

PROCEDIMENTOS PRELIMINARES PARA CONSTRUÇÃO DE UMA RESIDÊNCIA UNIFAMILIAR NO MUNICÍPIO DE MINEIROS –GO

Gabriel Pereira dos Santos ¹

Valter Henrique Alves do Nascimento ²

William de Jesus Stoll ³

André Ricardo Silva David ⁴

Ayander Jefferson Martiliano ⁵

Claudir José Goltz ⁶

Resumo: A presente pesquisa objetiva descrever e analisar de forma simplificada os procedimentos iniciais para construção de uma residência unifamiliar no município de Mineiros-GO, caracterizando cada etapa individualmente. Para que tais objetivos fossem alcançados, foi elaborada uma revisão bibliográfica embasada no tema proposto juntamente com a realização de um estudo de caso em um local situado no mesmo município. Diante disso consta-se que todas as etapas desse processo estão diretamente ligadas, processo esse que envolve estudos preliminares, desenvolvimento dos projetos, documentação exigida para a emissão do alvará de construção junto a prefeitura, orçamentação, elaboração do cronograma e locação do canteiro de obras. Contudo, a profissionalização desse procedimento é primordial, pois apesar de não se ter uma complexibilidade nas diretrizes que envolve a construção civil na cidade de Mineiros-Go, a contratação de profissionais capacitados é primordial para que os resultados esperados sejam alcançados.

Palavras-chave: Alvará de construção. Orçamentação. Cronograma.

¹ Acadêmico do curso de Engenharia Civil da Unifimes; e-mail: gabryelpds@hotmail.com.

² Acadêmico do curso de Engenharia Civil da Unifimes; e-mail: vrt.alves02@hotmail.com.

³ Acadêmico do curso de Engenharia Civil da Unifimes; e-mail: williamstoll@hotmail.com.br.

⁴ Acadêmico do curso de Engenharia Civil da Unifimes; e-mail: andrerickardoia@hotmail.com

⁵ Acadêmico do curso de Engenharia Civil da Unifimes; e-mail: ayandermartiliano@gmail.com

⁶ Professora do Centro Universitário de Mineiros – Unifimes, e-mail: claudir@unifimes.edu.br

INTRODUÇÃO

Desde os primórdios da humanidade, o ser humano busca por métodos e soluções plausíveis para o desenvolvimento. Envolve de tal fato, a construção civil ganha destaque devido sua importância na concepção do crescimento das nações, movimentação da economia, geração de empregos e qualidade de vida.

Partindo dessa premissa, constantemente são criadas novas maneiras para executar a edificação de uma obra. Contudo, planejamento e organização são um dos pilares primordiais para que as obras da construção civil sejam realizadas de maneira coesa e sustentável.

Em função de disso, o presente artigo se propõe a apresentar os procedimentos iniciais para execução de um empreendimento, descrevendo os serviços preliminares, a concepção dos projetos, a importância da orçamentação e cronograma, para o funcionamento correto da obra. Ademais, será utilizado a cidade de Mineiros – Go como referência, caracterizando o procedimento para liberação do alvará de construção junto a prefeitura.

Dessa forma, conclui-se que o bom planejamento é fundamental para que o desenvolvimento da construção civil seja vinculado com o crescimento socio econômico da região, evitando a utilização demasiada de recurso e promova a qualidade de vida da população.

METODOLOGIA

Para realizar esse trabalho foi elaborada pesquisas, com o tema base: planejamento de obras, cronograma e orçamentação de edifícios, fases da obra para sua execução, benefícios do controle de obras e soluções socioeconômicas que amenizem a utilização demasiada dos recursos.

Ademais, os principais impactos que influenciam diretamente no desenvolvimento das edificações, são descritos e caracterizados, afim de promover medidas que amenizem tais problemas.

Além disso realizou-se o estudo de caso na cidade de Mineiros – GO, na qual foi escolhido um local, afim de simular os procedimentos para execução de uma residência unifamiliar. Sendo realizado o projeto arquitetônico, e descrevendo os procedimentos para liberação do alvará de construção e serviços iniciais para execução da edificação

RESULTADOS E DISCUSSÃO

1. Estudos preliminares

A concepção das obras da engenharia tem início com os estudos preliminares, que possuem como objetivo caracterizar e preparar o terreno na qual a obra será edificada.

A localização do terreno por meio de visita in-loco deve ser realizada pelo profissional responsável, dessa forma poderá ser identificado os primeiros procedimentos a serem feitos na obra, qual a dimensão do terreno, e os possíveis obstáculos que influenciaram no desenvolvimento do projeto arquitetônico (SOUZA, 2015).

A lista a seguir, conforme Souza (2015), descreve alguns dos serviços preliminares comumente utilizados nos desenvolvimentos de obras de engenharia:

- Limpeza do terreno
- Movimentação de terra, para alcançar o nível desejado
- Topografia do terreno
- Sondagem
- Verificação das condições vizinhas
- Disponibilidade de instalações provisórias
- Demolições quando existem construções remanescentes
- Retirada dos resíduos

De acordo com o manual de obras disponibilizado pela TIGRE (2016), os gastos previstos com os serviços preliminares estão em torno de 2 a 4% do valor total da obra.

Para a realização deste trabalho, foi escolhido um terreno localizado no município de Mineiros – Go, o imóvel possui as seguintes dimensões; testada 12 metros, lateral de 25 metros, totalizando uma área de 300 metros quadrados. A imagen a seguir informam a atual situação do lote:



Figura: Situação atual do lote. Fonte: própria

Com base na situação atual do lote, conclui-se que deverá ser realizado a limpeza do terreno, para o início da obra. O fato de não haver vizinhos próximos a construção possibilitara o depósito de matérias como a brita, areia e tijolos, evitando a utilização do logradouro público.

Após a realização dos estudos e procedimentos preliminares, será desenvolvido os projetos necessários para execução da obra.

2. Desenvolvimento dos projetos

Após a finalização dos serviços preliminares, dá-se início ao desenvolvimento dos projetos. Para a realização desse trabalho faz-se necessário um profissional qualificado, afim de evitar custos desnecessários para a concepção do empreendimento.

Tal serviço poderá ser realizado por engenheiros, arquitetos ou técnicos em edificações. É importante ressaltar que existem critérios e limitações na área de atuação de cada um dos profissionais citados anteriormente, que variam de acordo com o tamanho e uso pretendido de cada obra (PAIXÃO, 2013).

Alguns dos projetos mais importantes para o desenvolvimento da obra são os projetos arquitetônicos, hidráulico, elétrico e estrutural. Com base nesses projetos é criado o cronograma e orçamento de custos para a edificação a ser construída (PAIXÃO, 2013).

Durante esse período, é importante se atentar ao projeto arquitetônico, pois o mesmo será utilizado para a liberação do alvará de construção junto a prefeitura. Conforme Paixão (2013), o projeto arquitetônico deve ser composto pelas plantas descritas a seguir:

- Planta baixa
- Fachada
- 2 cortes
- Planta de situação e locação
- Planta de cobertura

Para o estudo de caso foi desenvolvido um projeto arquitetônico completo, contendo todas as plantas necessárias para aprovação na prefeitura.

3. Alvara de construção

A emissão do alvará de construção é o documento que comprova que o empreendimento está de acordo com leis e exigências municipais, estando apto a ser construído em determinado local.

Cada município possui sua própria legislação, tendo suas especificações quanto aos documentos necessários para liberação do alvará de construção. Diante disso, faz-se necessário consultar o código de obras e/ou código de postura municipais para ter certeza de quais documentos são exigidos (PAIXÃO, 2013).

Contudo, a maioria das prefeituras possuem de forma geral a mesma padronização na lista de documentos. Com relação a cidade de Mineiros – Go, os documentos exigidos pela prefeitura são:

- Requerimento padrão

Trata-se da solicitação do contribuinte junto a prefeitura para emissão do alvará de construção. Sendo que, no requerimento padrão deve conter o assunto a ser solicitado, o local onde será executado a obra, o nome e os dados do responsável técnico e proprietário do imóvel.

- Certidão negativa de débitos

Esse documento tem como objetivo informar que o contribuinte está com todas as taxas municipais em dia (IPTU, taxas de iluminação, asfalto, fornecimento de água, corpo de bombeiros, etc.).

Caso o proprietário do imóvel, tenha feito algum parcelamento de suas dívidas, poderá ser emitido uma Certidão negativa com efeito positivo, na qual o contribuinte afirma e fica ciente que existe débitos a serem pagos.

Ambas as certidões serem emitidos pela prefeitura.

- Espelho do Imóvel

É o cadastro do imóvel na prefeitura, apresenta características do terreno, como suas dimensões, área edificada, dados do proprietário, etc. Esse documento também será emitido pela prefeitura.

- Xerox do CPF, identidade e comprovante de endereço

Esses são os documentos necessários para cadastrar e/ou atualizar o cadastro do imóvel, na prefeitura com os dados do atual proprietário.

- Cópia da escritura do imóvel ou contrato de compra e venda, e certidão de matrícula

Essa é documentação que comprova a propriedade do imóvel, na qual deverá conter as informações do imóvel, suas dimensões e os dados do proprietário. Esta documentação deve estar assinada e autenticada pelo cartório municipal.

A escritura do imóvel será apresentada quando o terreno estiver totalmente quitado, caso não esteja o contribuinte poderá apresentar o contrato de compra e venda, juntamente com a certidão de matrícula.

- ART

A anotação de responsabilidade técnica (ART), é o documento que vincula o proprietário do imóvel ao responsável técnico que irá executar o serviço. Na ART, estará especificando os tipos de serviço que serão realizados, os dados do contratante e do profissional responsável.

A ART, é emitida pelo responsável técnico, a qual pode ser retirada pelo mesmo, no site do órgão fiscalizador a que está vinculado.

- Memorial descritivo

O memorial descritivo é o documento que contém as especificações de como a obra será executada, caracterizando os tipos de materiais a serem utilizados e os detalhes da execução.

No documento deve conter a área a ser construída, o endereço da obra, os dados do contratante e do responsável técnico, e ser devidamente assinado pelos mesmos.

- Três cópias do projeto arquitetônico completo

Para a liberação do alvará de construção deve ser entregue na prefeitura 3 vias do projeto arquitetônico completo, sendo que 2 permaneceram arquivadas na prefeitura e 1 via será devolvida ao contribuinte com o carimbo de aprovação.

O projeto arquitetônico deverá conter a planta baixa, cobertura, situação e locação, fachada, 2 cortes. Todos os desenhos devem estar devidamente cotados e apresentado sua respectiva área.

No projeto deve estar claro a área do terreno, e especificações como ampliação, demolição, área a ser construída. O carimbo deve conter os dados da obra, do proprietário do imóvel e do responsável técnico, além de estar devidamente assinado.

Após a obtenção do alvará de construção, a obra está previamente aprovada para dar início a sua execução. Deverá ser solicitado, junto aos órgãos responsáveis a instalação do sistema de fornecimento de água e energia.

4. Implementação do canteiro de obras

Como toda parte do planejamento, um estudo para implantação do canteiro de obras se torna viável quando se trata de economia e eficiência durante a execução da construção. A parte da identificação dos locais onde ficaram provisoriamente materiais, equipamentos, ferramentas de trabalho, epi, áreas de vivencia e etc, devem estar de acordo com a obra e principalmente de acordo com a NR-18 (Canteiro de obras) e com a NBR 12284 (Áreas de

vivência em canteiros de obras) de acordo com o número de trabalhadores que atuarão na construção.

“O projeto de um canteiro de obras inicia-se pelo posicionamento de todos os elementos que irão compor a obra, para isso, o engenheiro considera os principais fatores que são: cronograma, orçamento, histograma, programa de necessidades, restrições do terreno e definições técnicas.” (PEREIRA,2018).

As partes que compõem as áreas do canteiro de obras são:

- Escritórios
- Instalações sanitárias
- Almojarifado
- Depósitos
- Central de concreto
- Central de argamassa
- Central de armação
- Entre outros.

Após identificar todas as partes constituintes do seu canteiro de obras, o que resta é a locação de cada ambiente para cada tipo de atividade, visando assim o bom resultado durante a construção. Deve se atentar que durante a execução, alterações serão feitas no canteiro afim de evitar atrasos e acompanhar o processo da obra.

O planejamento de um bom canteiro está ligado diretamente ao fator principal da construção, que seria os custos. Portanto, antes de iniciar a obra deve ser feito um estudo bem elaborado que otimize o máximo o andamento da construção.

5. Orçamento

O orçamento de obra é um dos processos mais importantes de toda a etapa de construção. Este documento define o quanto será gasto na execução de uma edificação e ajuda tanto o proprietário da obra quanto o construtor a manter um controle de gastos mais eficiente. Conforme afirma Pereira (2017):

“Um orçamento de obra é a determinação dos gastos para a execução de um projeto, desde a sua concepção até a assistência técnica após a entrega do empreendimento, conforme um plano previamente estabelecido” (PEREIRA, 2017).

Não se deve confundir orçamento com orçamentação. Orçamentação é o processo de elaboração do resultado final de custos de uma obra. O orçamento é justamente esse resultado, ou seja, é o produto final da orçamentação (PEREIRA,2017).

6. Cronograma

Chiavenato (2013) relata o cronograma como um gráfico onde são relacionadas duas variáveis, onde a atividade planejada deve ser realizada em função de um determinado tempo. O planejamento e controle pode ser demonstrado através de gráfico ou tabela, no qual demonstra o início e o fim de cada atividade.

Em projetos para o planejamento e o controle é utilizado o cronograma de barras. Os cronogramas de barras também nomeados como gráfico de Gantt é elaborado através da listagem de atividades designadas e são indicadas em colunas e o tempo de duração de cada etapa representada em barras horizontais, em colunas próximas, com dimensão de acordo com o tempo adotado no projeto.

As desvantagens do cronograma de barras é a falta de nitidez em correlações de atividades. Quando se indica essas correlações através de setas pontilhadas ou por linhas, acaba tornando a figura totalmente complexa onde por sua vez pretende ser simples.

Serviço ou etapa	Dias						
	1	2	3	4	5	6	7
Projeto	■	■					
Terraplenagem (subleito e sub-base)			■				
Camada de deslizamento				■			
Montagem das fôrmas e armação				■			
Concretagem					■		
Acabamento e nivelamento						■	
Cura do concreto							■
Tratamento das juntas							■

Fonte: SILVA (2012)

Portanto, devido a falta de entendimento e aplicação do cronograma de barras, faz com que ele seja o mais comum e utilizado. Ele é devidamente aplicável quando se trabalha com um número reduzido de atividades e com durações menores.

Segundo dados obtidos por pesquisadores, os fatores responsáveis pelo o atraso do cronograma são os serviços adicionais que o cliente propõe e mudanças no projeto. (Alnuaimi, Taha, Mohsin, Harthi, 2010).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Perante os fatos mencionados, entende-se que a elaboração de uma sequência lógica dos procedimentos preliminares na construção civil é imprescindível para que se tenha uma obra desenvolvida de forma racional, qualificada e segura. Pois tal procedimento está diretamente ligado ao desenvolvimento dos projetos, documentação, orçamentação, elaboração do cronograma e locação do canteiro de obras, fazendo com que a sistematização esteja presente em todas etapas.

Apesar de não se ter diretrizes complexas que envolvem a construção civil no município de Mineiros-Go, o cumprimento das mesmas é indispensável para elaboração e execução dos projetos requeridos, evitando assim problemáticas indesejáveis tanto para o profissional, quanto para o consumidor.

Contudo, a profissionalização do meio é primordial para que os resultados esperados sejam atingidos. A contratação de profissionais capacitados para a elaboração e execução de tais procedimentos deve ser uma prioridade para minoração dos riscos que a construção civil está sujeita.

REFERÊNCIAS

ALNUAIMI, Ali S.; TAHA, Ramzi A.; MOHSIN, Mohammed Al; AL-HARTHI, Ali S. **Causas, efeitos, benefícios e soluções de pedidos de mudança em projetos de construção pública em Omã**. Em: Revista de Engenharia de Construção e Gestão . 2010; Vol. 136, n ° 5. pp. 615-622. Disponível em: <<https://ascelibrary.org/doi/10.1061/%28ASCE%29CO.1943-7862.0000154>>. Acesso em 26 de março de 2019.

CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução à teoria geral da administração**. 7 ed.rev.e ampl. Rio de Janeiro: Campus / Elsevier, 2003. Disponível em: <<http://techne17.pini.com.br/engenharia-civil/187/artigo286955-2.aspx>>. Acesso em 26 de março de 2019.

PAIXÃO, Luciana. **PROJETOS DE PREFEITURA – O MANUAL DO PROFISSIONAL AUTÔNOMO DA CONSTRUÇÃO CIVIL**. São Paulo, 2013.

PEREIRA, Caio. **Como fazer um Orçamento de Obras: O Passo a Passo Completo**. Escola Engenharia, 2017. Disponível em: <<https://www.escolaengenharia.com.br/orcamento-de-obras/>>. Acesso em: 18 de março de 2019.

PEREIRA, Caio. **CANTEIRO DE OBRAS: TIPOS, ELEMENTOS E EXIGÊNCIAS DA NR-18**. Escola Engenharia, 2018. Disponível em: <<https://www.escolaengenharia.com.br/canteiro-de-obras/>>. Acesso em: 26 de março de 2019.

SOUZA, Ângela A. **TECNOLOGIA DOS PROCESSOS CONSTRUTIVOS RESIDENCIAIS**. Disponível em: <<https://docente.ifrn.edu.br/valtencirgomes/disciplinas/construcao-de-edificios/servicos-preliminares>>. Acesso em 26 de Fevereiro de 2019.

TIGRE. **AGENDA DA OBRA: FACILITE SEU DIA A DIA**. Disponível em: <http://www.corretanet.com.br/site/arquivos-uteis-para-download/doc_download/7-agenda-da-obra-tigre.html>. Acesso em 26 de Fevereiro de 2019.