

# V SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

## XXIII Semana de Iniciação Científica

07 a 11 de Dezembro de 2020

Tema: "Os impactos e desafios da pandemia COVID no ensino, pesquisa e extensão"



### PROPOSTA PARA CÁLCULO DO CUSTO UNITÁRIO BÁSICO DA CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS NA REGIÃO METROPOLITANA DO CARIRI – RMC

Lucas Menezes de Farias<sup>1</sup>, Jefferson Luiz Alves Marinho<sup>2</sup>

#### Resumo:

O controle dos custos das edificações é fundamental no ambiente competitivo do mercado atual da construção civil. Com isso, através do Custo Unitário Básico (CUB/m<sup>2</sup>) é possível disciplinar o mercado de incorporação imobiliária, servindo como parâmetro para a determinação do custo unitário dos imóveis ao longo dos anos. Os construtores e incorporadores precisam desse índice para obter os custos prováveis do projeto, enquanto os empreiteiros o utilizam na fase de licitação para apresentar suas ofertas financeiras. Nesse contexto, o objetivo deste trabalho é calcular o custo unitário básico de construção de projetos habitacionais que se enquadrem na faixa do PMCMV em Juazeiro do Norte-CE. Para a realização deste trabalho será utilizada as referências dos custos unitários da Secretaria de Infraestrutura (SEINFRA) e do Sistema Nacional de Preços e Índices para a Construção Civil (SINAPI) dos serviços/materiais de cada etapa construtiva que se enquadre nos projetos das unidades habitacionais do PMCMV.

**Palavras-chave:** Unidades Habitacionais. Custo Unitário Básico. Programa Minha Casa Minha Vida.

#### 1. Introdução

Fornecer moradias sustentáveis e acessíveis em cidades de rápido desenvolvimento é uma necessidade essencial, que pode ser satisfeita pela implementação no mercado do setor da construção civil através da produção de unidades habitacionais, e conseqüentemente, atender as imposições oriundas do déficit habitacional, que tem apresentado uma acelerada queda pela sua implantação ao longo dos últimos anos.

Nesse âmbito, muito se tem discutido sobre Habitação de Interesse Social (HIS), com destaque para o Programa Minha Casa Minha Vida (MCMV) que é uma iniciativa do Governo Federal em parceria com o ministério das cidades, a Caixa Econômica Federal e o Banco do Brasil e que dá acesso à aquisição da casa própria para brasileiros de baixa renda em áreas urbanas e rurais. É uma estratégia para proporcionar moradia digna, ao mesmo tempo que gera emprego e renda por meio de investimentos no setor de construção.

Desde seu surgimento em abril de 2009, O PMCMV já contratou a construção de mais de 3 milhões de unidades habitacionais, proporcionando acesso à casa

---

1 Universidade Regional do Cariri - URCA, e-mail: lucas.menezes@urca.br

2 Universidade Regional do Cariri - URCA, e-mail: jeff.marinho@urca.br

# V SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

## XXIII Semana de Iniciação Científica

07 a 11 de Dezembro de 2020

Tema: “Os impactos e desafios da pandemia COVID no ensino, pesquisa e extensão”



própria para famílias de baixa e média renda por meio de uma combinação de crédito, subsídios e garantias (ACOLIN, HOEK-SMIT e ELOY, 2019).

Dentro dessa perspectiva, o município de Juazeiro do Norte é uma das cidades que compõem a Região Metropolitana do Cariri (RMC), e participante das ações de financiamento do PMCMV. Dito isso, o referido programa representa um significativo número de empreendimentos construídos e entregues entre os anos de 2012 a 2017 com 2.771 unidades habitacionais – UH contempladas na referida cidade (FREITAS, 2018). Vale destacar que nos atualmente existem outros empreendimentos do PMCMV em andamento na cidade de Juazeiro do Norte/CE.

Em meio a esse contexto, o Custo Unitário Básico (CUB) faz parte do setor da Construção Civil e possibilita uma primeira referência de custos dos mais diversos empreendimentos, além de ser um indicativo no acompanhamento da evolução destes custos ao longo dos anos. Logo, o CUB reflete o custo unitário básico de um imóvel por metro quadrado de construção, do projeto-padrão considerado, tendo em sua composição custos relativos aos materiais de construção, mão de obra, despesas administrativas e aluguel de equipamentos (SINDUSCON-MG, 2013).

De acordo com a CBIC (2014), a caracterização dos projetos-padrão relativos ao PMCMV conforme a ABNT NBR 12721:2006 são: Residência unifamiliar padrão baixo (R1-B), Residência unifamiliar padrão normal (R1-N), Residência unifamiliar padrão alto (R1-A) e Residência unifamiliar popular (RP1Q).

Neste sentido, prever a escalada de preços e estimar os custos de construção dos projetos habitacionais que se enquadrem na faixa do PMCMV no município de Juazeiro do Norte são etapas importantes para os avaliadores de imóveis, empreiteiros, proprietários e empresas do mercado imobiliário.

Logo, os materiais de construção são o principal componente em qualquer projeto de construção e as variações em seus preços podem afetar todo o projeto, e conseqüentemente, o orçamento da edificação a ser construída. Portanto, é indiscutível a relevância dos materiais de construção no custo unitário básico dos imóveis, visto que eles têm um grande impacto nos projetos de construção em curso e propostos.

Dessa maneira, entende-se que uma boa gestão de custos pode ser um fator determinante na obtenção de lucros, ou seja, a montagem de um orçamento detalhado de materiais pode trazer o estimado custo de uma obra com suas perdas e desperdícios incluídos, sendo uma base adequada para a precificação do serviço ou do produto oferecido (ROOS, 2015).

Diante deste cenário, o objetivo desse trabalho é calcular o custo unitário básico de construção de projetos habitacionais que se enquadrem na faixa do PMCMV em Juazeiro do Norte – CE.

## 2. Materiais e Métodos

### 2.1. Fases da Pesquisa

# V SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

## XXIII Semana de Iniciação Científica

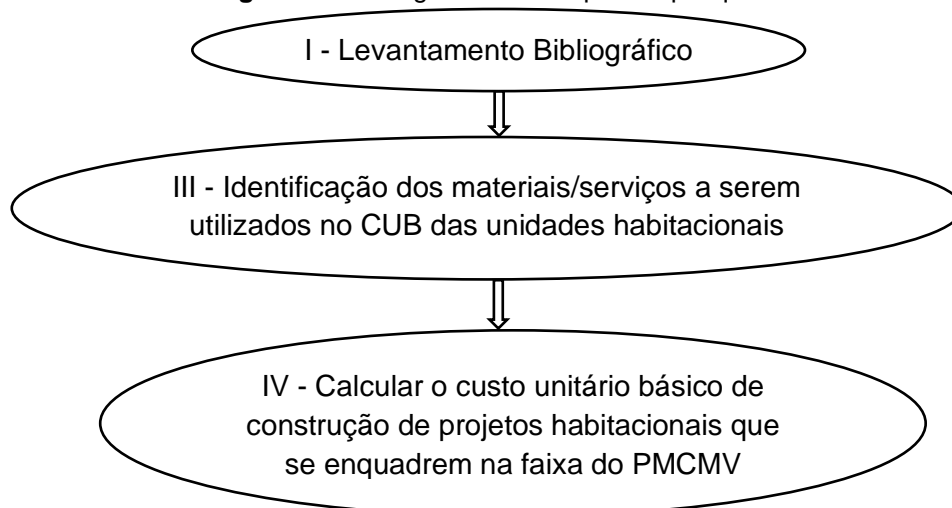
07 a 11 de Dezembro de 2020

Tema: "Os impactos e desafios da pandemia COVID no ensino, pesquisa e extensão"



O método para realizar este trabalho está organizado em três fases, como mostra o fluxograma apresentado na Figura 1, as quais estarão descritas em sequência.

Figura 1 – Fluxograma das etapas da pesquisa



Fonte: Autores (2020)

- **Primeira Fase**

Nesta etapa será realizada uma revisão bibliográfica de trabalhos científicos relacionados ao tema, cujas temáticas sirvam como base de conhecimento sobre o assunto na procura de informações qualificadas. As consultas serão realizadas em pesquisas de artigos publicados recentemente nas bases de dados da *Web of Science*, *Scopus* e na *Science Direct* relacionados aos temas de: HIS, PMCMV, CUB, materiais de construção, gestão de custos.

- **Segunda Fase**

Nesta etapa será utilizada as referências dos custos unitários da SEINFRA e do SINAPI dos serviços/materiais de cada etapa construtiva que se enquadre nos projetos das unidades habitacionais do PMCMV.

- **Terceira Fase**

No decorrer da pesquisa pretende-se divulgar para as empresas de construção da RMC o índice de mensuração do CUB do PMCMV através do orçamento calculado, e assim criar e alimentar bancos de dados a cada mês relacionados ao custo das construções do PMCMV, levando em consideração que os materiais/serviços mensalmente tem variações no seu valor.

## 2.2. Caracterização da Área de Estudo

O município de Juazeiro do Norte-CE, situado no Sul do estado do Ceará, distante 491 km da capital Fortaleza e pertencente à Região Metropolitana do Cariri (RMC) tem uma população estimada em 274.207 habitantes, distribuídos em uma área de 258,788 Km<sup>2</sup>, no qual, aproximadamente 96% residem em zona urbana (IBGE, 2019). Está localizado na região Nordeste ao Sul do estado do Ceará, precisamente entre 7° 12' 47" de latitude Sul (S) e 39° 18' 55" de longitude Oeste (W), e limita-se ao Norte com o município de Caririáçu, ao Sul com o município de Crato, Barbalha e Missão Velha, ao leste com o município de

# V SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

## XXIII Semana de Iniciação Científica

07 a 11 de Dezembro de 2020

Tema: "Os impactos e desafios da pandemia COVID no ensino, pesquisa e extensão"



Missão Velha e Caririçu e ao Oeste com o município de Crato (IBGE/IPECE, 2017). A figura 1 apresenta o mapa de localização da área de estudo.

**Figura 1** – Mapa de localização da região de estudo



Fonte: Autores (2020)

### 3. Resultados e Discussão

A pesquisa encontra-se em andamento, e com a obtenção dos resultados espera-se que os mesmos sirvam para que a população de todas as cidades da Região Metropolitana do Cariri (RMC) tenham uma noção do custo por m<sup>2</sup> das edificações do PMCMV em sua cidade. Além do viés sustentável, o projeto também visa adquirir uma visão econômica mais profunda em suas pesquisas mensais que serão realizadas.

### 4. Considerações Finais

Em suma, tendo em vista a falta de divulgação do custo dos materiais de construção na RMC, a implementação de um projeto com esse intuito torna-se necessário, assim como a divulgação do custo unitário básico das unidades habitacionais do PMCMV da cidade que compõe a área de estudo, sendo que a mesma é responsável pelo maior número de empreendimentos construídos do PMCMV na região do cariri.

Por fim, espera-se ainda realizar uma analogia do valor médio do custo unitário básico das unidades habitacionais do município da área de estudo com outras cidades da região do cariri.

# V SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

## XXIII Semana de Iniciação Científica

07 a 11 de Dezembro de 2020

Tema: "Os impactos e desafios da pandemia COVID no ensino, pesquisa e extensão"



### 5. Referências

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 12721**: Avaliação de custos unitários de construção para incorporação imobiliária e outras disposições para condomínios edifícios - Procedimento. Rio de Janeiro: ABNT, 2006.

ACOLIN, A.; HOEK-SMIT, C.; ELOY, C. M. High delinquency rates in Brazil's Minha Casa Minha Vida housing program: Possible causes and necessary reforms. **Habitat International**, v. 83. p. 99-110, 2019.

CBIC – Câmara Brasileira da Indústria da Construção. **Custo Unitário Básico: Indicador dos custos do setor da Construção Civil**. 2014. Disponível em: <http://www.cub.org.br/projetos-padroo>. Acesso em: 10 set. 2020.

FREITAS, M. S. **Impacto Financeiro para Reabilitação das Unidades Habitacionais do Programa Minha Casa Minha Vida na cidade de Juazeiro do Norte-Ce**. 2018. 71 f. Monografia (Tecnologia da Construção Civil, com habilitação em Edifícios) – Universidade Regional do Cariri – URCA, Juazeiro do Norte-CE, 2018.

IBGE/IPECE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística/Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará. **Posição e extensão: Situação Geográfica**. 2017. Disponível em: [https://www.ipece.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/45/2018/09/Juazeiro\\_do\\_Norte\\_2017.pdf](https://www.ipece.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/45/2018/09/Juazeiro_do_Norte_2017.pdf). Acesso em: 7 ago. 2020.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades e estados**. 2019. Disponível em: <https://ibge.gov.br/>. Acesso em: 9 ago. 2020.

ROOS, R. A. **Fatores Determinantes na Formação de Preços da Construção Civil**. Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – Unijuí, 2015.

SINDUSCON – Sindicato da Indústria da Construção Civil. Saiba mais: **Custo Unitário Básico (CUB/m<sup>2</sup>)**. Belo Horizonte: Sinduscon-MG, 2013. 29p. Disponível em: <http://www.cub.org.br/static/web/download/cartilha-saiba-mais-cub.pdf>. Acesso em: 10 set. 2020.