

Pandemia Covid-19: impactos na construção civil no estado da Paraíba

Pandemic Covid-19: impacts on civil construction in the state of Paraíba

DOI:10.34117/bjdv8n6-208

Recebimento dos originais: 21/04/2022

Aceitação para publicação: 31/05/2022

Drially Aline Santos de Moraes

Técnica em Edificações

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, Campus Monteiro (IFPB)

Endereço: Rodovia PB 264, s/n, Bairro Vila Santa Maria, Monteiro - PB, CEP: 58500-000

E-mail: drially-aline@hotmail.com

Camila Macêdo Medeiros

Mestrado em Engenharia Civil e Ambiental

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, Campus Monteiro (IFPB)

Endereço: Rodovia PB 264, s/n, Bairro Vila Santa Maria, Monteiro - PB, CEP: 58500-000

E-mail: camila.medeiros@ifpb.edu.br

Eduardo da Cruz Teixeira

Doutorado em Engenharia de Materiais

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano, Campus Salgueiro

Endereço: Rodovia BR 434, Km 509, CEP: 56000-000, Salgueiro

E-mail: educrtx@hotmail.com

Cinthia Moura Frade

Mestrado em Gestão Pública e Cooperação Internacional

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, Campus Monteiro (IFPB)

Endereço: Rodovia PB 264, s/n, Bairro Vila Santa Maria, Monteiro - PB, CEP: 58500-000

E-mail: cinthia.frade@ifpb.edu.br

RESUMO

A Construção Civil foi um dos setores mais afetados pela crise sanitária que teve início no final de 2019, uma vez que lida diariamente com uma grande rotatividade de funcionários e uma grande variedade de materiais de construção. Nesse contexto, este trabalho pretende caracterizar a área de estudo, obter informações sobre o preço dos materiais, escolhidos previamente, antes e depois da pandemia, demanda e fornecimento. Por fim, será feita uma análise estatística básica para compilação dos dados. Diante disto, este estudo tem por objetivo analisar os impactos da pandemia do Covid-19 no setor da construção civil no Cariri Paraibano.

Palavras-chave: construção civil, economia, pandemia.

ABSTRACT

Civil Construction was one of the sectors most affected by the sanitary crisis that began at the end of 2019, as it deals daily with a high turnover of employees and a wide variety of construction materials. In this context, this work intends to characterize the study area, obtain information about the price of materials, previously chosen, before and after the pandemic, demand and supply. Finally, a basic statistical analysis will be performed to compile the data. Therefore, this study aims to analyze the impacts of the Covid-19 pandemic on the civil construction sector in Cariri Paraibano.

Keywords: construction, economy, pandemic.

1 INTRODUÇÃO

O Macrossetor da Construção Civil é composto por inúmeras atividades industriais e de serviços, como exemplo, pode-se citar indústrias ligadas à mineração, como a extração de agregados e ao setor de transformação, como a produção de cimento, tijolos, telhas, entre outros. São muitas atividades fortemente dependentes do dinamismo do setor. Desta forma, a Indústria da Construção Civil pode ser considerada um termômetro para a análise de uma série de atividades econômicas que dependem diretamente de seu desempenho (BEZERRA, 2020)

Segundo Bezerra (2020), dados históricos mostram que, desde 2012, o nível de atividade do Setor da Construção Civil tem estado abaixo de 50 pontos, representando uma persistente queda na atividade. Em 2020, ano do início da pandemia do Covid-19, após forte redução no mês de abril, em decorrência das medidas de controle, o nível de atividade na construção tem se recuperado rapidamente nos últimos meses, tendo alcançado 51,4 pontos em agosto e 51,2 pontos em setembro, valores superiores ao período anterior à pandemia, indo na contramão de outros segmentos.

A economia mundial vem enfrentando altos e baixos em decorrência do aparecimento do novo Coronavírus, de igual modo, o quadro econômico da construção civil está sendo afetado em todo o mundo. O surto dessa doença causou grandes quedas no ramo de edificações, especialmente para setores que apresentavam recuperação histórica importante, mas deixando um legado para o futuro.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 IMPACTOS DA PANDEMIA NA CONSTRUÇÃO CIVIL

Nesse contexto, é inegável que as previsões iniciais feitas sobre os impactos da pandemia no setor de construção civil apontavam para uma grande recessão. Torna-se evidente que esse setor passou por momentos de fragilidades em relação à gestão de pessoas e processos, uma vez que se viu em meio a inúmeras restrições que remodelaram o cotidiano dessa atividade econômica. “Em suma, os números e projeções do ano corrente indicam que os impactos da crise sobre a economia brasileira serão consideráveis, piores do que os verificados em virtude dos desdobramentos da crise financeira e política de 2014.” (OLIVEIRA, 2020, p.1). Por essas razões, faz-se tão necessário contextualizar o cenário de instabilidade em meio à pandemia, com ênfase nos impactos sofridos no setor da construção civil, haja vista, as diversas oscilações sofridas por essa atividade econômica durante a crise sanitária.

Durante a pandemia pôde-se abrir os olhos para a importância dessa atividade no desenvolvimento do país, pois com sua paralização total, leitos hospitalares não seriam disponibilizados, reformas e adaptações nos serviços públicos essenciais não poderiam ser feitas, além de inúmeras outras contribuições emergentes e fundamentais desenvolvidas pelo setor de obras. Por esses motivos, outro ponto importante de se destacar é justamente a capacidade que o setor da construção encontrou de se manter no mercado, e na contramão da crise, contribuir aos poucos com a recuperação do país, pois mesmo sendo fortemente prejudicada no início da pandemia, o setor conseguiu se reerguer e superar as expectativas dos mais pessimistas.

Segundo Pereira e Azevedo (2020), é evidente que a construção civil se mostrou essencial nesse momento de crise e superou as expectativas econômicas, no entanto, os serviços tendem a serem menos produtivos no canteiro de obras devido aos problemas de fornecimento de materiais e dificuldade de transporte público. Nesse sentido, os setores fornecedores de insumos não estão com o crescimento tão acelerado quanto à construção civil em si, e isso causa uma inevitável escassez de material e aumento exorbitante de preços, como mostra a figura 2. O argumento de muitas indústrias é pautado justamente no receio de produzir mais que o necessário, além de que a carga de funcionário precisou ser diminuída e com a desvalorização da moeda, há uma dificuldade na exportação de matérias primas fundamentais. De acordo com Trisotto (2020, p.1) os indicadores de inflação como o IPCA, medido pelo IBGE detectaram uma alta dos preços de materiais de construção, na qual se constatou, por exemplo, uma variação de 10,67% no preço do

cimento, e no tijolo, de 16,86%, isso apenas nos primeiros oito meses de pandemia. O que afeta diretamente as empresas e consequentemente o bolso do consumidor, preocupando ainda mais os estudiosos da área que temem uma pausa no crescimento atual do setor de obras.

A pandemia vai deixando um legado enorme para a construção civil, pois o momento foi crucial para mostrar a importância da inovação, da adesão de novas tecnologias e da preocupação com o coletivo. Nesse contexto, faz-se ainda mais importante o desenvolvimento de trabalhos e pesquisas sobre a economia atual de cidades que sofrem os impactos da pandemia, visto a necessidade de analisar a linha tênue entre a recuperação acelerada da construção civil e as causas de escassez de material e aumento de preços, fatores esses, ocasionados pela atual crise sanitária e econômica vivenciada em todo o mundo.

3 METODOLOGIA

Com o objetivo de estudar os impactos da pandemia da Covid-19 no setor da construção civil no estado da Paraíba foi feita uma pesquisa exploratória de estudo de caso. Para Gil (2007), este tipo de pesquisa tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses. A grande maioria dessas pesquisas envolve: (a) levantamento bibliográfico; (b) entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado; e (c) análise de exemplos que estimulem a compreensão. Essas pesquisas podem ser classificadas como: pesquisa bibliográfica e estudo de caso (GIL, 2007).

Para subsidiar a análise dos impactos foi estudado os preços dos materiais de construção e o Índice de Custos Unitários Básicos da Construção.

3.1 PESQUISA DE PREÇO

Para estudar os impactos da pandemia do COVID 19 no setor da construção civil no estado da Paraíba foi feita uma pesquisa de preços dos materiais de construção mais utilizados (cimento Portland CP II Z 32, argamassa industrializada ACI, ACII, ACII, areia, brita, bloco cerâmico 8 furos, telhas de barro tipo colonial, telha de fibrocimento e vergalhão CA 50) para isto utilizou-se o Relatório de Insumos e Composições do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices- SINAPI antes e durante a pandemia. Os relatórios abrangem insumos (materiais, mão de obra e equipamentos) e composições, que representam os serviços mais frequentes na construção civil. Foi usando como

referência o relatório dos meses de Janeiro a Abril de 2020 como período antes da pandemia e o relatório do mês de Novembro de 2021 como período durante a pandemia.

3.2 CUSTOS UNITÁRIOS BÁSICOS DA CONSTRUÇÃO- CUB

O Custo Unitário Básico (CUB) é o principal indicador do setor da construção civil calculado mensalmente pelos Sindicatos da Indústria da Construção Civil de cada estado. Este índice determina o custo global da obra para fins de cumprimento do estabelecido na lei de incorporação de edificações habitacionais em condomínio, assegurando aos compradores um parâmetro comparativo à realidade dos custos. Atualmente, a variação percentual mensal do CUB tem servido como mecanismo de reajuste de preços em contratos de compra de apartamentos em construção e até mesmo como índice setorial.

Para análise deste índice utilizou-se os relatórios publicados pela SINDUSCON do estado da Paraíba. Foi escolhido o CUB/m² do mês de Fevereiro de 2020 como referência do período anterior a pandemia e o mês de Setembro de 2021 para representar o período durante a pandemia. Empregou-se a caracterização dos projetos-padrão conforme a ABNT NBR 12721:2006 R1- Residência unifamiliar , PP4- Residência multifamiliar, R8- Residência multifamiliar e PIS- Residência multifamiliar - Projeto de interesse social para os padrões Baixo, Normal e Alto.

3.3 ANÁLISE ESTATÍSTICA BÁSICA

Na porcentagem de aumento dos preços dos materiais observou-se os preços antes e depois e com contas básicas temos a porcentagem;

X: Diferença entre o valor inicial e final;

Y: Valor inicial;

Z: Porcentagem final

$$(X / Y) * 100 = Z$$

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Considerando a Tabela 01, observa-se que os materiais que tiveram o maior aumento na pesquisa de campo foram o bloco cerâmico de 8 furos 9x19x19cm, a telha de barro tipo colonial e o vergalhão CA 50 8,00mm com 12 m, com valores até acima dos 100% de aumento. Os materiais que tiveram a menor variação no preço foram a

argamassa ACIII e ACII. De todos os materiais estudados, apenas a areia média não registrou aumento no preço. A média de aumento de preço na pesquisa de campo foi cerca de 48% no total.

Tabela 01- Pesquisa de Campo

Material	Pesquisa de Campo			
	un	Preço 2020	Preço 2021	% Aumento
CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	50 kg	R\$ 22,00	R\$ 30,00	36,36%
Argamassa ACI	20 kg	R\$ 12,00	R\$ 14,00	16,67%
Argamassa ACII	20 kg	R\$ 27,00	R\$ 29,00	7,41%
Argamassa ACIII	20 kg	R\$ 33,00	R\$ 35,00	6,06%
Areia Média	m3	R\$ 70,00	R\$ 70,00	0,00%
Brita nº 1 19mm	m3	R\$ 100,00	R\$ 150,00	50,00%
Bloco Cerâmico 8 furos 9x19x19cm	mil	R\$ 300,00	R\$ 650,00	116,67%
Telha de barro tipo Colonial	mil	R\$ 300,00	R\$ 600,00	100,00%
Telha Fibrocimento 6mm, 4,10 x 1,06m	un	-	-	
Vergalhão CA 50 8,00mm 12m	kg	R\$ 60,00	R\$ 120,00	100,00%

Na pesquisa utilizando os preços da tabela SINAPI, Tabela 02, todos os materiais pesquisados apresentaram aumento em seu preço, chegando até a aumentos expressivos de 152,27%, como no caso do vergalhão CA 50 8,00mm com 12 m, seguido do bloco cerâmico de 8 furos 9x19x19cm com quase 55% de aumento. Os materiais de construção que obtiveram menor variação de preço na tabela SINAPI foram a argamassa ACII,

seguido da brita 19mm. A média de aumento de preço na pesquisa de campo foi cerca de 37% no total.

Tabela 02- Pesquisa SINAPI

Material	SINAPI			
	un	Preço 2020	Preço 2021	% Aumento
CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	50 kg	R\$ 22,00	R\$ 26,00	18,18%
Argamassa ACI	20 kg	R\$ 11,40	R\$ 13,60	19,30%
Argamassa ACII	20 kg	R\$ 22,80	R\$ 25,20	10,53%
Argamassa ACIII	20 kg	R\$ 34,80	R\$ 41,80	20,11%
Areia Média	m3	R\$ 70,00	R\$ 85,00	21,43%
Brita nº 1 19mm	m3	R\$ 70,00	R\$ 82,06	17,23%
Bloco Cerâmico 8 furos 9x19x19cm	mil	R\$ 420,00	R\$ 650,00	54,76%
Telha de barro tipo Colonial	mil	R\$ 576,00	R\$ 720,00	25,00%
Telha Fibrocimento 6mm, 4,10 x 1,06m	un	R\$ 200,77	R\$ 266,94	32,96%
Vergalhão CA 50 8,00mm 12m	kg	R\$ 5,07	R\$ 12,79	152,27%

Ao comparar os registros de preços da pesquisa de campo com a tabela SINAPI observa-se que, apesar da tabela SINAPI apresentar uma média de 37% de aumento, menor que a pesquisa de campo de 48%, todos os materiais pesquisados apresentaram aumento no valor. Esse aumento dos materiais de construção reflete diretamente no CUB-Custo Unitário Básico, que determina o valor global da obra, incluindo os valores dos materiais de construção.

A Tabela 03 mostra o aumento no CUB de diferentes tipos de obras, observa-se que no padrão baixo, que são residência composta de dois dormitórios, sala, banheiro, cozinha e área para tanque, as residências multifamiliares apresentaram o maior aumento, de 22,75%, já as residências unifamiliares apresentaram menor valor de aumento de 18,12%. A média no aumento dos valores dos custos básicos no baixo padrão foi de cerca de 20%. Se observarmos o padrão normal, que são residência composta de três dormitórios, sendo um suíte com banheiro, banheiro social, sala, circulação, cozinha, área de serviço com banheiro e varanda, as residências multifamiliares também registraram o maior aumento e o menor foi também as residências unifamiliares, comportamento semelhante ao padrão baixo, com aumento médio de 22%. Ao analisar as construções de alto padrão, que são residência composta de quatro dormitórios, sendo um suíte^[L]com banheiro e closet, outro^[L]com banheiro, banheiro social, sala de estar, sala de jantar e sala íntima, circulação, cozinha área de serviço completa e varanda, a média de aumento foi de cerca de 22% também, sendo o maior aumento nas residências multifamiliares com 16 pavimentos.

Tabela 03- Pesquisa CUB

CUB	Fevereiro de 2020	Setembro de 2021	% Aumento
Padrão Baixo			
R-1	R\$ 1.109,96	R\$ 1.355,57	18,12%
PP-4	R\$ 1.004,89	R\$ 1.286,75	21,90%
R-8	R\$ 956,25	R\$ 1.237,81	22,75%
PIS	R\$ 730,32	R\$ 899,09	18,77%
Padrão Normal			
R-1	R\$ 1.338,09	R\$ 1.638,37	18,33%
PP-4	R\$ 1.238,65	R\$ 1.575,88	21,40%

R-8	R\$ 1.086,86	R\$ 1.402,94	22,53%
R-16	R\$ 1.051,39	R\$ 1.354,51	22,38%
Padrão Alto			
R-1	R\$ 1.622,60	R\$ 1.991,19	18,51%
R-8	R\$ 1.314,41	R\$ 1.677,59	21,65%
R-16	R\$ 1.372,84	R\$ 1.833,11	25,11%

5 CONCLUSÃO

Após as análises dos resultados pode-se constatar que a pandemia do COVID-19 trouxe vários impactos para o setor da construção civil, como demonstrado nos dados da pesquisa, aumento médio de cerca de 48% nos valores dos materiais de construção, que refletiram em um aumento médio de 22% no Custo Unitário Básico. Observa-se que o aumento do Custo Unitário Básico não acompanhou a mesma ordem de valores do aumento dos materiais de construção, isso pode se dar ao não aumento no valor da mão de obra, entre outros fatores.

Esta pesquisa se limitou a estudar os impactos econômicos causados pela pandemia do COVID-19 no setor da construção civil, especificamente no valor dos materiais de construção e no Custo Unitário Básico, mas recomenda-se para pesquisas futuras o estudo do impacto na mão de obra, e em outros aspectos da construção civil.

REFERÊNCIAS

Dias, SC, Silva, LMC, Nascimento, LG, Oliveira, FC, Lopes, SJC & Sousa, LM, (2020). **Civil Construction Scenario in Brazil during the COVID-19 Pandemic. Research, Society and Development**, 9(7): 1-18, 2020.

PEREIRA, Lohana Lopes; DE AZEVEDO, Bruno Freitas. **O Impacto da Pandemia na Construção Civil. Boletim do Gerenciamento**, [S.l.], v. 20, n. 20, p. 71-80, dez. 2020. ISSN 2595-6531. Disponível em: <<https://nppg.org.br/revistas/boletimdoGerenciamento/article/view/519>>. Acesso em: 09 mar. 2021.

PEREIRA, Lohana Lopes; AZEVEDO, Bruno Freitas de. **O Impacto da Pandemia na Construção Civil: O Papel da Gestão no Cenário Atual**. Rio de Janeiro. NPPG. 2020.

OLIVEIRA, Paulo Ricardo S. **Impactos da Pandemia de Covid-19 sobre a Economia Brasileira**. Blog de Ciência da Unicamp. São Paulo. 28 ago. 2020. Disponível em: <<https://www.blogs.unicamp.br/covid-19/impactos-da-pandemia-de-covid-19-sobre-a-economia-brasileira/>> Acesso em: 05 mar. 2021.

SINAPI- Sistema Nacional de Pesquisas de Custos e Índices. Disponível em: <https://www.caixa.gov.br/poder-publico/modernizacao-gestao/sinapi/referencias-precos-insumos/Paginas/default.aspx> . Acesso em 26 dez. 2021.