntária em um determinado período. Assim, o índice utilizado para definir a flutuação de pessoal entre a organização e o ambiente é calculado por meio da relação percentual entre a média de admissões e demissões em relação ao total de participantes da empresa. (CHIAVENATO, 2009)

Segundo um levantamento do Ministério do Trabalho (2019), em uma escala 0 a 10, a construção civil possui uma taxa de rotatividade de 4,9. A média geral nacional é de 3,8. Nesse aspecto, a construção civil torna-se o terceiro setor com maior rotatividade de colaboradores no Brasil.

O alto índice de turnover prejudica a rentabilidade dos negócios, gerando prejuízos e custos extras com contratação, treinamento, desligamento e recolocação. Além disso, a alta rotatividade de funcionários prejudica a qualidade do trabalho e da entrega dos projetos, já que a constante troca de profissionais pode atrapalhar o fluxo das tarefas, causando baixa produtividade e atrasos. (CELERE, 2019).

3.1.4 Planejamento e Gestão do Sistema Construtivo

O quadro a seguir demonstra uma forma de planejamento que pode ser aplicada ao setor de construção civil.

Quadro 1 – Formas de Planejamento

Forma de Planejamento
1) Criação de Cronograma
2) Parceria com fornecedores
3) Responsáveis por cada setor
4) Verificação de estoques e equipamentos
5) Diálogo com colaboradores
6) Planejamento e logística de materiais
7) Evitar desperdícios
8) Preparo para qualquer desafio esperado e inesperado

Fonte: Adaptado de IC (2019)

Como visto no quadro 1, quanto ao Cronograma, verifica-se que este ajuda a diminuir o custo para adquirir materiais e equipamentos e ainda evita desperdício. Em cada etapa da obra pode haver necessidade de suprimentos diferentes. Por isso, estabelecer o cronograma e verificar se o andamento da obra está seguindo de acordo com o planejado ajuda na compra e aluguel de materiais e equipamentos.

No item 2, consta estabelecer parceria com um fornecedor, algo fundamental. Um fornecedor que seja de confiança em determinado momento, pode até agilizar um material ou equipamento para uma obra em casos de urgência.

3.1.5 Gestão de pessoas na construção civil

O gerenciamento estratégico é um conjunto de decisões que tem o objetivo de melhorar o desempenho em uma organização. Para isso, o primeiro passo é fazer uma profunda análise do cenário interno e externo, de modo a reconhecer as forças, fraquezas, desafios e oportunidades. Com essas informações, o gestor pode caminhar para a segunda etapa: a elaboração da estratégia. Neste passo, é importante reconhecer qual é o objetivo da empresa. Toda estratégia é aplicada com um objetivo em mente, por isso é preciso reconhecer aonde a empresa quer chegar.

Para Fernandes (2020), a gestão de RH na construção civil é um dos pontos sensíveis do segmento. A diversidade de profissionais no exercício de inúmeras funções

em um ambiente quase sempre temporário, por exemplo, o canteiro de obras, traz necessidades específicas.

Assim, no quadro 2 foram listados aspectos considerados relevantes que tornam essa gestão tão importante:

Quadro 2 – Aspectos da gestão de pessoas na construção civil

Aspectos da gestão de pessoas na construção civil
Necessidade de estratégia profissional para a formação de uma equipe de alta performance, desde a contratação até o desligamento;
Demanda por capacitação e desenvolvimento das equipes com atualização permanente diante das novas técnicas construtivas e da tecnologia;
Redução da rotatividade dos profissionais (menos demissões) e aumento na retenção de talentos da empresa;
Relevância estratégica do aprimoramento constante da comunicação interna e do diálogo entre os colaboradores e os gestores da empresa.

Fonte: Adaptado de Fernandes (2020)

Para bons resultados, portanto, é preciso levar em conta essas características dispostas no quadro 2 e promover ações que otimizem o desempenho na gestão de pessoas e com forte aplicação dos serviços de RH em cada etapa de determinada obra ou setor.

3.1.6 Concepção de métodos de capacitação

De acordo com Prudêncio (2021), os principais métodos de capacitações realizados no ambiente de trabalho são:

- **Revezamento de funções:** os colaboradores passam a conhecer melhor as funções exercidas por seus colegas. Esse tipo de capacitação permite que em caso de ausência de um colaborador, outro poderá substituí-lo. Os colaboradores passam a conhecer uma ampla variedade de trabalhos.
- **Nomeação de suplentes:** um colaborador mais antigo vai apresentar ao novato todas as atividades que dizem respeito à função, essa capacitação é conhecida como relação de mentor. O aprendiz trabalha sob a supervisão do colaborador mais antigo.

Tanto no revezamento de funções como na nomeação de suplentes aplica-se a aprendizagem das habilidades técnicas. Para habilidades interpessoais e de soluções de problemas, é indicado a capacitação fora do ambiente de trabalho.

Para os métodos de capacitações realizados fora do local de trabalho, pode-se citar as aulas expositivas tradicionais, vídeos e os exercícios de simulação. As aulas

expositivas tradicionais são excelentes para transmitir aos colaboradores informações específicas de seus cargos e para desenvolver habilidades técnicas e de solução de problemas. Os vídeos servem para demonstrar com mais clareza algumas habilidades técnicas que não podem ser apresentadas por meio de outros métodos. (PRUDÊNCIO, 2021).

A tabela a seguir explica alguns métodos de capacitação.

Tabela 1 – Métodos de Capacitação

Método	Descrição
Métodos de rotação de cargos	É um rodízio realizado entre os colaboradores nos diferentes cargos;
Métodos de aprendizagem prática	O colaborador conhecerá sua função no próprio posto de trabalho. É uma aprendizagem prática.
Método de posições de assessoria	O colaborador auxilia nas mais diversas funções da empresa, podendo conhecer um pouco do trabalho de cada um.
Participação em palestras, cursos e seminários	É um dos métodos mais utilizados pelas empresas, apesar do custo ser bem alto. Pode ser aplicado dentro ou fora da empresa.
Jogos de empresas	Algumas situações que representam o dia a dia da organização são apresentadas de forma lúdica.

Fonte: Adaptado de Prudêncio (2021)

As habilidades interpessoais e de solução de problemas podem ser mais bem trabalhadas por meio de exercícios de simulação. As capacitações fora dos locais de trabalho podem ser realizadas por consultores externos. Nas capacitações individuais, há a personalização dos treinamentos, prática muito comum nas grandes corporações, individualizando a capacitação para ajuste ao estilo de aprendizagem de cada colaborador.

3.1.7 Construção civil no estado do Amazonas

Conforme o Sindicato da Indústria da Construção Civil do Amazonas (Sinduscon/AM), o setor da construção civil segue ativo, seguro e em crescimento, após mais de dois anos de pandemia no Amazonas.

O Sinduscon-AM contribuiu e ainda contribui para o fortalecimento da economia no Amazonas, visto que o setor é o que emprega um maior número de colaboradores de forma muito mais rápida se comparada a outros setores, conforme dados do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED).

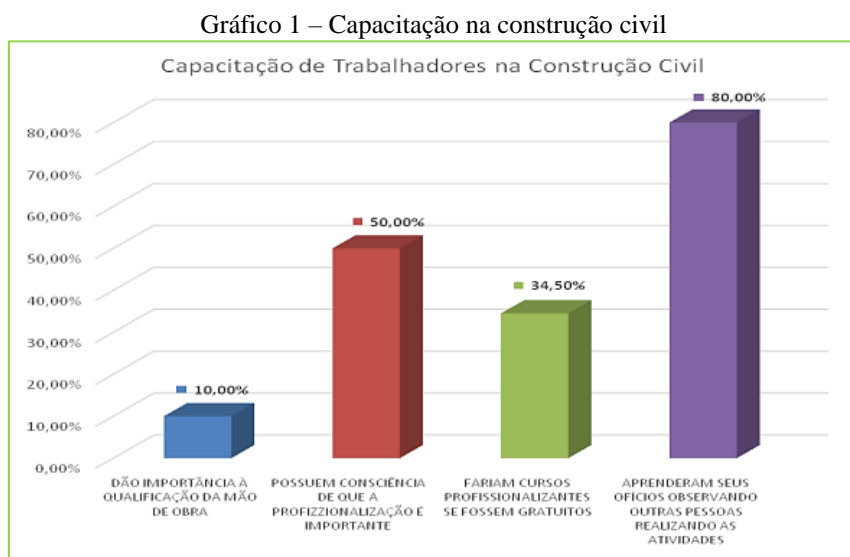
No ano passado, o ano de 2021 já começou a se reerguer apresentando saldo positivo de empregos (+3.072) no Amazonas. O índice é bem superior ao de 2020, devido a pandemia do coronavírus, quando apresentou apenas +716. O número de trabalhadores

empregados no setor foi de 23.207 até final de 2021. Só no primeiro quadrimestre de 2022, esse número aumentou para 23.414. Houve o aumento dos insumos há seis trimestres consecutivos; à melhoria do PIB do setor da construção civil, apesar de todas as adversidades, e ao aumento do emprego na construção durante e pós-pandemia. O futuro da construção no Estado do Amazonas também segue esses moldes de crescimento, apesar de com índices menores.

4 DISCUSSÕES

Os gráficos abaixo permitem algumas análises da capacitação no setor da construção civil. As empresas que empregam os trabalhadores também foram questionadas no que diz respeito a incentivos para a realização de cursos profissionalizantes e observa-se que mais de 30% já incentivam seus funcionários a buscarem qualificação fora dos canteiros. Entretanto, isto é um número pequeno, afirmando elas a falta de empenho devido à rotatividade dos funcionários ou pela falta de recursos para investir nos cursos. Esta rotatividade é 15 um dos maiores problemas referentes à capacitação dos profissionais da construção civil.

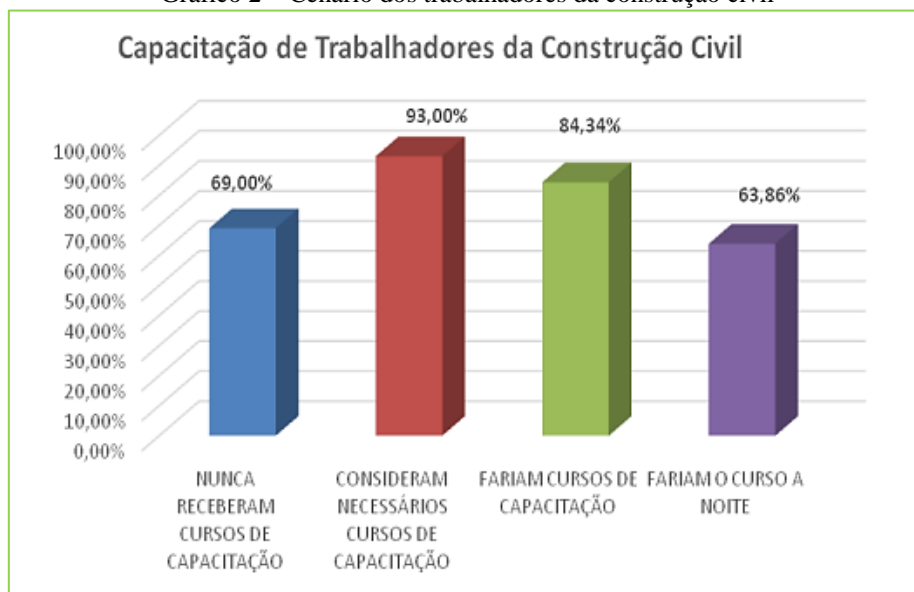
Em entrevista com 83 trabalhadores da construção civil, Buffon (2016) pôde confirmar o que o presidente do sindicato expôs, que é pouca a qualificação da mão de obra desta área, sendo que 69,88% dos entrevistados nunca tinham recebido ou participado de cursos de capacitação na área da construção civil.



Fonte: BUFFON (2016)

Dentre os entrevistados, há pedreiro, carpinteiro, servente, azulejista, mestre de obras, pintor, eletricista. Para esses trabalhadores quanto a importância da qualificação de mão de obra na área de construção civil, somente 10% não dão importância a isso, em contrapartida, 50% já tem consciência de que a profissionalização é importante para que se melhore a produtividade e a maioria deles, se pudessem, fariam um curso profissionalizante, em especial, se o mesmo fosse gratuito. Já que 80% dos trabalhadores entrevistados aprenderam seu ofício observando outras pessoas realizando as atividades

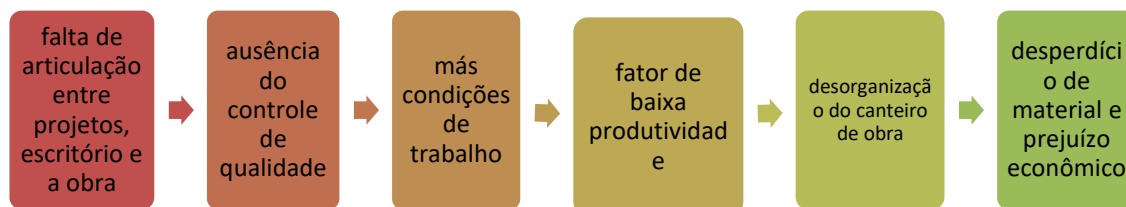
Gráfico 2 – Cenário dos trabalhadores da construção civil



Fonte: BUFFON (2016)

No esquema demonstrado na figura abaixo, foram colocados os principais entraves encontrados que permeiam o setor da construção civil.

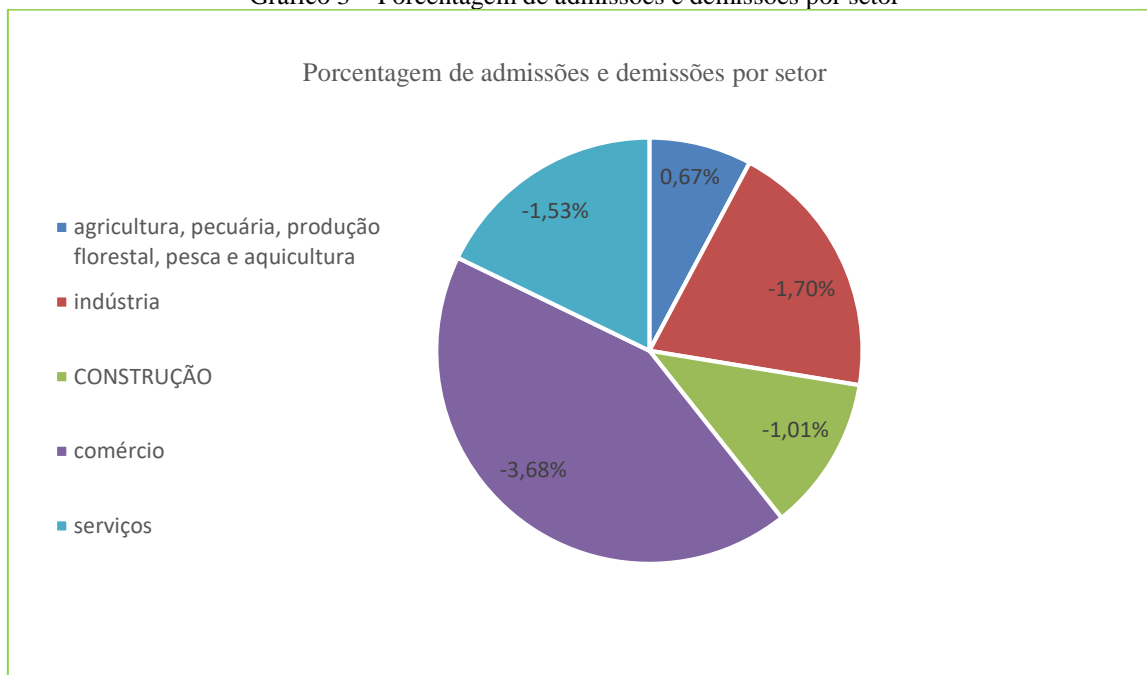
Figura 2 – Esquema dos gargalos da construção



Esses gargalos vistos na figura 2 já, como já dito no item 3.1.1, já eram confrontados desde o início das mudanças acerca da capacitação e estes são fundamentais para análises de formas a serem corrigidas para a qualidade dos processos.

Além disso, o Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED, 2022) demonstrou que entre todos os principais grupos de atividades econômicas, apenas a agropecuária apresentou variação positiva na relação entre a quantidade de admissões e de demissões, como será visto no gráfico abaixo.

Gráfico 3 – Porcentagem de admissões e demissões por setor



Ao analisar o gráfico 3, é possível verificar que a construção civil tem uma grande rotatividade e isso pode ser justificado por este setor apresentar muitas contratações temporárias, conforme demandas das obras.

No entanto, o setor da construção costuma abrir mais vagas do que fechar, quando olhamos uma média histórica. Outra justificativa, ocorre quanto ao cenário atual, onde os indivíduos recorrem às reservas financeiras para garantir a sobrevivência de seus negócios e suas famílias, com isso, os imóveis deixaram de ocupar um lugar de destaque nos planos de curto e médio prazo. Assim, com a queda na demanda, a abertura de novos postos acaba sendo prejudicada.

Em relação aos impactos do turnover, acrescenta-se ainda os dados dispostos no gráfico da figura 3, onde verifica-se que os custos com demissão, admissão e treinamento são os mais relevantes, e representam 23% do total de uma empresa.

Com 21%, a queda na produtividade também representa um impacto importante causado pela rotatividade. Pode-se observar que o *turnover* suscita a falta de comprometimento dos funcionários que permanecem na empresa, gerando indiferença com a organização, o que pode levar o mesmo a optar por outra oportunidade de trabalho a qualquer momento, ou ainda, perda da qualidade em seus produtos e serviços produzidos por ele, o que pode implicar na redução da lucratividade.

Figura 3 – Custos provocados pelos impactos do turnover



Fonte: Adaptado de Hammes et.a., (2015)

Mesmo com apenas 6% de representatividade, a perda de credibilidade da empresa junto ao mercado é um fator que precisa ser olhado de forma especial, pois pode implicar em perda de clientes. Outro fator relevante é que com a saída do funcionário, todo conhecimento dele também vai embora, acarretando para a empresa a perda do conhecimento, quer seja na cultura da empresa, nos processos de produção, *know how* adquirido no período em que o funcionário permaneceu na empresa.

Somando 6%, a perda da vantagem competitiva, a mão de obra desqualificada, o fechamento da empresa, as falhas no processo, o desperdício de materiais e a baixa qualidade no atendimento ao cliente, são fatores que também impactam com o *turnover*.

Dessa forma, a análise dos dados permite constatar que o *turnover* pode gerar diversos impactos para as organizações, e que evitá-lo ou diminuí-lo pode ajudar a empresa a manter um bom clima de trabalho, evitando frustrações e novos desligamentos.

Quanto ao estado do Amazonas, de acordo com Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (Sinapi, 2022), o preço da construção civil no estado

subiu 1,04% em julho e já alcançou aumento de 8,26% em 2022 e de 15,99 nos últimos 12 meses.

Ademais, o Índice Nacional da Construção Civil avançou 1,48% em julho, o que significa um recuo de 0,17 ponto percentual em relação ao apurado em junho: 1,65%. O acumulado de janeiro a julho é de 9,11%, mas, nos últimos 12 meses, atingiu 14,07%. Esse percentual ainda é considerado abaixo dos 14,53% registrados nos doze meses imediatamente anteriores.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As pesquisas e análise de dados quanto a influencia que a capacitação provoca na execução de obras no setor construtivo, permitiu comprovar a necessidade que empresa e órgãos referem mediante seus colaboradores.

Ainda que a realidade seja de resistência na aplicação de cursos e treinamentos, o incentivo deve ser constante, devido aos benefícios, controle de riscos e produtividade corroborados com a qualificação na engenharia.

Além disso, em geral, bases de dados de trabalhadores e suas dinâmicas são limitadas no sentido de que a compreensão do tipo de empresa que demite ou contrata é limitada. Ao mesmo tempo, é impossível fazer qualquer inferência de que parte da rotatividade dos trabalhadores pode ser motivada pelo lado da demanda, ou seja, pela realocação das oportunidades de emprego.

Por outro lado, bases de dados de empresas com informações sobre os fluxos dos trabalhadores e os seus estoques ao longo do tempo permitem uma medida de rotatividade, além de contraste dessas medidas com as características das próprias empresas.

Diante disso, com as pesquisas executadas observa-se que a mão de obra da construção civil representa a ponta final do processo produtivo, em que serão concretizadas todas as metodologias e princípios da qualidade.

A aplicação de investimentos nos recursos humanos da produção é importante para atingir os resultados esperados da implantação e sustentação de programas da qualidade e capacitação. No mesmo contexto, afirma-se a importância da conscientização de empresários, dirigentes e profissionais da construção civil para a necessidade de valorização e qualificação da mão de obra, a fim de se obter eficazes condições do ambiente de trabalho.

REFERÊNCIAS

BUFFON, Paulo Otavio. **Fundamentos do Sistema de Gestão Integrada de Segurança, Meio Ambiente e Saúde**. Universidade Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo. Vitória/ES, 2017.

CARDOSO, F; MANSEAU, André; SEADEN, George. **Public policy instruments to encourage construction innovation: overview of the brazilian case**. Innovation in construction an international review of public policies. Spon Press, Chapter 6, p.61-97, 2000.

CHIAVENATO, Idalberto. **Recursos Humanos: O capital humano das organizações**. 9ed, Atlas. São Paulo, 2009.

FERNANDES, Silvana. **Gestão de RH na construção civil: por que se preocupar com ela?** Pontomais, 2020. Disponível em: <<https://pontomais.com.br/blog/gestao-de-rh-construcao-civil/>>. Acesso em: 07 out. às 13:55h, 2022.

FILHO, Jairo Alves Pereira. **Uma metodologia de treinamento de mão-de-obra na construção civil**. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis-SC, 1999.

HAMMES, Carla C. Ferreira; SANTOS, Antonio José dos; MELIM, José Maria. **Os impactos do turnover para as organizações**. Revista Espacios, 2016.

MINEO, André R. Venâncio. **Qualificação da mão de obra do setor da construção**. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Guarapuava. Paraná, 2019.

MIRANDA, Luiz H. A. Melo. **Capacitação profissional na construção civil no município de Balsas-MA**. Universidade Federal do Maranhão. UFMA. Maranhão, 2020.

MOREIRA, Benedito Augusto; MODOLO, Marcelo Romano. **Panorama da mão e obra da construção civil brasileira e os desafios envolvidos**. Universidade de Araraquara. Uniara. São Paulo, 2018.

NOVAIS, Sandra Gaspar. **Análise da influência dos sistemas da qualidade na competitividade de empresas de construção civil**. Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil da Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis/SC, 2006.

PRUDÊNCIO, Aline. **Métodos de capacitação utilizados nos treinamentos**. PrudConsultoria, 2021. Disponível em: <<https://prudconsultoria.com.br/metodos-de-capacitacao-utilizados-nos-treinamentos/>>. Acesso em: 07 out. às 13:30h, 2022.

SOUZA, Marcos R. Tonon. **Capacitação da mão de obra na construção civil**. Universidade Alto Vale do Rio do Peixe. UNIARP. Caçador. Santa Catarina, 2019.