



EFEITOS DA PANDEMIA NO SETOR DA CONSTRUÇÃO CIVIL: UMA ANÁLISE NA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

EFFECTS OF THE PANDEMIC ON THE CIVIL CONSTRUCTION SECTOR: AN ANALYSIS IN THE NORTHWEST REGION OF THE STATE OF RIO GRANDE DO SUL

Tainara Kuyven ¹

Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul-UNIJUI¹

Tarcisio Dorn de Oliveira 

Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul-UNIJUI²

Nelson José Thesing 

Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul-UNIJUI³

João Vicente Machado Schmitz 

Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul-UNIJUI⁴

Daniel Hedlund Soares das Chagas 

Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul-UNIJUI⁵

Daniel Claudy da Silveira 

Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul-UNIJUI⁶

Resumo: A indústria da construção civil é responsável por fomentar a geração de empregos e o impulsionamento de diversos setores. Metodologicamente a pesquisa conta com uma revisão bibliográfica, pesquisa documental e estudo de caso, tendo como objetivo refletir sobre os impactos identificados no período da pandemia, na construção civil, na região Noroeste do Rio Grande do Sul. Os resultados do estudo identificaram que 85% dos pesquisados estão voltados ao desenvolvimento de projetos e execução de obras de habitações unifamiliares, na sua maioria jovens que buscaram a primeira moradia. Percentuais de 59% dos pesquisados sinalizam que perderam oportunidades de trabalho, em função dos clientes não investirem no período da pandemia, ao passo que, 20% afirmam não terem diminuído a quantidade de trabalhos. Outro dado relevante apontado pelos pesquisados foi que a principal inquietação dos clientes resultou da instabilidade econômica aliada a uma falta de mão de obra qualificada no período da pandemia.

Palavras-chave: construção civil; pandemia da Covid-19; planejamento urbano e regional.

Abstract: The construction industry is responsible for promoting job creation and boosting various sectors. Methodologically, the research includes a bibliographical review, documentary research and case study, aiming to reflect on the impacts identified during the pandemic period, on civil construction, in the Northwest region of Rio Grande do Sul. The results of the study identified that 85% of those surveyed are focused on the development of projects and execution of works on single-family homes, the majority of which are young people looking for their first home. 59% of those surveyed indicate that they lost job opportunities, due to clients not investing during the pandemic period, while 20% say they did not reduce the amount of work. Another relevant fact pointed out by those surveyed was that the main concern of customers resulted from economic instability combined with a lack of qualified labor during the pandemic period.

Keywords: civil construction; Covid-19 pandemic; urban and regional planning.

¹Mestra em Desenvolvimento Regional pela Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUI). E-Mail: taia-kuyven@hotmail.com

² Doutor em Educação nas Ciências (UNIJUI), com Estágio Pós-Doutoral em Arquitetura e Urbanismo pela Atitus Educação (CESME). E-Mail: tarcisio_dorn@hotmail.com

³Doutor em Integração Regional (UFPeI). Integra o Corpo Docente do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu, Mestrado e Doutorado em Desenvolvimento Regional (PPGDR/UNIJUI). E-Mail: nelson.thesing@unijui.edu.br

⁴Mestrando pelo Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo (PROGRAU/UFPeI). E-Mail: joaoschmitz@outlook.com

⁵Doutorando em Desenvolvimento Regional (PPGDR/UNIJUI). E-Mail: danielhedlund_13@hotmail.com

⁶Doutor em Desenvolvimento Regional pela Universidade de Santa Cruz do Sul. E-Mail: daniel.silveira@unijui.edu.br

INTRODUÇÃO

A construção civil é uma indústria que, predominantemente, funciona através de pessoas que atuam na construção de obras de pequena e grande escala. Portanto, entende-se que, utilizando de uma mão de obra especializada, cuja visualização se dá pela atuação na construção de edificações – setor de produção, na renda da população e na geração de empregos. Possui um papel fundamental na economia de um país, com atuação em segmentos diversos: além da geração de empregos, produz habitação, comércio, indústria, áreas de lazer. Portanto, o panorama geral do mercado brasileiro que, conforme a Confederação Nacional da Indústria (2014), divide-se em três grandes setores: agropecuário, industrial e de serviços. Dentre eles, cabe ressaltar o setor industrial, está ligado diretamente ao desenvolvimento e à produção nacional. Nesse viés, compreende-se que o alto investimento realizado no país em infraestrutura acaba influenciando diretamente os demais setores, contribuindo de forma positiva ao crescimento da economia.

No período da pandemia, a indústria brasileira, na construção civil passou por instabilidades, causadas por inúmeros fatores. Para Martins (2020), em 2019, o cenário não foi diferente: o ramo passou por um período sensível, desencadeado pela transição de governo, assim como pela vinda do realinhamento de estratégias nos programas de incentivo à construção. Outro ponto considerado foi em relação à insegurança jurídica, pois afetou a confiabilidade dos investidores e incorporadores, fazendo com que muitas obras fossem adiadas ou canceladas. Dessa forma, a desestabilização da indústria da construção em 2019 passou por desafios, já em 2020 passa a ser promissor. O Ministério do Desenvolvimento Regional (2023) informou que iria investir 69,5 bilhões de reais em habitação e saneamento básico. Além disso, no início de 2020, houve uma elevada procura pública por parceria em obras de infraestrutura, portanto, era compreensível a esperança de novas obras, tanto do setor público, quanto do privado (Ávila, 2020).

Significa que a indústria da construção civil, assim como outros setores a pandemia se fez presente na sociedade. A Organização Mundial da Saúde (OMS), anunciou o contágio da Covid-19, em seguida foi declarada a pandemia global. Uma doença infecciosa com alta capacidade de contaminação, sendo a transmissão pelo contato humano, através de gotículas respiratórias, do espirro e tosse, ou através de objetos que tiveram contato com nariz, boca ou os olhos (Brasil, 2020). É evidente que uma trajetória marcada pela existência de uma doença altamente contagiosa gera indagações e a busca por uma reformulação do modo de agir em sociedade. Em decorrência disso, diversas atividades foram suspensas por tempo indeterminado, sendo mantidas somente aquelas

essenciais, como saúde, segurança. O período foi marcado pela dificuldade extrema de circulação de pessoas e da realização de atividades laborais, pois a possibilidade de contágio era iminente.

Dessa forma, os canteiros de obra ficaram, em um primeiro momento, em boa parte paralisados por, pelo menos, duas semanas. Nesse período, buscou-se uma forma de retardar o contágio. Assim, os escritórios que atuavam no ramo da construção civil passaram a realizar o trabalho no formato remoto, desde suas casas. Tal atividade foi encontrada como uma solução prévia naquele momento, o que acabou desafiando a rotina da construção civil (Pereira; Azevedo, 2020). Por fim, a presente pesquisa, apresenta para além desta Introdução, Fundamentações Teóricas, Caminhos Metodológicos, Análise e Discussão dos Resultados e as Considerações Finais.

FUNDAMENTAÇÕES TEÓRICAS

Parte-se do pressuposto de que a construção civil é uma atividade que contempla um conjunto de variáveis, desenvolvido em um ambiente dinâmico, o que torna aponta a necessidade de um processo de gerenciamento das obras, o que indica um trabalho complexo (Mattos, 2010). No entanto, nem sempre o planejamento é efetivo, por vezes, o imprevisto nos canteiros faz parte desta atividade. Uma realidade presente no contexto nacional, onde obras habitacionais são executadas artesanalmente, ou seja, sem um planejamento formal e sem garantia do cumprimento da legislação.

Assim a construção civil é um ramo que necessita de uma atuação profissional que abrange processos diversos de produção, atividades manuais e/ou mecanizadas, como habilidades individuais e coletivas. Para Formoso (2001), os profissionais são desafiados a enfrentarem as deficiências no planejamento, no controle, especialmente, nas principais que causam a baixa produtividade do setor, elevado as perdas, a baixa qualidade de seus produtos.

Nesse contexto, é importante salientar a necessidade de um correto planejamento da construção, fato que é uma estratégia organizada por profissionais da área de atuação que guiará o processo durante as etapas propostas. Logo, Porto (2022) destaca que essa tática é buscada pelos engenheiros, empreendedores, arquitetos etc., que buscam identificar imprevistos, buscar a solução a possíveis problemáticas, antes que elas surjam e acabem detendo o processo.

As etapas do planejamento são elaboradas a partir de uma série de questões que são específicas a cada empreendimento, como: determinação do processo construtivo, tipo de gerenciamento, a viabilidade econômica, riscos de acidentes etc. O planejamento incorreto pode gerar elevação dos custos, desperdício de materiais e acidentes. Menciona-se, desta forma, a indispensabilidade em

pautar tais fatores, considerando que a obra deva atender a normas e legislações, sendo responsabilizada através de um profissional habilitado nacionalmente a executar tal atividade de acompanhamento.

Além disso, para a construção de uma obra, no geral, necessita-se de uma gama de profissionais que trabalha de forma conjunta ou paralela. Assim, a organização das etapas e a colaboração entre os trabalhadores é fundamental. Nesse sentido, Pereira e Azevedo (2020, p.72) destacam que, na temporalidade da construção, existe um conjunto de operações que são destinadas a cada indivíduo responsável pela atividade, os quais fazem parte de um processo conjunto e são originários de diversas áreas, organizações etc. Portanto, cabe salientar que a construção civil faz parte de “um ritmo acelerado parametrizado a um insigne trânsito de trabalhadores”.

Nesse contexto, ressalta-se a importância das relações sociais no canteiro de obras, em relação aos processos desenvolvidos durante todas as etapas de construção, dependendo da escala do projeto elaborado, conta com diversos profissionais envolvidos que, conforme Antunes e Nascimento (2021, p.69), “[...] O canteiro de obras, nesse sentido, se constitui território, no qual os operários vivenciam os riscos cotidianos e constroem identidades”. No entanto, a indústria da construção nem sempre tem sido contemplada na adoção de novas tecnologias (Balaguer; Abderrahim, 2008).

Portanto, uma das dificuldades na construção civil é contar com a robótica, a automação, dos processos de construção. Esses avanços podem contribuir no trabalho de objetos pesados, de grandes dimensões; para além do contemplar a presença vários profissionais como arquitetos, designers, prestadores de serviços.

Para Haas *et al.* (1995), a construção civil necessita trabalhar em ambientes externos, uma vez que, esse espaço é exposto a intempéries, como chuvas, mudanças de temperatura, o que aponta a necessidade de contar robôs e maquinários. Já para Blanco *et al.*, (2017), incorporar os avanços científicos e tecnológicos são desafios para muitos profissionais, temem expandir a indústria da construção civil para outras áreas. Essa concepção é alimentada em não acreditar no retorno do investimento. Para além, se empresas que não estão familiarizadas com as inovações tecnológicas.

No entanto, para Blanco *et al.* (2017), nos últimos anos a indústria da construção passa a fazer parte, cada vez mais, nas áreas de estudo, principalmente na indústria da automação. Desde os anos 2011 até o início de 2017, as empresas de tecnologia da construção obtiveram US\$ 10 bilhões em fundos de investimento. Esse processo foi acelerado em boa parte pela globalização, ao incorporar a amplificação dos conhecimentos em várias regiões do país. Esse movimento contribuiu no processo de desenvolvimento do setor, ao observar fatores ambientais, sociais, políticos, institucionais e

econômicos. Um caminhar que busca a sustentabilidade de forma harmônica, contribuir no desenvolvimento local que é passível de diferentes recortes territoriais, podendo ser delimitado através de bairros, municípios (Kronemberger, 2019).

Tem-se presente que o setor da construção civil depende, ainda, de diversos outros fatores. Diante disso, Albuquerque (2022) afirma que o mercado dessa área se tornou instável com o surgimento da pandemia de COVID-19, haja vista que as empresas buscaram uma redução de gastos. Essa adversidade de proporção mundial, fez com que o mundo precisasse repensar as formas de morar, de conviver em grupo, de trabalhar etc.

A COVID-19 trata-se de uma doença que emergiu da China, causada pelo coronavírus denominado SARS-CoV-2. No início do ano seguinte, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou uma pandemia, pois tratava-se de um período crítico de saúde pública. De rápida proliferação, a doença – em pouco tempo – já estava presente em diversas áreas do mundo (Oliveira *et al.*, 2020). No Brasil os casos ultrapassaram a marca dos 37 milhões, enquanto os óbitos passaram de 700 mil mortos (Quadro 1).

Quadro 1 – Casos e óbitos decorrentes da COVID-19 no Brasil

	CASOS	ÓBITOS
SUDESTE	15.027.093	339.504
CENTRO-OESTE	4.378.404	66.498
NORTE	2.919.152	51.791
NORDESTE	7.412.860	135.985
SUL	8.040.613	111.867
BRASIL	37.778.122	705.645

Fonte: Autores (2023). Adaptado do Ministério da Saúde (2023).

A salubridade de espaços nos quais os trabalhadores estão em contato diariamente é imprescindível, desde o canteiro de obras, até a área de descanso. A higiene e saúde na área da construção civil é um fator que deve perpassar os trabalhadores e os respectivos locais onde atuam. Tal fato coloca em evidência a necessidade de canais que propaguem informações que resguardem a saúde dos trabalhadores face a um período desigual. Assim, cabe mencionar o desempenho substancial das instituições de saúde e de segurança do trabalho, que propuseram e divulgaram medidas a fim de reduzir e controlar a contaminação da doença entre os trabalhadores.

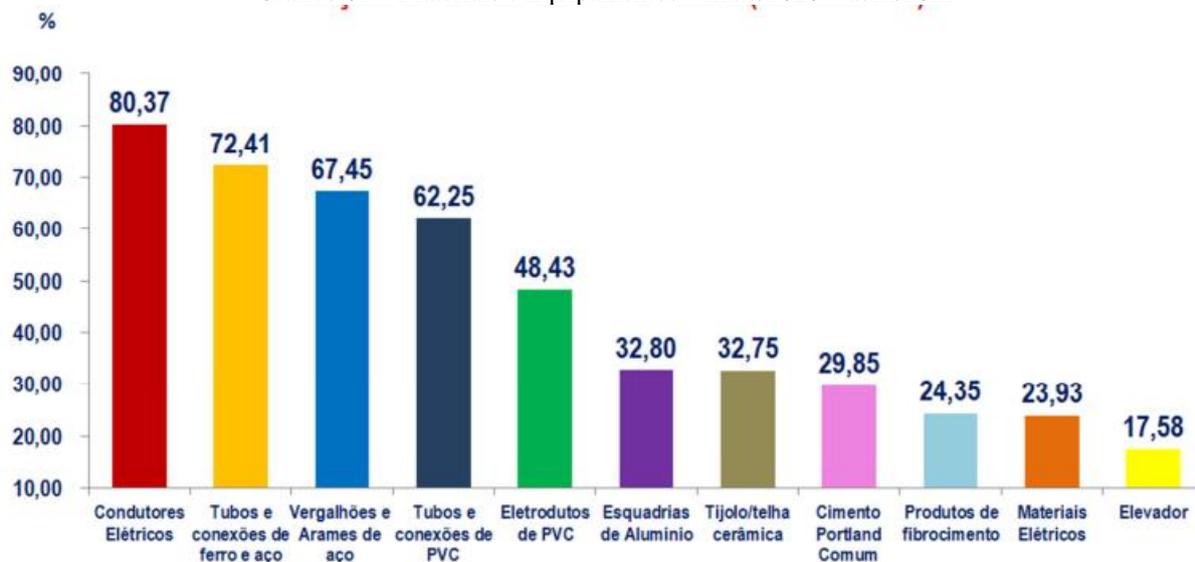
No que tange a Construção Civil, cabe mencionar a Câmara Brasileira da Indústria da Construção (CBIC), que elaborou uma cartilha, cujo objetivo era informar as entidades representativas do setor da construção, assim como seus associados, em um momento de pandemia (CBIC, 2020). Enquanto isso, no Rio Grande do Sul, foi desenvolvida uma cartilha orientativa

referente a medidas a serem adotadas para mitigar a proliferação da COVID-19. O Sindicato da Construção Civil no Rio Grande do Sul (SINDUSCON-RS), o Serviço Social da Indústria no Rio Grande do Sul (SESI-RS) e demais sindicatos ligados à construção civil, instituíram, em 2020, um comitê de acompanhamento da situação – a nível mundial – e como isso refletiria no estado, buscando medidas adequadas de salubridade (SINDUSCON-RS, 2020).

Quanto ao panorama da época, o momento de revés vivenciado a nível mundial gerou uma série de questionamentos sobre a incerteza do futuro na construção civil. Nesse contexto, entende-se que, apesar dos desafios impostos pela situação apresentada, surgiram oportunidades futuras, como destaca Tonetto et al. (2021), aplicação de questionário referente aos sintomas dos trabalhadores, concomitantemente à testagem periódica e, fundamentalmente, a elaboração do layout do canteiro de obra de forma aprimorada, com áreas adequadas de higienização, alimentação, descanso, que sejam espaços salubres com ventilação natural.

Após as colocações apontadas, menciona-se que o que se observou no mercado, no entanto, foi um aumento da demanda, tendo em vista que houve o desabastecimento dos insumos essenciais do setor. Em paralelo, houve o aumento, entre maio de 2020 e abril de 2021, de diversos materiais e equipamentos. Tal acréscimo corrobora com o que foi mencionado referente à contenção das atividades no campo da construção civil (CBIC, 2021).

Gráfico 01 – Materiais e Equipamentos – maio/2020 – abril/2021



Fonte: Fundação Getúlio Vargas (FGV).

O gráfico apresentado demonstra, em porcentagem, o aumento dos produtos da construção civil no primeiro ano de pandemia. E, apesar das condições adversas, o setor da construção continuou

desempenhando um papel fundamental na economia nacional, apresentando resultados positivos em relação ao mercado de trabalho (CBIC, 2021).

METODOLOGIA

A presente pesquisa busca a identificar veracidade frente aos impactos da pandemia no setor da construção civil, na Região Noroeste do Rio Grande do Sul. Passa a contar com métodos que se conectem ao tema, para contribuir nos caminhos a serem percorridos durante a pesquisa. Para Galliano (1979), o método é um conjunto de etapas, ordenadamente dispostas, a serem vencidas na investigação. Já para Marconi e Lakatos (2010), apresentam os métodos são um conjunto de atividades sistemáticas e racionais que oportunizam conquistar os objetivos, traçando os caminhos a serem, detectando erros e auxiliando as decisões. A investigação foi alimentada pela pesquisa, de natureza aplicada, que busca buscar respostas frente aos impactos da pandemia no setor da construção civil, tendo como objetivo gerar conhecimentos para a aplicação prática. Assim, a pesquisa foi movida para interesse de contribuir para fins práticos, na busca de respostas para a questão concreta (GIL, 2008), que nesta pesquisa contempla os desafios na construção civil.

Já no campo da abordagem qualitativa, essa busca analisar desafios na construção civil, seguindo as contribuições de Zamberlan *at al* (2014). Cujas dinâmicas cultivam as relações no ambiente da construção civil. Para Godoy (1995), a pesquisa qualitativa verifica os desafios, os problemas presentes nos estudos empíricos, uma vez que, os fatos sociais precisam ser diagnosticados, analisados e interpretados. Collis e Hussey (2005, p. 27) afirmam que: “é aquela que foi projetada para aplicar suas descobertas a um problema específico existente”.

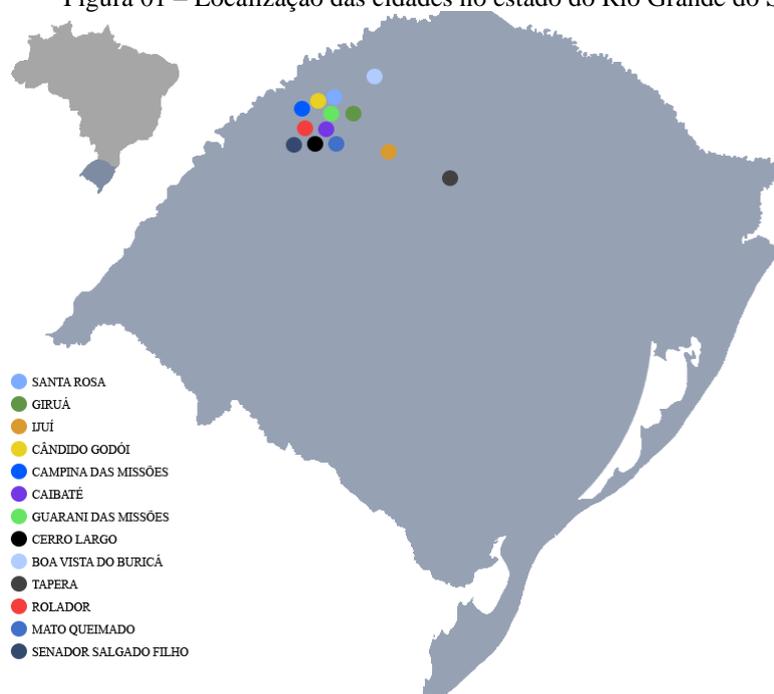
Já quanto aos procedimentos técnicos, o estudo conta com a pesquisa bibliográfica, documental, descrita. Bibliográfica é um dos caminhos alimentado em bibliografias, auxilia no processo interpretação de dados secundários. Para Vergara (2000), é um estudo sistematizado desenvolvido com base em material publicado em livros, revistas, jornais, redes eletrônicas. A pesquisa documental é restrita a documentos, segundo Marconi e Lakatos (2010) podem ser de fonte primária ou secundária. Primários são os realizados pelos pesquisadores, enquanto, os secundários são os transcritos de fontes primárias ou retrospectivos, feito por outros autores. A análise de dados para Collis e Hussey (2005, p. 29) é “a análise e a interpretação dos dados são a parte mais importante do projeto de pesquisa, a escolha de ferramentas de análise dependerá da opção entre a coleta de

dados”. Para Gil (1999, p. 168) “a análise tem como objetivo organizar e resumir os dados de forma tal que possibilitem o fornecimento de respostas ao problema proposto na investigação”.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A partir de um contexto geral sobre a construção civil no período da pandemia, realizou-se um estudo sobre os impactos que foram causados a partir dela, com foco em um recorte geográfico que compreende um trecho entre a região norte e noroeste do estado do Rio Grande do Sul (Figura 1).

Figura 01 – Localização das cidades no estado do Rio Grande do Sul



Fonte: Autores (2023).

Para apresentar os efeitos de uma maneira mais consistente a pesquisa contou com um questionário online que foi enviado a diversos engenheiros e empresas da área, atingindo um total de trinta e quatro (34) respostas, sendo elas de diversas cidades.

Quadro 02 – Relação cidade e quantidade de profissionais participantes da pesquisa

CIDADE	QUANTIDADE DE PROFISSIONAIS/EMPRESAS QUE RESPONDERAM AO QUESTIONÁRIO
Santa Rosa	10
Giruá	4
Ijuí	3
Cândido Godoi	2
Campina das Missões	1

Caibaté	1
Guarani das Missões	1
Cerro Largo	1
Boa Vista do Buricá	1
Tapera	1
Rolador	1
Mato Queimado	1
Senador Salgado Filho	1
Cidades não identificadas no preenchimento da pesquisa, por parte dos profissionais/empresas	6

Fonte: Autores (2023).

A primeira pergunta do questionário versa sobre o tipo de imóvel que a empresa costumava construir (Gráfico 02). Contatou-se que, das 34 respostas obtidas, 85% delas eram voltadas ao desenvolvimento de projetos e execução de obras de habitações unifamiliares. As demais respostas distribuíram-se, igualmente, em outras tipologias.

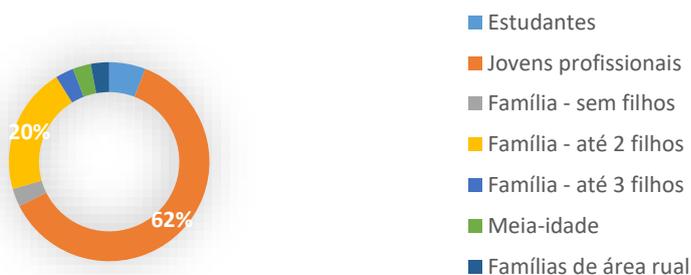
Gráfico 02 – Tipos de imóveis construídos pelas empresas



Fonte: Autores (2023).

De forma posterior, questionou-se sobre o público-alvo que a empresa atendia. O retorno foi de que 62% atendiam jovens profissionais que buscam a primeira moradia. A segunda maior procura por imóveis residenciais foi feita por famílias que possuíam até dois filhos, compondo uma porcentagem de 20%, seguida por estudantes e distribuída igualmente por demais tipologias.

Gráfico 03 – Público-alvo dos imóveis mencionados

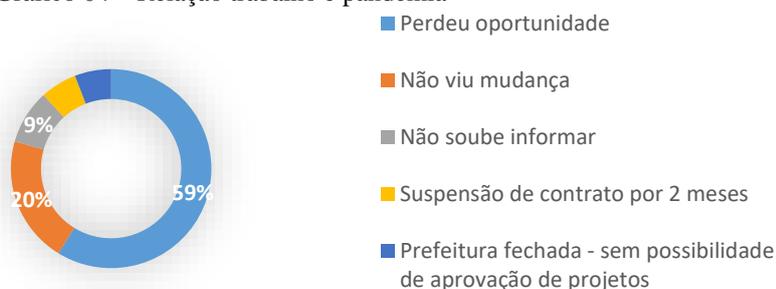


Fonte: Autores (2023).

Os questionamentos realizados e recém mencionados, foram fundamentais para o início da pesquisa, pois tinham como objetivo permitir o conhecimento referente às empresas deste levantamento, possibilitando a compreensão de uma forma mais abrangente e clara sobre os impactos gerados pela pandemia no setor da construção civil. Nesse sentido, de forma sequente, procurou-se entender os danos que as empresas e seus funcionários tiveram, iniciando pela indagação referente à perda de oportunidades trabalhos (Gráfico 04).

Foi identificado que 59% dos profissionais/empresas entenderam que perderam oportunidades de trabalho, fato esse que deve em razão das pessoas estarem mais receosas com gastos não essenciais, haja vista o cenário à época. Por outro lado, 20% afirmam não terem diminuído a quantidade de trabalhos elaborados ao longo de 2020, se comparado a 2019. Ainda dentre as respostas, 9% não souberam dizer de forma precisa se foram ou não afetados de forma direta.

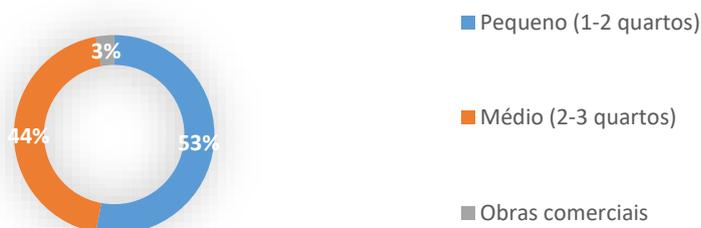
Gráfico 04 – Relação trabalho e pandemia



Fonte: Autores (2023).

O questionamento seguinte se deu a respeito do tipo de imóvel mais procurado durante aquele período, onde observou-se que 53% das respostas obtidas foram em relação à imóveis de pequeno porte, sendo eles com até dois quartos, e 44% das respostas voltaram-se a imóveis de médio porte, sendo estes com até 3 quartos. Os demais 3% se relacionam as obras de finalidade comercial (Gráfico 05).

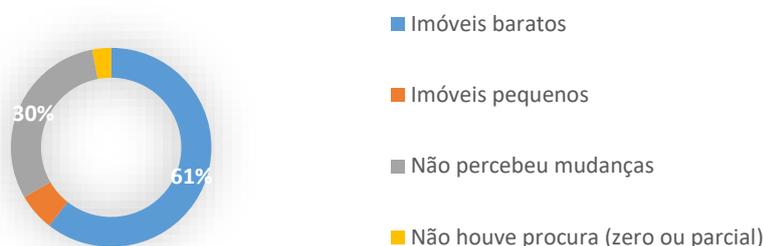
Gráfico 05 – Porte do imóvel mais procurado durante a pandemia



Fonte: Autores (2023).

Buscando compreender qual foi o maior investimento realizado por locatários, evidenciou-se que a maior busca foi por imóveis baratos, totalizando 61%, o que pode estar ligado diretamente ao cenário daquele momento, sabendo-se que pode ter havido uma possível redução de salários e empregos. Já 30% das respostas ilustram que não foi perceptível uma mudança significativa referente ao custo de imóveis (Gráfico 06). Em contraponto, a partir dos indivíduos que mantiveram a moradia em suas residências pré-pandemia, com a prevalência do trabalho remoto, houve uma demanda de adaptação ao mercado imobiliário em relação à salubridade, conforto etc. desses imóveis (Albuquerque, 2022).

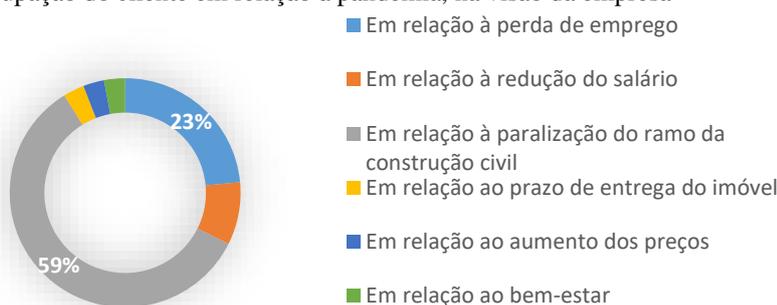
Gráfico 06 – Mudança perceptível em relação à busca por imóveis durante a pandemia



Fonte: Autores (2023).

Sobre a preocupação dos clientes voltada ao cenário da construção durante a pandemia, verificou-se que 59% dos profissionais da área/empresas entenderam que a principal inquietação da clientela foi sobre a instabilidade econômica, enquanto 23% estavam mais preocupados com uma possível perda de emprego, assim como questões voltadas aos prazos de entrega de obras, entre outros.

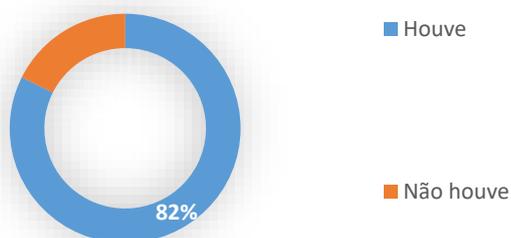
Gráfico 07 – Preocupação do cliente em relação à pandemia, na visão da empresa



Fonte: Autores (2023).

Outra questão colocada em pauta foi sobre a oferta de matéria prima na localidade de cada empresa entrevistada. A partir disso, obteve-se um resultado onde 82% afirmaram que houve falta, enquanto somente 18% disseram que a entrega de insumos não havia sido alterada, apesar do cenário geral (Gráfico 08).

Gráfico 08 – Em relação à falta de insumos para a construção civil



Fonte: Autores (2023).

Em contraponto, cabe apontar que a venda de materiais de construção a queda foi mais profunda no início da pandemia. De acordo com o Índice Scielo do Varejo Ampliado, que vem acompanhando o comportamento do varejo desde o início da crise, o setor chegou a ter queda de 59,7% no faturamento durante a quarta semana de março, na comparação com o período equivalente no ano passado. No entanto, em maio, a venda de materiais de construção conseguiu reverter a queda. Na referida pesquisa da semana entre 26 de julho e 1º de agosto, notou-se que o faturamento cresceu 31,5%, ou seja, se comparado com o período entre março e agosto, houve 6,7% de aumento em relação a 2019 (Fontes, 2020).

De acordo com Trisotto (2020), não foi só o setor alimentício que teve um alavancamento de valor, mas também alguns materiais de construção tiveram aumentos expressivos desde o começo daquele ano, chegando até a escassez nas lojas. Esse cenário impactou tanto a vida do brasileiro com menores condições financeiras - que resolveu fazer pequenas reformas na casa -, quanto a de grandes empresas de construção civil, que atuam nos segmentos de obras públicas e moradias populares.

De forma complementar ao questionamento anterior, perguntou-se sobre o aumento de preço dos materiais de construção naquele momento. Obtiveram-se dados onde 82% das respostas foram positivas para o aumento significativo do valor dos produtos, enquanto 12% disseram não ter ocorrido tal fato em seus respectivos municípios.

Gráfico 09 – Em relação ao aumento do preço dos insumos da construção civil



Fonte: Autores (2023).

O que levou o aumento do preço de produtos no mercado se deu ao fato de que as indústrias, especialmente de cimento e aço, diminuíram a produção em março, como reflexo natural das ações de mitigação dos efeitos do Coronavírus (Trisotto, 2020). Cabe ainda destacar que a principal causa dessa mudança de preço foi o problema de as indústrias terem ignorado os sinais do setor, que já demandava mais materiais desde maio, assim como a falta do acompanhamento da etapa de retomada, o que gerou em um aumento ainda maior.

A partir dos dados coletados, entende-se que o setor da construção civil, assim como os demais, passou por um período complicado - sobretudo - economicamente. As informações ilustram que a maior parte dos profissionais/empresas entrevistados tiveram prejuízos em relação à perda de novas oportunidades de trabalho, assim como na destituição de contratos, e também a dificuldade de manutenção do setor, principalmente no que tange a necessidade do trabalho de campo e na possibilidade de encontrar materiais de qualidade com preços acessíveis em um período de escassez de insumos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A construção civil vem sendo um dos setores marcantes ao longo da história da civilização humana, um ambiente que permite expressar a cultura, contemplando os movimentos na área econômica, social e ambiental. As pesquisas permitem afirmar, que apesar de lenta, a construção civil, vem se adaptando as mudanças tecnológicas, incorporando as novidades na área. Para além, a construção civil é uma das atividades de grande importância para o desenvolvimento regional. Na realização deste estudo, ficou evidente que novas mudanças necessitam ser implementadas na construção civil, novas tecnologias se apresentam em nível mundial, o que é fundamental para manter os profissionais acompanhem o desenvolvimento das tecnológicas. Novos processos que evidenciam inovações em sistemas construtivos capazes de proporcionar maior produtividade e qualidade às construções, independentemente da aplicabilidade - usos: habitacional, comercial, industrial etc.

A construção civil passa a apresentar mais qualidade na habitação, com novos parâmetros, que possam auxiliar em maior a segurança e conforto de seus usuários. Significa que não basta apenas escolher os melhores insumos e profissionais qualificados. A pesquisa aponta que para um bom desempenho de um projeto de construção, é fundamental seguir as normas estabelecidas pelos órgãos competentes, principalmente, para entregar uma edificação com segurança e conforto, aliado a eficiência e durabilidade. Portanto, segundo a pesquisa as possibilidades de conforto e segurança

dentro de um espaço habitacional necessita acolher também os profissionais que exerciam seu trabalho para a efetivação da obra. Esse processo desafia por um lado os executores e de outro os proprietários da obra. Um caminhar que necessita contar com a qualidade na construção das moradias, que por vezes, gera um descontentamento por não responder as expectativas dos moradores, haja vista que, em tese, passaram mais tempo no interior de suas residências, especialmente no período da pandemia.

A pesquisa contou com questionários que foram encaminhados online para diversos engenheiros e empresas da área, em um total de trinta e quatro (34), para diversas cidades, que apresentam, em um percentual de 85% delas voltadas ao desenvolvimento de projetos e execução de obras de habitações unifamiliares. Em seguida foi questionado sobre o público-alvo que a empresa atendia, as respostas apresentam que 62% atendiam jovens profissionais que buscam a primeira moradia. A segunda maior procura por imóveis residenciais foi feita por famílias que possuíam até dois filhos, em um percentual de 20%, seguida por estudantes e distribuída igualmente por demais tipologias.

Outro resultado da pesquisa, identificou que 59% dos profissionais/empresas entenderam que perderam oportunidades de trabalho, em função que de estarem receosas com gastos não essenciais, especialmente no período da pandemia. Por outro lado, 20% afirmam não terem diminuído a quantidade de trabalhos elaborados ao longo de 2020, se comparado a 2019. Ainda dentre as respostas, 9% não souberam dizer de forma precisa se foram ou não afetados de forma direta.

Os resultados da pesquisa apontados por locatários, identificou a busca por imóveis baratos, em um percentual de 61%, o que certamente poderá estar ligado ao período da pandemia. Já 30% das respostas ilustram que não foi perceptível uma mudança significativa referente ao custo de imóveis. Já a preocupação dos clientes durante a pandemia, a pesquisa identificou que 59% dos profissionais da área/empresas entenderam que a principal inquietação dos clientes foi sobre a instabilidade econômica, enquanto 23% estavam mais preocupados com uma possível perda de emprego. Ainda, quanto a oferta de matéria prima, a pesquisa identificou que 82% afirmaram que houve falta, enquanto somente 18% disseram que a entrega de insumos não havia sido alterada, apesar do cenário geral

A pesquisa aponta a necessidade de conquistar maior produtividade e elevar o padrão da obra, o que exige um maior monitoramento dos indicadores de qualidade pelo processo de gerenciamento. Isso faz com que a obra necessita ser entregue dentro do prazo previsto, com as especificações previstas no projeto. Por fim, a coleta de dados evidenciou os desafios presentes na construção civil, principalmente causados pela recente pandemia, a partir do recorte geográfico proposto, trazendo

dados diversos sobre o tema, a fim de compreender o momento de instabilidade que foi vivenciado pelo campo de atuação nessa região. Compreende-se, por vezes, que o ser humano está no controle do próprio espaço, no entanto, quando uma adversidade toma conta do mundo, percebe-se a vulnerabilidade humana e questiona-se a própria existência do ser e da inconstância de camadas que, com empenho da força humana, gera economia, emprego e movimenta uma grande parte do mundo, o que indica um ambiente fértil para futuras pesquisas.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, V. L de. **Impacto nos custos da construção civil no Brasil, pós pandemia do COVID 19**. 2022. Monografia (Graduação) - Curso de Engenharia Civil - Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2022.

ALMEIDA, Í. D'Artagnan. **Metodologia do Trabalho Científico**. Recife: Ed. UFPE, 2021.

ANTUNES, E. M. O; NASCIMENTO, A. P. do. Para além do canteiro de obras: saberes de prudência e desenvolvimento local. **e-hum**, Belo Horizonte, v.14, n.2, p.65-85, agosto/dezembro, 2021. Disponível em: <https://revistas.unibh.br/dchla/article/view/3372/1715>. Acesso em: 8 jun 2023.

ÁVILA, H. **A construção civil e o novo coronavírus**. Disponível em: <https://www.migalhas.com.br/depeso/326528/a-construcao-civil-e-o-novo-coronavirus>. Acesso em: 01 dez. 2020.

CÂMARA BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO – CBIC. **Coronavírus**. Brasília: CBIC, 2020. Disponível em: <https://cbic.org.br/wp-content/uploads/2020/03/coronavirus.pdf>. Acesso em: 21 set. 2023.

CÂMARA BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO – CBIC. **Informativo Econômico maio 2021**. Brasil, 2021. Disponível em: <https://cbic.org.br/wp-content/uploads/2021/05/informativo-economico-caged-abril-2021.pdf>. Acesso em: 19 set. 2023.

COLLIS, J., HUSSEY, R. **Pesquisa em administração: um guia prático para alunos de graduação e pós-graduação**. 2. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

BALAGUER, C; ABDERRAHIM, M. **Robotics and Automation in Construction: Trends in Robotics and Automation in Construction**. [s. L.]: Intech, 2008.

BRASIL. **Ministério da Saúde**. Brasília, DF, 2020. Disponível em: <https://covid.saude.gov.br>. Acesso em: 01 dez. 2020.

CARVALHO, L. O. R. DUARTE, F. R.; MENEZES, A. H. N.; SOUZA T. E. S. **Metodologia científica: teoria e aplicação na educação a distância**. Petrolina-PE, 2019.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA. **Serviços e Competitividade no Brasil**. Brasília: CNI, 2014.

FONTES, G. Na crise, construção sofreu menos do que esperava. Mas “ressaca” da economia preocupa o setor. **Gazeta do Povo**, Curitiba, 21 ago. 2020. Seção Economia. Disponível em: <https://www.gazetadopovo.com.br/economia/retratos-da-economia-construcao-civil/>. Acesso em: 8 jun. 2023.

FORMOSO T. C. **Planejamento e controle da produção em empresas de construção**. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2001

GALLIANO, A. G. **O método científico: teoria e prática**. São Paulo. Editora Harbra Ltda, 1979.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 1999

HAAS, C; SKIBNIEWSKI, M; BUDNY, E. **Robotics in Civil Engineering**. 10. ed. Cambridge: Blackwell Publishers, 1995.

MARCONI, M. A., LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo. Atlas, 2010.

MARTINS, M. A. **O impacto da Pandemia na construção civil: como o setor retoma o crescimento**. Disponível em: <https://engenharia360.com/pandemia-construcao-civil/>. Acesso em: 01 dez. 2020.

MATTOS, A. D. **Planejamento e controle de obras** (1. ed.). São Paulo: PINI, 2010

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Painel Coronavírus**. Brasil, 2023. Disponível em: <https://covid.saude.gov.br/>. Acesso em: 22 set. 2023.

MENEZES, A. H. N. *et al.* **Metodologia científica: teoria e aplicação na educação a distância**. Petrolina: UNIVASF, 2019.

NOVO PAC: **investimentos do MIDR no programa chegam a quase R\$ 16,5 bilhões**. Disponível em: <https://www.gov.br/mdr/pt-br/noticias/novo-pac-investimentos-do-midr-no-programa-chegam-a-quase-r-16-5-bilhoes>. Acessado em 16 de set. de 2023

KRONEMBERGER, D. **Desenvolvimento local sustentável: uma abordagem prática**. São Paulo: Editora Senac, 2019.

OLIVEIRA, W. K.; DUARTE, E.; FRANÇA, G. V. A de; GARCIA, L. P. Como o Brasil pode deter a COVID-19. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 29, p.1-8, 2020. Disponível em: <https://scielosp.org/article/ress/2020.v29n2/e2020044/>. Acesso em: 18 set. 2023.

PEREIRA, L. L; AZEVEDO, B. F. de. O Impacto da Pandemia na Construção Civil: O Papel da Gestão no Cenário Atual. **Revista Boletim do Gerenciamento**, Rio de Janeiro, v.20, n.20, p. 71-80, nov. 2020. Disponível em: <https://nppg.org.br/revistas/boletimdoGerenciamento/article/view/519>. Acesso em: 01 dez. 2020.

PORTO, R. F. de S. **A importância do planejamento de obras na construção civil.** 2022. Monografia (Graduação) – Curso de Engenharia Civil – Centro Universitário UMA, Belo Horizonte, 2022.

SINDICATO DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL NO RIO GRANDE DO SUL – SINDUSCON-RS. **CORONAVÍRUS: Covid-19.** Porto Alegre: SINDUSCON-RS, 2020. Disponível em: https://www.sinduscon-rs.com.br/wp-content/uploads/2020/03/Cartilha-Sinduscon-RS-Comit%C3%AA-de-Crise_-Coronav%C3%ADrus.pdf. Acesso em: 18 set. 2023.

TONETTO, M S et al. **Controle da propagação da COVID-19 em canteiros de obras: principais medidas e desafios da construção civil frente à pandemia.** Brasil, 2021. Disponível em: https://www.ufrgs.br/ciencia/wp-content/uploads/2021/04/Ebook_Control-da-propagacao-da-propagacao-da-COVID-19-em-canteiros-de-obra.pdf. Acesso em: 20 set. 2023.

TRISOTTO, F. Por que o preço do material de construção subiu e até faltam alguns produtos? Entenda. **Tribuna**, Curitiba, 25 set. 2020. Disponível em: <https://www.tribunapr.com.br/noticias/brasil/por-que-o-preco-do-material-de-construcao-subiu-e-ate-faltam-alguns-produtos-entenda/>. Acesso em: 8 jun. 2023.

VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração.** São Paulo. Atlas, 2000.

ZAMBERLAN, L; RASIA, P. C.; SOUZA, J. D. S. De; GRISON, A.J; GAGLIARD, A de O; TEIXEIRA, E. B.; DREWS, G. A.; VIEIRA, E. P.; BRIZOLLA, M. M. B; ALLEBRANDT, S. L. **Pesquisa em ciências sociais aplicadas.** Ed. Unijuí. Ijuí, 2014.