GESTÃO DE OBRAS RESIDENCIAIS EM CONDOMÍNIO DE CASAS: ESTUDO DE CASO

FONTENELLE, Maria Aridenise Macena (1); COSTA, Érica Karine Filgueira (2)

(1) Engenharia Civil, UFERSA, aridenise@ufersa.edu.br

(2) Engenharia Civil, UFERSA, ericakarinef@gmail.com

Resumo: *A construção civil representa uma importante parcela da economia nacional que vem passando a crescer mais moderadamente ao longo dos anos. Por essa razão, volta-se a atenção para os canteiros de obras, a fim de aumentar a produtividade e a sustentabilidade da produção. Nesse contexto, o principal objetivo desta pesquisa é entender como ocorre o planejamento e controle de obras na construção de residências unifamiliares na cidade de Mossoró-RN e identificar quais medidas podem ser sugeridas para adequação, a partir do estudo de caso de um conjunto de cinco obras de uma pequena construtora. O trabalho foi realizado a partir de uma pesquisa exploratória dividida em duas etapas: fundamentação teórica e análise prática, sendo essa última composta de uma investigação através de observação direta e de entrevista semiestruturada aplicada ao engenheiro e aos mestres das obras. A pesquisa evidenciou a importância de reunir esforços para melhor organizar a produção no canteiro de obras, valorizando os processos de planejamento e controle, tornando-os indispensáveis em qualquer obra, de modo a aumentar a qualidade, a rapidez e diminuir os custos das obras, melhorando também o ambiente de trabalho, contando com a qualificação dos profissionais.*

Palavras-chave: *Gestão, Planejamento, Controle, Construção civil, Obras.*

Área do Conhecimento: *Engenharia Civil, Construção Civil, Qualidade e desempenho de produtos e sistemas construtivos.*

1 INTRODUÇÃO

A construção civil representa uma importante parcela do Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro: 8,6% de todo o PIB nacional, em 2017, era ligado ao setor (ABRAMAT/FGV, 2018), sendo a maior parte dos estabelecimentos integrantes deste compostos por até 4 empregados (PAIC/IBGE, 2017).

Na cidade de Mossoró-RN essa realidade se configura através do crescimento na procura por residências em condomínios fechados e loteamentos, fomentando o surgimento de micro e pequenas empresas que trabalham com esse tipo de construção.

Entretanto, seguindo a tendência nacional de queda na produtividade na construção civil (PAIC/IBGE, 2017), essas construtoras tendem a não apresentar, apesar do baixo grau de complexidade das atividades desempenhadas e do quadro de funcionários reduzido, uma produtividade satisfatória – o que é grosseiramente indicado pelo não cumprimento dos prazos e não padronização da qualidade do produto.

Entendendo que a produtividade é resultado de correta planejamento e controle, o trabalho a ser realizado tem o interesse de investigar metodologicamente a organização do planejamento e gestão em uma pequena construtora da cidade de Mossoró-RN, especializada na construção de casas em condomínios horizontais, a fim de compreender de que maneira a ausência de gestão influencia a produtividade das obras, apontando ainda sugestões para adequações.

Dessa forma, espera-se suscitar o aperfeiçoamento do modelo gerencial adotado por pequenas empresas do ramo da construção civil em suas obras, proporcionando uma maior sustentabilidade no setor ao se aproximar do equilíbrio entre capital, produção e produto.

1.1 Obras de edificações

A cadeia produtiva da construção civil representa um importante setor da economia brasileira – em 2016, respondia por 7,3% do PIB do país (ABRAMAT/FVG, 2017). Dentro dessa cadeia, incluem-se os elos: construção civil, indústria e comércio de materiais, os serviços, máquinas e equipamentos e outros fornecedores, sendo o elo construção o mais representativo, tanto em participação no PIB como em quantidade de pessoas ocupadas.

Historicamente, a evolução das edificações e processos construtivos acontece à medida que são descobertos novos materiais e métodos, estando sempre associada ao contexto histórico, social, político e econômico da época. No Brasil, as construções habitacionais tiveram sua "Era de Ouro" após a crise internacional iniciada em 2008, com as medidas de incentivo pra construções de habitações, como o Minha Casa Minha Vida.

1.2 Planejamento de obras

Em qualquer situação em que se almeja atingir um objetivo, o primeiro passo é o planejamento. Sua definição, em qualquer contexto, está relacionada com o futuro, baseando-se na situação presente. Uma definição formal dessa ideia é apresentada por Magalhães et. al. (2018), citando Formoso (2001), colocando planejamento como: "[...] um processo gerencial, que envolve o estabelecimento de objetivos e a determinação dos procedimentos necessários para atingi-los, sendo eficaz quando realizado em conjunto com o controle."

Na construção civil, Mattos (2010) aponta a ausência e a inadequação do planejamento nas obras, principalmente em obras de pequeno e médio porte. Comumente, o grande responsável nas obras pelo planejamento é o engenheiro. Entretanto, esse possui usualmente uma formação gerencial deficiente e, como em muitas obras há um cronograma físico-financeiro deficitário e uma falha no controle, acaba se tornando um "solucionador de problemas" muito mais do que um gerente.

Mattos (2010) aborda essa questão como o "mito do tocador de obras". Segundo ele, há no cenário nacional a valorização do profissional que não realiza o devido planejamento, que é considerado perda de tempo, e assume uma postura de tomar decisões rapidamente, baseando-se na experiência e intuição. A informalidade e a despreocupação com o desperdício tornaram essa figura do "tocador de obras" muito mais recorrente do que a do "gerente" – ao contrário do que ocorre em países mais desenvolvidos, em que inclusive encarregados e mestres depreendem muito mais tempo programando e analisando as tarefas que serão desenvolvidas posteriormente.

Essa tradição de construir não dando a devida atenção ao planejamento priva as obras brasileiras de uma série de benefícios, tornando a construção menos eficiente, dificultando o cumprimento dos prazos e aumentando o desperdício e retrabalho, causando um encarecimento da obra e menor lucro para o construtor.

O planejamento da obra permite ao gestor um maior grau de conhecimento do empreendimento. Mattos (2010) apresenta os principais benefícios de se realizar o planejamento de uma obra, a se destacar: conhecimento pleno da obra, agilidade de decisões, otimização de alocação de recursos, padronização, referência para metas, documentação e rastreabilidade e profissionalismo. Esse, então, se configura como um processo cíclico continuado, sendo ele a primeira atividade a ser desenvolvida e continua a ser feito até que o projeto seja completamente concluído.

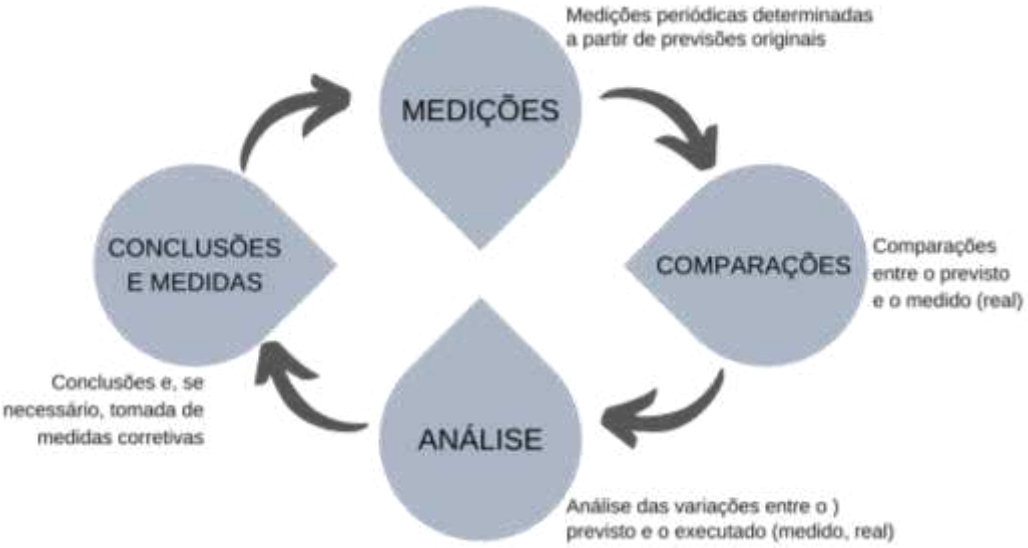
1.3 Controle de obras

Controle é o processo de lidar com as criações dos planos durante a sua implementação, fazendo ajustes que permitam a operação atingir o objetivo mesmo que os pressupostos assumidos pelo plano não tenham sido atendidos (SLACK et. Al., 2009).

Planejamento e controle não são dissociáveis, ao passo que trabalham juntos na condução das atividades. Quanto mais minucioso o planejamento, menos haverá imprevistos. Similarmente, quanto mais preciso e racional for o controle, mais provável será que se cumpra o cronograma geral estabelecido no planejamento, uma vez que, com a observação e medições, até pequenas variações poderão ser percebidas e rapidamente consertadas. O sistema de controle integrado com o planejamento contínuo pode ser resumido num ciclo

sequenciado de quatro etapas básicas, representado na figura 1.

Figura 1 – Sistema de controle de uma ou um conjunto de atividades baseado no planejamento



Fonte: adaptado de Slack et. Al. (2009)

2 METODOLOGIA

A pesquisa, quanto à sua metodologia, pode ser caracterizada como exploratória e divide-se em duas etapas: fundamentação teórica e análise prática. De acordo com Heerdt e Leonel (2007), uma pesquisa exploratória é caracterizada principalmente pelo objetivo de se obter maior familiaridade com o assunto abordado, desencadeando um processo de investigação que busque entender a natureza de um fenômeno. No presente trabalho, buscamos compreender a gestão aplicada em obras residenciais de pequeno porte na cidade de Mossoró-RN, contextualizando com o cenário da construção civil nacional.

Na primeira etapa do trabalho utilizou-se de pesquisa bibliográfica, consultando-se livros, artigos, teses, relatórios e planilhas de dados. A segunda parte – análise prática – consistiu na investigação da configuração do setor da construção civil de Mossoró-RN em relação ao planejamento e à gestão de obras residenciais. Para tanto, foi feito um estudo de caso em cinco obras de uma construtora de médio porte em um condomínio de casas.

No estudo de caso deste trabalho adotou-se as fontes de evidências de observação direta e entrevistas (YIN, 2001). A observação direta foi realizada durante o período de abril a julho de 2019, observando-se diariamente o cotidiano das obras estudadas. As entrevistas foram realizadas no último mês desse período, caracterizando-se como semiestruturadas e tendo sido aplicadas ao engenheiro e aos mestres das obras. A elaboração das questões das entrevistas baseou-se nas questões utilizadas em pesquisa semelhante realizada por Tonetto (2016) e nas informações sobre planejamento e controle de obras encontradas em Mattos (2010). As questões foram escolhidas de maneira a abordar a percepção dos mestres e do engenheiro sobre a gestão aplicada nas obras.

Depois das etapas exploratórias, realizou-se uma avaliação das ferramentas de planejamento e controle utilizadas pela empresa e, comparando-as com as apresentadas pela literatura, buscou-se perceber algumas relações entre os problemas apresentados nas obras e as falhas na execução das ferramentas, possibilitando, por fim, a sugestão de algumas adequações.

3 RESULTADOS

Nas obras estudadas trabalham um total de 31 colaboradores diretos, divididos entre profissionais, ajudantes e mestres. Há ainda o engenheiro responsável pelas obras, dois estagiários e um responsável por suprimentos. Também estão envolvidos na construção alguns terceirizados que prestam serviços específicos e que variam sua quantidade dependendo da fase da obra. A estrutura organizacional geral da equipe é representada na figura 2.

Figura 2 – Organização da equipe da empresa estudada



Fonte: autoria própria (2019)

Apesar dessas funções apresentadas, na prática a organização hierárquica é pouco determinada. As instruções em algumas situações são passadas diretamente do engenheiro para o profissional ou ajudante, sem que o mestre participe. É interessante observar que a literatura aponta essa como uma prática comum em pequenas obras e construtoras, devido à proximidade dos envolvidos.

Ainda nesse contexto, e também considerando a relativa simplicidade e primariedade das atividades de uma obra residencial unifamiliar, as sequências das atividades a serem desempenhadas provém principalmente da experiência dos profissionais, principalmente dos mestres.

A partir da observação e das entrevistas, pode-se classificar os principais problemas enfrentados pela empresa estudada em relação ao planejamento e controle. A partir desses problemas, buscou-se objetivos que se relacionam com as suas soluções. Então, com essas informações, comparando-as com as informações presentes na literatura e também nas observações feitas pelos entrevistados – como sugestões e ideias de como poderiam ser melhorados os processos – elaborou-se o diagrama apresentado na figura 3. O diagrama é dividido em três colunas (problemas, objetivos e ações) e se organiza da seguinte maneira:

i. Coluna 1: Problemas

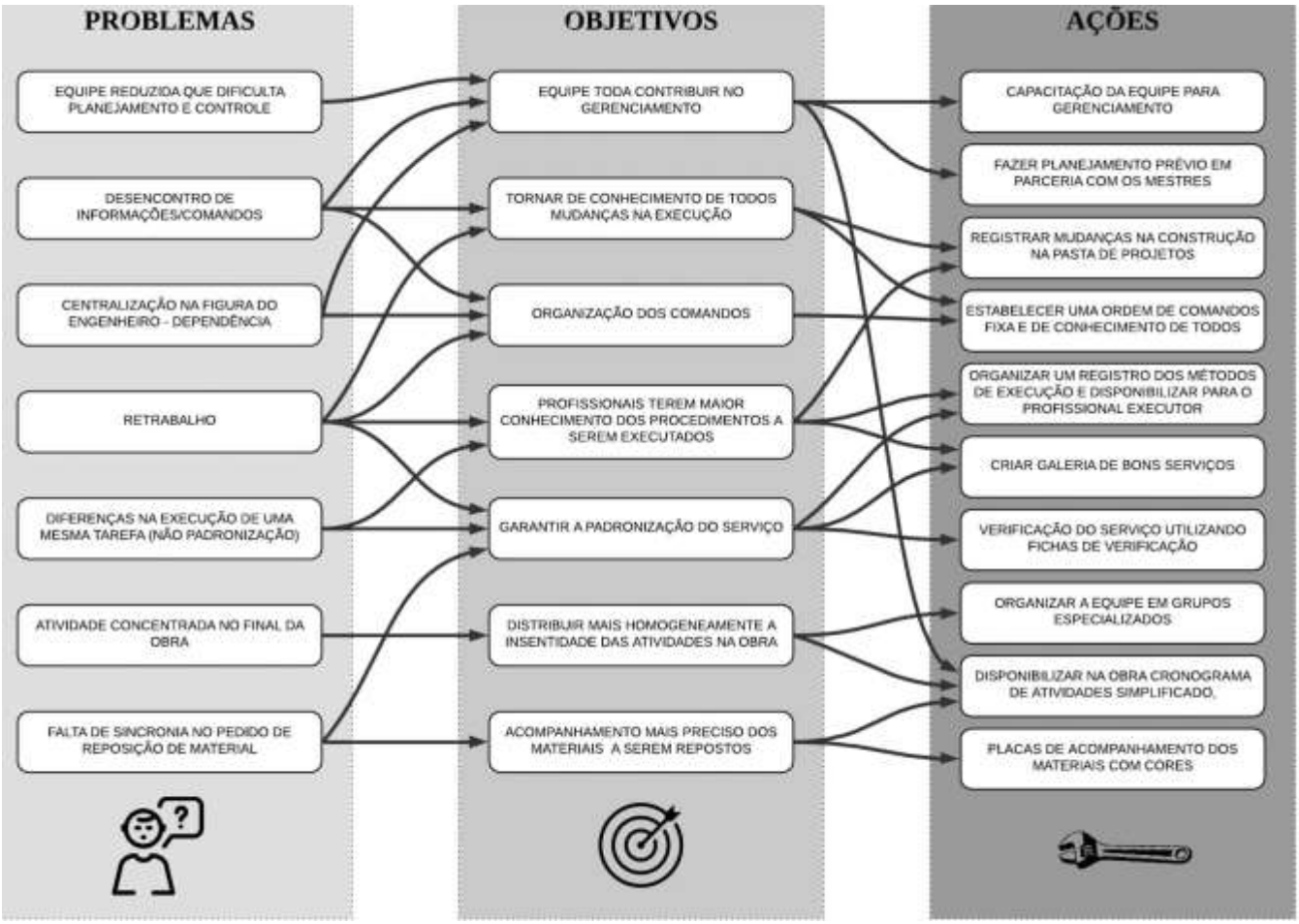
Nessa coluna foram colocados os problemas encontrados no gerenciamento das obras estudadas. Nota-se que essas dificuldades não são exclusivas dessa empresa, mas do setor e, principalmente, das pequenas empresas e obras. Destaca-se que um problema geral decorrente desses específicos é o atraso do prazo de algumas obras, entretanto esse não foi abordado no diagrama por acreditar-se que sua resolução advém da resolução dos problemas específicos.

ii. Coluna 2: Objetivos

Na coluna dos objetivos colocou-se o que deveria ocorrer na administração das obras de modo a solucionar os problemas. Todavia, podemos ver que alguns problemas são beneficiados por mais de um objetivo, para essa representação foram utilizadas as setas. Por exemplo: tornar alterações no projeto ou no

procedimento de execução de uma determinada parte da obra claras para todos os envolvidos na construção auxilia na resolução do desencontro de informações, visto que todos possuíram a mesma informação, mas também evita um tipo de retrabalho – caso a adequação precisasse ser feita depois do serviço já executado.

Figura 3 – Diagrama problemas-objetivos-ações



Fonte: autoria própria (2019)

iii. Coluna 3: Ações

Na última coluna reuniu-se medidas para alcançar os objetivos, de modo a solucionar os problemas. Semelhante à coluna 2, pode-se ver que a maioria das ações contribuem individualmente para mais de um objetivo. Destacamos aqui a ação “Disponibilizar na obra cronograma de atividades simplificado”, que, mesmo sendo uma ação relativamente simples, consegue contribuir para vários objetivos.

4 CONCLUSÃO

Entende-se que, como ocorre desde muito tempo, o planejamento e controle desempenhados através da oralidade e experiência têm um valor importante e muitas vezes conseguem atender às demandas das construções, principalmente as de menor porte.

Toda via, o contexto tecnológico e econômico da sociedade contemporânea aponta para a maior informatização e otimização da produção, em suas mais variadas vertentes. A construção civil, se atendo à tradição e a noção de que até o momento os processos clássicos e rudimentares têm funcionado, vem ficando

atrás nessa realidade.

Dessa forma, acredita-se na importância de reunir esforços para melhor organizar a produção no canteiro de obras, valorizando os processos de planejamento e controle, tornando-os indispensáveis em qualquer obra, de modo a aumentar a qualidade, a rapidez e diminuir os custos das obras, melhorando também o ambiente de trabalho, contando com a qualificação dos profissionais.

Para tanto, é indispensável contar com a experiência dos profissionais existentes do mercado, porém unindo seu conhecimento empírico com modernas possibilidades de organização de gerenciamento, de modo a elaborar uma gestão otimizada, produtiva, moderna, mas também acessível e realista, prezando pela satisfação do cliente e valorização do profissional.

Para dar continuidade aos esforços nessa direção, sugere-se para trabalhos futuros o aprofundamento nas medidas aqui sugeridas, avaliando os efeitos de suas aplicações na empresa estudada ou em empresas similares. É sugerida ainda a aplicação do estudo de caso em outras empresas, a fim de comparar os resultados obtidos.

5 REFERÊNCIAS

ABRAMAT/FVG. **Perfil da Cadeia Produtiva**. Edição 2017. Disponível em <http://www.abramat.org.br/lista-interna&codigo=9>. Acesso em 13 de maio de 2019.

ABRAMAT/FVG. **Perfil da Cadeia Produtiva**. Edição 2018. Disponível em <http://www.abramat.org.br/lista-interna&codigo=9>. Acesso em 13 de maio de 2019.

GONÇALVES, Robson**. Ciclo e tendência na construção civil**. 2015. Fundação Getúlio Vargas. Disponível em: <https://fgvprojetos.fgv.br/artigos/ciclo-e-tendencia-na-construcaocivil>. Acesso em: 30 maio 2019.

HEERDT, Mauri Luiz; LEONEL, Vilson**. Metodologia Científica e da Pesquisa**. 5. ed. Palhoça: Unisulvirtua, 2007. Livro didático da disciplina de Metodologia Científica e da Pesquisa da Universidade do Sul de Santa Catarina.

MAGALHÃES, Rachel Madeira; MELLO, Luiz Carlos Brasil de Brito; BANDEIRA, Renata Albergaria de Mello. **Planejamento e controle de obras civis: estudo de caso múltiplo em construtoras no Rio de Janeiro**. Gestão & Produção, [s.l.], v. 25, n. 1, p.44-55, 1 jun. 2018.

MATTOS, Aldo Dórea. **Planejamento e controle de obras**. São Paulo: Pini, 2010.

PAIC/IBGE. **Estudos específicos da construção civil.** 2017. Disponível em <http://www.cbicdados.com.br/menu/estudos-especificos-da-construcao-civil/pesquisa-anualda-industria-da-construcao-paicibge> Acesso em 12 de maio de 2019.

SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. **Administração da produção**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

TONETTO, Mirela Schramm**. Avaliação da gestão da qualidade em obras prediais: um estudo de caso**. (Graduação) - Curso de Engenharia Civil, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2016.

YIN, Robert K.. **Estudo de Caso: Métodos e Planejamentos**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001. Tradução de: Daniel Grassi.