

PESQUISA DE CUSTOS E ÍNDICES DA CONSTRUÇÃO CIVIL NO MUNICÍPIO DE GURUPI – TO: UMA ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE OS DADOS OBTIDOS DE 2020 A 2021

Diego Patrick Nusrala Dias¹, Mauro Luiz Erpen², João Paulo Guedes da Silva³, Jorge Henrique Nunes Ramos³, Leticia Luiz Martins³

¹Estudante do Curso Bacharelado em Engenharia Civil – IFTO Campus Gurupi. Bolsista do Programa de Iniciação Científica. e-mail: <diego.dias2@estudante.ifto.edu.br>

²Docente do Curso Bacharelado em Engenharia Civil – IFTO Campus Gurupi. Orientador. e-mail: <mauroluiz@ifto.edu.br>

³Estudante do Curso Bacharelado em Engenharia Civil – IFTO Campus Gurupi. Membro Discente Colaborador. e-mails: <joao.silva28@estudante.ifto.edu.br>, <jorge.ramos@estudante.ifto.edu.br>, <leticia.martins2@estudante.ifto.edu.br>

Resumo: É imprescindível que profissionais da área da Construção Civil estejam sempre cientes das variações ocorridas em esferas econômicas e organizacionais do país, visando assim que suas atitudes sejam tomadas com base em dados confiáveis. Além dessa questão, a pandemia causada pelo agente patológico Sars-CoV-2, entre os anos de 2020 e 2021, somada às mudanças ordinárias de preço de materiais de construção, atingiu tais índices de maneira importante, também sendo concomitante à carência de informações, em meios digitais e bases bibliográficas (ainda mais quando há foco no estado do Tocantins e na cidade de Gurupi), sobre as variações de preços desses itens. Entre março, abril e maio de 2020, os índices de obras da Construção Civil, pertencentes à Norma Brasileira 12.721/2006 “Avaliação de custos de construção para incorporação imobiliária e outras disposições para condomínios edilícios”, foram buscados e tiveram seus valores listados e tabelados. Também nos meses de março, abril e maio de 2021, os índices de Custo Unitário Básico foram revisitados em empresas da região. Nesta pesquisa, serão apresentados os dados obtidos na cidade de Gurupi, as evoluções e disparidades de valores ocorridas, os motivos (comentados por representantes de estabelecimentos do município) das variações e cálculos de Custo Unitário Básico por insumo e metro quadrado, seguindo diretrizes da Norma Brasileira 12.721/2006, da Lei 4.591/64 e com base em procedimentos realizados pela Câmara Brasileira da Indústria da Construção Civil (CBIC) e do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI).

Palavras-chave: sars-cov-2, custo unitário básico, materiais de construção em Gurupi, orçamento na engenharia civil, variação de preços entre 2020 e 2021

1 INTRODUÇÃO

Tisaka (2006) e Duarte & Lamounier (2007) afirmam a importância existente de que profissionais estejam atentos às mudanças que ocorrem nos âmbitos econômicos e organizacionais do país, pois, aqueles que se abstém de tomar decisões embasadas em informações verídicas e dados confiáveis tendem a perder espaço no ambiente competitivo que é a Construção Civil. Assim, garante-se que pessoas, empresas, cidades, regiões e locais menos privilegiados (quando se fala de disponibilidade de dados e informações precisas) estão mais suscetíveis a erros e disparidades no orçamento de qualquer que seja a atividade envolvida e, nesse caso, da Construção Civil.

Visando que haja a atualização das informações e a disseminação da consciência financeira nas obras, a Câmara Brasileira da Indústria da Construção (CBIC) lida com as questões ligadas à Indústria da Construção Civil e ao Mercado Imobiliário. A câmara reúne 92 sindicatos, localizados nas 27 unidades da Federação. Sob a CBIC, existe o indicador CUB (Custo Unitário Básico), o qual auxilia os setores da engenharia ao refletir os preços de uma obra ao analisar materiais, mão de obra, despesas

administrativas e aluguel de equipamentos. O CUB é divulgado pelo Sinduscon (Sindicato da Indústria da Construção Civil) de cada estado, baixo às diretrizes da Lei 4.591/64 e à NBR 12.721/2006. O SINAPI (Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil), sistema da Caixa Econômica Federal, também age de maneira presente no mercado brasileiro, ademais de informar e publicar dados sistemáticos acerca de materiais da construção civil e os salários pagos nessa área, buscados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2015). Entretanto, no Tocantins, há uma grande carência de informações atuais relacionadas ao Custo Unitário Básico (CUB), devido ao fato de que os dados encontrados, tanto no endereço online da CBIC quanto no do site do Sinduscon-TO, estão desatualizados há mais de dois anos e não relatam a condição corrente da economia no País.

Sem que haja grandes acontecimentos e/ou mudanças bruscas na economia do país, como um todo, variações sobre preços de materiais são suscetíveis a acontecer. Se essas variações forem somadas a circunstâncias adversas, é de caráter lógico que os valores de dados, índices, insumos e massas sejam impactados. Entre os anos de 2020 e 2021, o alastramento do agente patológico Sars-CoV-2, entre a população brasileira, foi tomada como uma situação com grande capacidade de atingir a economia de grandes âmbitos do País. Perante aos crescentes casos da doença, José Carlos Martins, presidente da Câmara Brasileira da Indústria da Construção Civil (CBIC), ressaltou: “O aumento no preço de insumos gera insegurança, em especial para as vendas já contatadas”. Ademais dessa fala, Ieda Vasconcelos, economista do Banco de Dados da CBIC, também expressou que “Esses aumentos são prejudiciais às atividades da construção civil, pois nenhuma estatística projetava um incremento de preços tão expressivo, o que compromete o orçamento das obras”. Ao buscar, em bases bibliográficas e em meios digitais, dados acerca de como e quanto os valores dos insumos de obras e incorporações imobiliárias variaram, ainda somados aos impactos da Pandemia de Covid-19 no país (com foco no estado do Tocantins e na cidade de Gurupi), encontra-se total carência de informações.

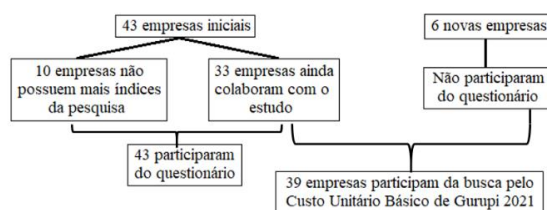
Dessa forma, durante os meses de março, abril e maio de 2020, os índices da construção civil, listados na Norma Brasileira 12.721/2006 e na Lei 4.591/64: “Avaliação de custos de construção para incorporação imobiliária e outras disposições para condomínios edilícios”, foram buscados, visando a aferição do preço básico de cada um desses materiais em Gurupi. Ainda durante esse período, iniciaram-se os casos decorrentes da Pandemia do Coronavírus Covid-19 no estado, como afirmam Bessa e Da Luz (2020), impactando as áreas sociais e comerciais existentes. Em 2021, essa pesquisa se tornou ainda mais importante pela grande variação dos indicadores financeiros, que, diretamente, afetam os são obtidos ao analisar a situação abordada como um todo. Durante março, abril e maio de 2021, os índices de Custo Unitário Básico foram revisitados em empresas da região. Dessa forma, este estudo busca mostrar, de forma precisa, a disparidade dos valores encontrados no ano anterior quando comparados aos dados de 2021, mostrando suas evoluções durante o período e como isso influenciou o âmbito da Construção Civil na cidade de Gurupi, interiorizada no estado do Tocantins.

2 METODOLOGIA

No período preliminar da averiguação, pesquisas em endereços eletrônicos voltados à economia na Indústria da Construção Civil, tais quais a Câmara Brasileira da Indústria da Construção Civil (CBIC) e o Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI) foram realizadas, almejando que as informações anteriormente citadas fossem embasadas corretamente, assim como as futuras. Buscas em websites acadêmicos, a exemplo de SciELO, ERIC e Google Scholar, conjuntamente, foram feitas (utilizando as palavras-chave “Custos e índices da Construção Civil”, “Economia na Construção Civil”, “Insumos da Construção Civil e Covid-19”, “Preços de materiais civis entre 2020 e 2021” e afins) e foi constatado que, de forma semelhante ao ocorrido no ano anterior, buscas voltadas a cidades interioranas, ao Tocantins e globalizando esses materiais de construção são escassas.

Abaixo, na Figura 1 - Participação das empresas na pesquisa, pode-se verificar de qual forma os estabelecimentos buscados colaboraram no projeto:

Figura 1 - Participação das empresas na pesquisa



Fonte: Autores.

Em 2020, houve a colaboração para pesquisa de 43 empresas. Graças às buscas, realizadas em 2021, novas seis empresas foram encontradas e suprimiram o requisito de vender algum dos materiais básicos. Entretanto, 11 empresas (das analisadas em 2020) pararam de vender índices da lista e/ou vieram a fechar em 2021. Dessa forma, para a busca dos dados de 2021, apenas 38 lojas e comércios participaram e contribuíram para com a pesquisa. Os dados encontrados mensalmente foram separados e colocados em tabelas, com o auxílio do software Microsoft Excel. No software, o preço de cada item foi introduzido, já em suas respectivas unidades de medida, condizentes com os parâmetros exigidos pela ABNT NBR 12.721:2006. Essa pesquisa se caracteriza como quantitativa.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A tabela de Custo Unitário Básico pode ser basicamente dividida em três grupos: materiais (25 itens), mão de obra (3 itens) e locação de máquinas (1 item). Na busca de 2021 em Gurupi, desses 25 materiais, apenas um item não foi encontrado na cidade. Esse item é o insumo 8 (Bloco de concreto sem função estrutural 19 x 19 x 39 cm), visto que, como os representantes dos estabelecimentos afirmaram, no município há a prevalência de construções que usufruem da alvenaria tradicional com o uso de blocos cerâmicos. A primeira diferença quando se compara com os dados de 2020 aparece aí: o insumo 3

(Concreto fck=25 MPa abatimento 5±1cm, br. 1 e 2 pré-dosado) foi incluído na pesquisa de custos, graças a descoberta de novas empresas que colaborassem com esse material. No ano anterior, esse índice, assim como o insumo 8, não fez parte do cálculo do Custo Unitário Básico.

A Figura 2 - Variação de preço dos índices da Construção Civil em Gurupi, abaixo, demonstra a evolução do custo de cada um dos materiais presentes na Norma Brasileira 12.721:2006. O tempo de análise foi de março de 2020 a maio de 2021:

Figura 2 - Variação de preço dos índices da Construção Civil em Gurupi

Variação de preço dos índices da Construção Civil em Gurupi						
Item	Material/Serviço	un.	mar, abr e mai 2020	mar/21	abr/21 e mai/21	variação % 2020 a mar/21
1	Chapa compensado plastificado 18 mm 2,20 x 1,10 m	m²	39,50	54,24	54,24	37,32
2	Aço CA-50 ø 10 mm	kg	4,09	9,12	9,98	144,01
3	Concreto fck=25 MPa abatimento 5±1cm, 1 e 2 pré-dosado	m³	*	397,50	397,50	*
4	Cimento CP-32 II	kg	0,52	0,68	0,68	30,77
5	Areia média	m³	91,00	96,25	96,25	5,77
6	Brita n° 02	m³	127,50	170,00	170,00	33,33
7	Bloco cerâmico - alvenaria de vedação 9 cm x 19 cm x 19 cm	un.	0,70	1,42	1,42	102,86
8	Bloco de concreto sem função estrutural 19 x 19 x 39 cm	un.	**	**	**	**
9	Telha fibrocimento ondulada 6 mm 2,44 x 1,10 m	m²	51,83	61,25	61,25	18,17
10	Porta interna semi-oca para pintura 0,60 x 2,10 m	un.	151,86	158,50	158,50	4,37
11	Esquadria de correr tamanho 2,00 x 1,40 m, em 4 folhas, sem básculas, em alumínio anodizado cor natural	m²	343,68	288,69	301,19	-12,36
12	Janela de correr tamanho 1,20 m x 1,20 m em 2 folhas, em perfil de chapa de ferro dobrada n° 20	m²	307,00	387,70	371,50	21,01
13	Fechadura para porta interna, tráfego moderado, tipo IV (55 mm), em ferro, acabamento cromado	un.	42,62	75,10	83,64	96,25
14	Placa cerâmica (azulejo) de dimensão ~30 cm x 40 cm, PEI II, cor clara, imitando pedras naturais	m²	20,62	27,00	27,00	30,94
15	Bancada de pia de mármore branco 2,00 m x 0,60 x 0,02 m	un.	368,00	492,00	492,00	33,70
16	Placa de gesso liso 0,60 x 0,60 m	m²	15,00	16,00	16,00	6,67
17	Vidro liso transparente 4 mm colocado com massa	m²	106,45	199,60	225,60	111,93
18	Tinta látex PVA	l	8,08	8,65	7,45	-7,80
19	Emulsão asfáltica impermeabilizante	kg	8,92	14,72	15,00	68,16
20	Fio de cobre antichama, isolamento 750 V, # 2,5 mm²	m	1,35	2,83	2,83	109,63
21	Disjuntor tripolar 70 A	un.	100,75	127,00	127,00	26,05
22	Bacia sanitária branca com caixa acoplada	un.	246,40	239,50	239,50	-2,80
23	Registro de pressão cromado ø 1/2"	un.	52,85	43,97	43,97	-16,80
24	Tubo de ferro galvanizado com costura ø 2 1/2"	m	47,68	89,00	89,00	86,66
25	Tubo de PVC-R rígido reforçado para esgoto ø 150 mm	m	23,40	35,46	35,46	51,54
26	Pedreiro	h	15,17	15,24	15,24	0,46
27	Servente	h	10,32	10,91	10,91	5,72
28	Engenheiro	h	106,79	106,21	106,21	-0,54
29	Locação de Betoneira 320l	dia	21,43	25,71	25,71	19,97

Fonte: Autores.

Confrontando os dados de 2020 a 2021, percebe-se que 23 dos 29 itens (79,3%), tiveram seus preços elevados. Entre eles, as maiores mudanças ocorreram, respectivamente, com os materiais 2 (Aço CA-50 ø 10 mm), 20 (Fio de cobre antichama, isolamento 750 V, # 2,5 mm²) e 7 (Bloco cerâmico para alvenaria de vedação 9 cm x 19 cm x 19 cm). Tais índices tiveram seus valores mais que dobrados entre março de 2020 e março de 2021, tendo alterações de 122,98%, 109,63% e 102,86%, nessa ordem.

Em contramão, verifica-se que os itens de número 28 (Engenheiro), 22 (Bacia sanitária branca com caixa acoplada), 11 (Esquadria de correr tamanho 2,00 x 1,40 m, em 4 folhas (2 de correr), sem básculas, em alumínio anodizado cor natural, perfis da linha 25) e 23 (Registro de pressão cromado ø 1/2") sofreram decréscimo, variando -0,54%, -2,80%, -16,00% e -16,80%, respectivamente.

Com esses dados citados acima, pode-se calcular o Custo Unitário Básico por metro quadrado de Gurupi nesses períodos. Essa comparação está presente na Figura 3 - Custo Unitário Básico por metro quadrado de Gurupi, Março 2020 X Março 2021:

Figura 3 - -Custo Unitário Básico por metro quadrado de Gurupi, Março 2020 X Março 2021

Custo Unitário Básico por metro quadrado de Gurupi, Março 2020 X Março 2021 (R\$)							
Índice	Materiais	Un	(A) Coeficiente dos materiais e serviços por metro quadrado	(B) Média dos valores básicos (R\$) em Gurupi - Março 2020	(C) Média dos valores básicos (R\$) em Gurupi - Março 2021	(A x B) Custo Unitário Básico por metro quadrado em Março de 2020	(A x C) Custo Unitário Básico por metro quadrado em Março de 2021
1	Chapa compensado plastificado 18 mm 2,20 x 1,10 m	m²	1,77034	39,50	54,24	69,93	96,02
2	Aço CA-50 ø 10 mm	kg	12,71468	4,09	9,12	52,00	115,96
3	Concreto fck=25 MPa abatimento 5±1cm, br. 1 e 2 pré-dosado	m³	0,15752	**	397,50	**	62,61
4	Cimento CP-32 II	kg	91,21954	0,52	0,68	47,43	62,03
5	Areia média	m³	0,2929	91,00	96,25	26,65	28,19
6	Brita n° 02	m³	0,07256	127,50	170,00	9,25	12,34
7	Bloco cerâmico para alvenaria de vedação 9 cm x 19 cm x 19 cm	un	85,94536	0,70	1,42	60,16	122,04
8	Bloco de concreto sem função estrutural 19 x 19 x 39 cm	un	0	**	**	**	**
9	Telha fibrocimento ondulada 6 mm 2,44 x 1,10 m	m²	2,10228	51,83	61,25	108,96	128,76
10	Porta interna semi-oca para pintura 0,60 x 2,10 m	un	0,22341	151,86	158,50	33,93	35,41
11	Esquadria de correr tamanho 2,00 x 1,40 m, em 4 folhas (2 de correr), sem biscoitos, em alumínio anodizado cor natural, perfil da linha 25	m²	0,09457	343,68	288,69	32,50	27,30
12	Janela de correr tamanho 1,20 x 1,20 m em 2 folhas, em perfil de chapa de ferro dobrada n° 20, com tratamento em fundo anticorrosivo	m²	0,01171	307,00	387,70	3,59	4,54
13	Fechadura para porta interna, tráfego moderado, tipo IV (55 mm), em ferro, acabamento cromado	un	0,11696	42,62	75,10	4,98	8,78
14	Placa cerâmica (azulejo) de dimensão ~30 cm x 40 cm, PEI II, cor clara, imitando pedras naturais	m²	3,4656	20,62	27,00	71,46	93,57
15	Bancada de pia de mármore branco 2,00 m x 0,60 x 0,02 m	un	0,03095	368,00	492,00	11,39	15,23
16	Placa de gesso liso 0,60 x 0,60 m	m²	0	15,00	16,00	0,00	0,00
17	Vidro liso transparente 4 mm colocado com massa	m²	0,09062	106,45	199,60	9,65	18,09
18	Tinta látex PVA	l	2,26706	8,08	8,65	18,32	19,61
19	Emulsão asfáltica impermeabilizante	kg	0,71196	8,92	14,72	6,35	10,48
20	Fio de cobre antichama, isolamento 750 V, # 2,5 mm²	m	21,55887	1,35	2,83	29,10	61,01
21	Disjuntor tripolar 70 A	un	0,12142	100,75	127,00	12,23	15,42
22	Bacia sanitária branca com caixa acoplada	un	0,0825	246,40	239,50	20,33	19,76
23	Registro de pressão cromado ø 1/2"	un	0,33226	52,85	43,97	17,56	14,61
24	Tubo de ferro galvanizado com costura ø 2 1/2"	m	0,00811	47,68	89,00	0,39	0,72
25	Tubo de PVC-R rígido reforçado para esgoto ø 150 mm	m	0,66394	23,40	35,46	15,54	23,54
Índice	Mão de obra	Un	(A) Coeficiente por m²	(B) Valor (R\$)	(C) Valor (R\$)	A x B	A x C
26	Pedreiro	h	31,44957	15,17	15,24	477,09	479,29
27	Servente	h	20,75851	10,32	10,91	214,23	226,48
Índice	Despesas Administrativas	Un	(A) Coeficiente por m²	(B) Valor (R\$)	(C) Valor (R\$)	A x B	A x C
28	Engenheiro	H	1,55264	106,79	106,21	165,81	164,91
Índice	Equipamentos	Un	(A) Coeficiente por m²	(B) Valor (R\$)	(C) Valor (R\$)	A x B	A x C
29	Locação de betoneira 320 l	Dia	0,01955	21,43	25,71	0,42	0,50
SOMATÓRIO TOTAL (R\$):						1519,26	1867,21

Fonte: Autores.

Na tabela acima, a coluna (A) apresentou os coeficientes de cada um dos insumos. Cada um desses coeficientes deve ser multiplicado pelo preço médio encontrado para cada material. Dessa forma, pode-se verificar que o CUB/m² de março de 2020 foi concebido pelo produto entre a coluna (A) e a coluna (B). De forma análoga, o CUB/m² de março de 2021 se obteve pela multiplicação entre as colunas (A) e (C). Ao final dessas multiplicações, todos os produtos são somados.

Nessa tabela, pode-se comparar os dados encontrados, na cidade de Gurupi, em março de 2020 e março de 2021. Em análise direta, pode-se observar que, além de 23 dos 29 itens terem seus valores acrescidos. A presença do índice 3 (Concreto Fck=25Mpa, abatimento 5±1cm, br. 1 e 2 pré-dosado), que em 2020 não foi encontrado no município, é um dos fatores determinantes para tal aumento. Os materiais

de número 2 (Aço CA-50 \varnothing 10 mm), 7 (Bloco cerâmico para alvenaria de vedação 9 cm x 19 cm x 19 cm) e 20 (Fio de cobre antichama, isolamento 750 V, # 2,5 mm²) tiveram seus valores mais que dobrados, também influenciando sobre o aumento do preço de construção na cidade.

Ademais do comentado, também deve-se observar a disparidade entre os CUB/m² em si. O Custo Unitário Básico por metro quadrado de Gurupi em março de 2021 foi de R\$1867,21, 18,63% maior que no ano anterior, que apresentou preço de R\$1519,26.

Quanto às questões apresentadas aos representantes das empresas, as seguintes respostas foram obtidas em relação aos 26 itens classificados como materiais de construção:

- Amplamente, o valor dos itens vendidos em 2020 aumentou ou diminuiu?

Das 43 empresas que participaram do questionário, 40 dessas (93%) afirmaram que os preços dos materiais de construção aumentaram em relação aos meses de março, abril e maio de 2020. Apenas três dessas 43 empresas (7%) asseguraram que ou os preços sofreram decréscimo ou não variaram. Essas empresas são voltadas à produção de vidro.

- A empresa continua vendendo, em 2021, todos os itens que vendia em 2020?

De forma geral, muitas empresas pararam de vender alguns produtos, reduzindo seus trabalhos à prestação de serviço e a materiais que não exigissem muito investimento (para que, assim, pudessem ter retorno financeiro). Das 43 empresas iniciais de 2020, 26 lojas (60,5%) pararam de vender determinados insumos, os quais colaboravam com a pesquisa. Dentro dessas 26 lojas, onde houve decréscimo de itens (em 2021), 10 já não contribuem com nenhum índice. Das 43 empresas analisadas no período anterior, 14 (32,6%) se mantiveram estáveis (em relação aos materiais buscados vendidos) e continuaram a corroborar com os mesmos itens de 2020. A minoria (6,9%), formada por três lojas, adquiriu mais produtos e auxiliou na pesquisa com mais índices.

- Se não vende mais alguns dos itens, por que isso acontece?

24 das 43 lojas analisadas (55,8%) relataram que compram os materiais de empresas de outras cidades, para que assim, possa haver a revenda em Gurupi. Almejando ter lucro, essas empresas optaram por parar de vender determinados itens, pois, dessa maneira, os gastos com as compras diminuiriam.

Além disso, outras das respostas mais entregues pelas lojas questionadas foram o aumento do preço para locomoção dos meios de transporte, os quais levam os insumos ao destino, e o crescimento do valor da mão de obra dos profissionais envolvidos, os quais, em meio à Pandemia de Covid-19, estão mais expostos aos riscos da doença.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para este projeto de pesquisa no ano de 2021, houve a colaboração de 49 empresas, as quais auxiliaram acerca dos valores dos insumos buscados ou com a participação no questionário. Dessas 49 empresas, seis são novas (em comparação ao estudo feito em 2020) e as outras 43 fizeram parte do

embasamento anterior. Dentro desses 43 estabelecimentos iniciais, 10 já não possuem mais índices que contribuem com o projeto, entretanto, participaram do questionário (junto às outras 33 antigas) comentando sobre os fatores influenciadores na mudança de preços e a respeito dos motivos que ocasionaram que certos materiais não fossem mais vendidos. Dentre as justificativas apresentadas, o aumento de preço na compra de outros estados (visando revenda), maiores prejuízos financeiros para com a locomoção desses insumos, a pandemia do Coronavírus Covid-19 e a inflação dos valores dos itens se marcaram como as mais presentes.

O Custo Unitário Básico calculado para a cidade, em março de 2021, foi de R\$ R\$1867,21, sendo muito próximo ao valor emitido acerca do estado do Pará: apenas R\$3,08 de diferença, sendo que o da cidade em análise é mais caro. O Custo Unitário Básico por metro quadrado de Gurupi em março de 2021 foi de R\$1867,21, 18,63% maior que no ano anterior, que apresentou preço de R\$1519,26.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 12.721: Avaliação de custos de construção para incorporação imobiliária e outras disposições para condomínios edilícios.** Rio de Janeiro, 2006.

AZEVEDO, Rogério Cabral et al. **Avaliação de desempenho do processo de orçamento: estudo de caso em uma obra de construção civil.** Ambiente Construído, v. 11, n. 1, p. 85-104, 2011.

BESSA, Kelly; DA LUZ, Rodolfo Alves. **A pandemia de Covid-19 e as particularidades regionais da sua difusão no segmento de rede urbana no estado do Tocantins, Brasil.** Ateliê Geográfico, v. 14, n. 2, p. 6-28, 2020.

CÂMARA BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL. **Custo com materiais de construção aumentou 25,05% em 12 meses.** <https://cbic.org.br/custo-com-materiais-de-construcao-aumentou-2505-em-12-meses/>

CASAROTTO, Rosangela M. **Redes de Empresas na Indústria da Construção Civil: definição de funções e atividades de cooperação.** Tese (Doutorado em Engenharia da Produção). Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, Santa Catarina, 2002.

CUB/m², 2021. Disponível em: <<http://memoria.cub.org.br/>>.

CUB/m² Estadual, 2021. Disponível em: <<http://www.cub.org.br/cub-m2-estadual/>>.

DIAS, Paulo Roberto Vilela. **Engenharia de Custos.** 3. ed. Rio de Janeiro: CREA-RJ; IBEC, 2001.

DIAS, Paulo Roberto Vilela. **Novo Conceito de BDI**, 1.ed. Rio de Janeiro: IBEC, 2007.

DUARTE, Helen C. F. e LAMOUNIER, Wagner M. **Análise financeira de empresas da construção civil por comparação com índices-padrão.** Enfoque: Reflexão Contábil. Universidade Estadual de Maringá. Paraná, 2007.

DWECK, Esther et al. **Impactos macroeconômicos e setoriais da Covid-19 no Brasil.** Rio de Janeiro, Maio, 2020.

FIOCRUZ. **Estudo aponta maior aceleração da Covid-19 em estados do Norte e Nordeste.** Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/noticia/estudo-aponta-maior-aceleracao-da-covid-19-em-estados-do-norte-e-nordeste>.

Lei nº 4.591, de 16 de dezembro de 1964. Condomínio em edificações e as incorporações imobiliárias. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l4591.htm.

OLIVEIRA, Joao S. **Custos na construção civil brasileira.** Trabalho Final de Graduação (Graduação em Ciências Econômicas) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2008.

OMS. Organização Mundial de Saúde. **Folha informativa COVID-19 (doença causada pelo novo Coronavírus. Brasil: OPAS, 2020.** Disponível em: https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=6101:covid19&Itemid=875.

PEDUZZI, Pedro. **Aumento no preço de insumos para construção civil preocupa o setor.** <https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2021-02/alta-no-preco-de-insumos-para-construcao-civil-preocupa-cbic>

RIBEIRO12, Luiz Carlos S. et al. **Estimação de impactos econômicos da pandemia COVID-19 em Sergipe.** 2020.

SHANK, J. K. & GOLVINDARAJAM, V. **A revolução dos custos: como reinventar e redefinir sua estratégia de custos para vencer em mercados crescentemente competitivos.** 2 ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

SINAPI: Metodologias e Conceitos: Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil / Caixa Econômica Federal. – 8ª Ed. – Brasília: CAIXA.

Sindicato da Indústria, Disponível em: <http://www.sindicatodaindustria.com.br/sindusconto/>.

SINDICATO DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL NO ESTADO DE MINAS GERAIS. **Custo Unitário Básico (CUB/m²): principais aspectos.** Belo Horizonte: SINDUSCON-MG, 2007. 112p.

SINDICATO DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL NO ESTADO DE MINAS GERAIS. **Saiba mais: Custo Unitário Básico (CUB/m²).** Belo Horizonte: Sinduscon-MG, 2013.

TISAKA, Maçahiko. **Orçamento na construção civil.** São Paulo: Pini, 2006.