

**CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIFACVEST
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL**

LUCAS VARELA SOUSA

IMPACTOS DA PANDEMIA NA CONSTRUÇÃO CIVIL

LAGES

2021

LUCAS VARELA SOUSA

IMPACTOS DA PANDEMIA NA CONSTRUÇÃO CIVIL

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado à Coordenação do Curso de Engenharia Civil do Centro Universitário Unifacvest, como requisito para obtenção do grau de Bacharel em Engenharia Civil na área de concentração de engenharias.

Prof. Orientador: Aldori Batista dos Anjos.

LAGES

2021

*“Nas grandes batalhas da vida, o primeiro passo
para a vitória é o desejo de vencer”.*

Mahatma Gandhi

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus por ter me dado saúde e sabedoria para chegar onde cheguei agradeço à toda minha família, mas em especial aos meus pais, Paulo de Andrade Sousa Filho e Ivângela Marcia Varela Sousa e minha noiva Camila Madruga Baroni, que me deram todo o apoio e incentivo necessário para que esse sonho se tornasse realidade.

Agradeço aos professores que sempre tiveram cuidado e atenção para transmitir seu conhecimento, em especial ao meu Orientador Aldori Batista pelo apoio e auxílio do início até a conclusão do trabalho. Agradeço também a todos os colaboradores da UNIFACVEST, que de alguma maneira transmitiram conhecimento durante essa minha carreira acadêmica.

Agradeço aos meus colegas do curso de Engenharia Civil, por todos os momentos de apoio e companheirismo durante essa jornada, que me apoiaram e incentivaram desde o início.

Por fim, agradeço a universidade pelo conhecimento proporcionado e pela oportunidade de desfrutar de todo o conhecimento necessário para concluir essa etapa tão importante de minha carreira acadêmica.

RESUMO

O presente trabalho busca apresentar os impactos de forma direta que a pandemia do covid-19 causou na construção civil. Com o Lockdown implantado em várias regiões do Brasil e as medidas restritivas para frear a propagação do vírus, a construção civil teve que se adaptar e readequar as suas formas de gerenciar, vender e construir, para acompanhar o mercado e não deixar que os impactos causados pela pandemia aumentassem os danos, auxiliando assim a recuperação do emprego dos trabalhadores da construção civil. Muitas fábricas de materiais destinadas à construção civil, sofreram com a falta de matéria prima e produção de materiais, e tudo isso impactou em atraso, aumento de preço e dificuldade para a entrega dos serviços contratados. Essa pesquisa traz um melhor entendimento dos impactos causados pela pandemia, e como o mercado da construção civil reagiu a esse novo cenário.

Palavras Chave: Lockdown. Pandemia. Fornecimento de materiais.

ABSTRACT

The present work seeks to present the impacts directly that the covid-19 pandemic caused on civil construction. With Lockdown implemented in several regions of Brazil and restrictive measures to curb the spread of the virus, civil construction had to adapt and readjust its ways of managing, selling and building, to keep up with the market and not let the impacts caused by the pandemic to increase the damage, thus helping the recovery of employment for construction workers. Many factories of materials for civil construction, suffered from the lack of raw material and production of materials. All of this had an impact on delays, price increases and difficulty in delivering contracted services. This research brings a better understanding of the impacts caused by the pandemic, and how the civil construction market reacted to this new scenario.

Keywords: Lockdown, Pandemic. Supply of materials

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABIMAQ	– Associação Brasileira da Indústria de Máquinas e Equipam.
CAGED	– Cadastro Geral de Empregados e Desempregados.
CBIC	– Câmara Brasileira da Indústria da Construção.
CNI	– Confederação nacional da indústria.
PIB	– Produto Interno Bruto.
PNAD	– Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua.
PROCON	– Programa de Proteção e Defesa do Consumidor.
SECONCI	– Serviço Social da Construção Civil.
SENACON	– Secretaria Nacional do Consumidor.
SEBRAE	– Serviço Brasileiro de apoio às micro e pequenas empresas
CFO	– Cargo de direção financeira
PVC	– Policloreto de Vinila
SUS	– Sistema Único de Saúde
COVID	– Doença do Coronavírus
SINDUSCON	– Sindicato da Indústria da Construção Civil

LISTA DE ILUSTRAÇÕES, GRÁFICOS E TABELAS

Figura 1 – Soldados espanhóis durante a primeira guerra.....	14
Figura 2 – Operários seguindo os protocolos da OMS.....	15
Figura 3 – Hospital M’boi mirim	23
Figura 4 – Comunicação comercial Amanco	27
Figura 5 – Reajuste de preço no cimento ensacado.....	29
Figura 6 – Preço do material de construção no Brasil antes e depois da pandemia	32
Gráfico 1 – Nível do número de emprego	17
Tabela 1 – Índice de desemprego em Santa Catarina.....	17
Tabela 2 – Índice de emprego e desemprego Lages.....	19
Tabela 3 – Preço do material de construção no Brasil antes e depois da pandemia.....	32
Tabela 4 – Pesquisa de preço na cidade de Lages	33

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	9
1.1	CONTEXTUALIZAÇÃO	9
1.2	JUSTIFICATIVA	10
1.3	OBJETIVO GERAL	11
1.4	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	11
1.5	METODOLOGIA	11
2	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	112
2.1	QUEDA DO EMPREGO NO INÍCIO DE 2020.....	116
2.2	QUEDA DO EMPREGO NO INÍCIO DE 2020.....	16
2.2.1	Santa Catarina.....	16
2.2.2	Recuperação dos empregos	17
2.2.3	Lages	19
2.2.4	Gerenciamento e gestão.....	20
2.2.5	Construção modular ou off-site.....	22
2.2.6	Venda de projeto online	23
2.2.7	WhatsApp.....	24
2.2.8	Falta de materiais na indústria.....	25
2.2.9	Material Hidráulico PVC.....	26
2.2.10	Cimento	28
3	COMPARATIVO DE VALORES	31
3.1	Aumento de valores no Brasil	31
3.2	Pesquisa de preço em Lages	32
4	FISCALIZAÇÃO	34
4.1	Fiscalização pelo Brasil.....	34
4.1.1	Amapá	34
4.1.2	Recife.....	35
4.1.3	Paraná	35
4.2	CBIC.....	36
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	38
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	39

1 INTRODUÇÃO

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

Com a chegada da pandemia, um grande alvoroço foi causado na sociedade. Com a paralisação, o mercado estagnou, trazendo consequências negativas para diversos segmentos. Muitas empresas tiveram que fechar suas portas, gerando um grande rombo na nossa economia.

A construção civil na pandemia foi muito afetada. Muitos canteiros ficaram paralisados por semanas em todo o Brasil, causando no setor um grande atraso e um grande impacto financeiro no setor. Porém, os estragos não ficaram limitados apenas às empresas do setor. Eles se estendem a toda a cadeia de suprimentos, dificultando a logística e trazendo limitações mesmo com a retomada de muitas empresas do mercado.

Para José Carlos Martins, Presente da Câmara Brasileira da Indústria da Construção – CBIC, a retração nas obras de infraestrutura está relacionada a fatores como modelo dos projetos hoje existentes. “Se o país tivesse optado por realizar uma quantidade maior de obras menores, em detrimento de concentrar esforços em poucos projetos de concessão gigantescos, hoje teríamos muito mais obras sendo realizadas pelo Brasil afora”

Ciente da importância de um bom gerenciamento, houve o interesse em abordar o assunto, para que seja de maior conhecimento os impactos causados neste período de pandemia a todas as obras, seja ela de grande ou pequena proporção.

Para atingir este propósito serão abordados assuntos como: atraso na entrega de materiais para execução da obra, alteração excessiva nos valores dos produtos para execução da obra, processos de gerenciamento da Construtora durante a pandemia entre outros.

1.2 JUSTIFICATIVA

A escolha do tema justifica-se por ser um assunto novo a ser tratado por todos, por ser uma nova realidade em que vivemos em torno da pandemia do coronavírus, demonstrarei os impactos que a mesma causou e ainda causa no setor da construção civil. Assim como em geral, os outros setores também foram impactados e tiveram que se reinventar, da mesma forma a construção civil também teve que se adaptar a uma nova realidade para não sofrer maiores impactos.

Com a pandemia todos ficaram de mãos atadas e sem saber ao certo como seria seguir com os empreendimentos e como ficaria a cadeia construtiva em torno dessa nova realidade. E com o tempo passando as dificuldades foram aparecendo e o setor da construção civil foi adaptando-se para contornar as dificuldades impostas pela crise do coronavírus, com a falta de material por certo período e os aumentos consequentes e sequenciais sobre os materiais utilizados na construção da obra.

Desta forma, este estudo demonstrará todos os impactos causados pela pandemia, sejam eles positivos ou negativos, para um melhor entendimento do assunto para quem é do setor.

1.3 OBJETIVO GERAL

Este trabalho tem como objetivo mostrar em um aspecto geral, os impactos causados pela pandemia na construção civil.

1.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Diferenciar a Epidemia da Pandemia;
- Demonstrar o impacto do emprego no setor;
- Identificar alternativas de inovação, adaptação de venda, e comunicação;
- Descrever as formas impactantes na falta de materiais e serviços da indústria nas obras da construção civil;
- Demonstrar a diferença dos valores e quais os impactos que esses estão causando nas construções, projetos e orçamentos.

1.5 METODOLOGIA

O presente estudo é uma asserção, que se enquadra em qualquer tipo de obra ou serviço de engenharia, considerando que cada obra tem suas particularidades, mas que todas passam pelas mesmas dificuldades causadas pelo presente momento, e este estudo tem o objetivo de trazer informações que possam demonstrar todos os impactos e formas que as empresas utilizam para que a crise não afete de forma a prejudicar seus empreendimentos.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Neste Capítulo serão apresentados conceitos básicos que ajudarão entender de forma sucinta o objetivo do trabalho.

2.1 DIFERENÇA ENTRE EPIDEMIA E PANDEMIA

Existem algumas diferenças básicas entre a Epidemia e a Pandemia em que vivemos, e muitas pessoas desconhecem o que pode diferenciar entre ambas. Para maior facilidade de entendimento, o professor Carlos Magno, professor da faculdade de medicina na Unesp e membro do grupo de contingenciado COVID-19 no estado de São Paulo, em entrevista para o canal da CNN Brasil, explicou que esses são nomes técnicos que descrevem o alcance de uma doença, “ Epidemia é quando uma doença apresenta um crescimento abrupto, além do que é esperado, são chamamos de epidemia doenças que são doenças sazonais, como a dengue, que nos casos crescem todos os anos na mesma época”, diz.

E a simples diferença entre elas é que de acordo com Carlos Magno, “pandemia é uma epidemia de âmbito global”. A diferença é mínima na forma de tratamento, mas o resultado é muito maior comparando que um é de aspecto sazonal e o outro está atuando no âmbito global. A responsabilidade de determinar quando estamos em uma epidemia ou numa pandemia é da Organização Mundial da Saúde – OMS que é subordinada à Organizações das Nações Unidas – ONU.

No livro História das Epidemias escrito pelo infectologista Stefan Cunha Ujvari, onde junta os seus conhecimentos práticos com o conhecimento do dia a dia com as histórias passadas pelo mundo em frente às pandemias, mostra-se que algumas epidemias já passaram pelo Brasil e deixaram muitas mortes e pessoas enfermas por onde passavam, a primeira epidemia no país foi a febre amarela, com um grande surto no Rio de Janeiro em 1850. Em 1889, grande parte da zona cafeeira paulista também foi afetada pela doença, que, além da febre e da pele amarela, causa calafrios, dores musculares e pode levar à morte. Dessa forma, a enfermidade era vista como a grande vilã do país, porque atacava tanto o campo quanto a cidade e afetava o comércio de café, que era muito importante para a economia do Brasil. Na época, não se sabia que doenças com essa poderiam ser causadas por um vírus e nem que a febre amarela era transmitida por um mosquito, e não entre pessoas.

Apenas no fim do século 19 essas descobertas foram feitas e ajudaram na luta contra a doença. O combate à febre amarela influenciou o desenvolvimento na medicina e da ciência no Brasil, além de moldar o crescimento das cidades no início do século 20, com medidas para evitar a disseminação do mosquito causado da proliferação da doença. Mesmo com a vacina sendo disponibilizada hoje de forma gratuita pelo SUS, alguns casos aparecem de forma frequente nas regiões de mata fechada onde o mosquito se prolifera com maior facilidade, causando alguns casos em pessoas que não são vacinadas.

A Dengue no Brasil vem ocorrendo de forma continuada desde 1986, registrando o maior surto da doença em 2013, com aproximadamente 2 milhões de casos notificados, ela é uma doença febril aguda sistêmica de origem viral. Atualmente existem 4 tipos de sorotipos circulando no Brasil, intercalando-se com a ocorrência de epidemias e geralmente associadas com a introdução de novos sorotipos em áreas anteriormente não atingidas ou alteração do sorotipo predominante. Da mesma forma da febre amarela, a dengue também é transmitida através do mosquito *Aedes Aegypti* e atualmente existe a vacinação também de forma gratuita para os quatro sorotipos encontrados no Brasil.

Outra epidemia que hoje é considerada erradicada no mundo pela Organização Mundial da Saúde (OMS) é a Varíola, com seu último caso registrado em 1977 após campanhas de vacinação. Apesar disso tudo, essa enfermidade cujo principal sintoma são as pústulas na pele, foi um grande problema no Brasil no início do século 20, como explica um artigo da Fiocruz, a vacina contra a varíola já existia há mais de 100 anos e era obrigatória pela legislação brasileira, porém a lei não era praticada de forma correta, tendo em vista o alto número de internações pela doença, sendo assim o médico Oswaldo Cruz motivou o governo para a implementação obrigatória da imunização da vacina na prática.

Sobre as pandemias, os primeiros registros relatam a Praga de Justiniano, de 541 d.C. a 542 d.C., sendo uma doença infecciosa, causada por uma bactéria, geralmente encontrada em pequenos mamíferos e suas pulgas, podendo ser transmitida para humanos, encontrando a praga no Egito e a espalhando pela Europa, Norte da África, Oriente Médio e Ásia, através dos seus soldados.

Além disso, o crescimento das cidades sem mínimas condições sanitárias no século XIII favoreceu a propagação da Peste Negra ou peste bubônica em 1347 a 1351, vinda da Ásia pelas rotas comerciais. Dessa forma, iniciou-se a transmissão da peste negra pelas mordidas das pulgas e ratos. Outro meio de contaminação era pela proximidade com pessoas infectadas, ou seja, o contato corporal ou pela tosse com sangue e espirros, os estágios mais agressivos da

doença. Estima-se que mais de 70 milhões de pessoas morreram, que significou um terço da população europeia morta pela pandemia.

Outra pandemia de grandes proporções foi relatada desde o começo da era cristã nas grandes cidades da Ásia, o vírus da Varíola causava febre alta e fadiga, produzia uma erupção cutânea e manchas cheias de pus. Aqui no Brasil, no início da Primeira República, o governo federal promoveu reformas de modernização no Rio de Janeiro, resultando na expulsão da população mais carente para os morros com a derrubada de casebres e cortiços para abrir avenidas. A vacinação obrigatória contra a varíola e outras epidemias foi o estopim para a Revolta da Vacina, em 1904.

Figura 1: Soldados espanhóis durante 1ª guerra mundial



Fonte: Summit Saúde Brasil (2020).

Um vírus aterrorizante apareceu no final da Primeira Guerra Mundial, em 1918, provocado pelo vírus influenza A (subtipo H1N1) e foi divulgado primeiramente pela Espanha, ficando conhecido como a Gripe Espanhola, originou-se nos Estados Unidos e atravessou o Atlântico nos navios de combate até se espalhar pelo mundo. As vítimas sofriam de febre alta, dores no corpo e diarreia, evoluindo para pneumonia e insuficiência respiratória severa, desencadeado por uma resposta exagerada do sistema imunológico, que causava inflamações graves e acúmulo de líquido nos pulmões. A pandemia devastou o mundo, mais de 50 milhões de pessoas morreram e ela acabou quando grande parte da população foi contaminada. Contudo, o vírus retornou em 2009, com a Gripe Suína, que começou no México e se disseminou rapidamente pelo mundo, matando mais de 400 mil pessoas ao redor do mundo.

Agora, a humanidade enfrenta um novo vírus, o COVID-19 que se originou na China, em dezembro de 2019, e já causou milhões de mortes pelo mundo. A pandemia foi decretada pela OMS no dia 11 de março de 2020 pelo diretor Tedros Ghebreyesus, por conta do coronavírus ter uma capacidade de proliferação e contaminação muito acelerada, expandindo-se rápido por todos os continentes no mundo em poucos meses, e em uma resposta global contra a pandemia do coronavírus, governos e órgãos mundiais implementaram diversas medidas de segurança para minimizar os impactos causados na parte econômica e social, como isolamento em massa, campanhas de higienização e distanciamento social e também o uso obrigatório de máscaras, o que acabou mudando a rotina de toda a população mundial com medo do contágio, e mesmo com toda a tecnologia que temos hoje em comparação às tecnologias do passado, mostra-se como uma pandemia do nível da Covid-19 pode desafiar

Figura 2 – Operários seguindo os protocolos da OMS



Fonte: Cimento Itambé (2021).

Até a finalização deste trabalho, apenas 15 lugares no mundo não tinham sido afetados diretamente pela contaminação do coronavírus na sua população, todos são ilhas pequenas e isoladas do restante dos continentes, e mesmo não tendo sido infectados, foram afetados pelos aspectos financeiros causados pela pandemia, pois são países de economia predominante pelo turismo.

2.2 QUEDA DO EMPREGO NO INÍCIO DE 2020

A construção civil no Brasil sofreu um grande impacto no início da pandemia. Os primeiros meses do ano de 2020 foram de extrema preocupação para o setor, com as paralisações em vários setores, novas regras sanitárias a serem seguidas e em muitas regiões sendo decretado o lockdown, apesar de tudo isso, a construção civil de modo geral manteve seus trabalhos de forma contínua, mas sendo afetada com o fechamento do comércio de materiais de construção. Além disso, grande parte das empresas de construção acabaram adiando ou engavetando seus projetos previstos para o decorrer do ano, sem saber da segurança em investir num momento de extrema instabilidade.

A desaceleração dos projetos e a maior parte da população comprando apenas o necessário no início, fizeram com que a construção civil perdesse sua força e se obrigasse a paralisar suas ações de crescimento por alguns meses.

De acordo com os dados do Produto Interno Bruto – PIB, divulgados no dia 29/05/2020 mostraram que no primeiro trimestre houve uma queda de 2,4% em relação ao ano de 2019, causando uma diminuição significativa de empregos no setor, impactando não só o empresário, mas principalmente o operário da obra.

Com os dados colhidos pela Pesquisa Nacional por amostra de Domicílios Contínua – PNAD, foram 440 mil postos de trabalho perdidos em relação ao mesmo período de 2019, mostrando o quanto foi o impacto direto sobre os trabalhadores, deixando assim uma incerteza de como seriam os próximos meses.

2.2.1 Santa Catarina

A Pandemia da Covid-19 no Brasil ficará associada a uma das maiores crises econômicas da história do nosso país, e o mercado de trabalho de Santa Catarina também sentiu o impacto no que se refere ao emprego no estado.

De acordo com os dados colhidos pelo Núcleo de Estudos de Economia Catarinense – NECAT, às vésperas da pandemia, os pedidos de seguro-desemprego apresentavam uma tendência de queda no estado. Nas duas quinzenas de fevereiro de 2020 o estado havia apresentado uma redução no volume de requerentes, mostrando que os empregos no setor se mostravam regulares antes da pandemia.

Tabela 1 – Índice de desemprego em Santa Catarina

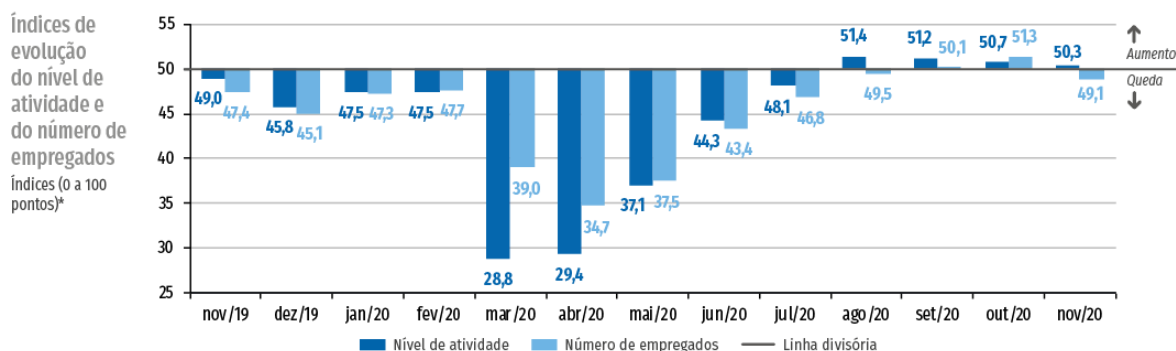
		Requerentes	Diferença interanual
fev	1ª Q	11.811	-1.230
	2ª Q	11.978	-958
mar	1ª Q	14.969	1.734
	2ª Q	7.484	-7.450
abr	1ª Q	14.081	-1.200
	2ª Q	31.496	16.795
mai	1ª Q	30.163	16.329

Fonte: NECAT (2020).

Os dados de março já revelam uma grande oscilação no número de pedidos entre a primeira e segunda quinzena do mês, mesmo assim o mês fechou com -5,7 mil requerentes em comparação ao ano anterior. Mas como podemos ver na tabela apresentada pelo Ministério da Economia, no mês de abril houve um número elevado de pedidos de seguro-desemprego, chegando a 31.496 pedidos do auxílio somente em 15 dias, nesse período o operário já sentia no início os impactos que a pandemia poderia trazer para ele.

2.2.2 Recuperação dos empregos

Uma sondagem foi feita pela Confederação nacional da indústria – CNI, fazendo uma análise setorial, mostrando como foi a evolução da recuperação dos empregos do setor da construção civil.

Gráfico 1 – Nível do número de emprego

*Valores acima de 50 indicam aumento do nível de atividade ou do número de empregados. Valores abaixo de 50 indicam queda do nível de atividade ou do número de empregados. Quanto mais distante dos 50 pontos, maior e mais disseminada é a variação.

Fonte: CNI (2020).

- Documento Oficial: “Sondagem da Indústria da Construção: Indústria da construção em crescimento”
- Realização: CNI (Confederação Nacional da Indústria)
- Perfil de amostra: 458 empresas, sendo 163 de pequeno porte, 192 de médio porte e 103 de grande porte.
- Período de coleta: 1 a 12 de dezembro de 2020.
- Documento concluído em: 17 de dezembro de 2020.

Segundo a sondagem da Indústria da Construção, o setor vinha de uma queda desde o ano de 2019, e acabou sofrendo uma queda brusca no primeiro semestre de 2020 por decorrência da pandemia.

- Março: queda brusca do crescimento;
- Abril: pico da queda com o início do isolamento;
- Maio: o setor se manteve em queda;
- Junho: início de sinais de melhora;
- Julho: atingiu números semelhantes com o período pré-pandemia;
- Agosto: as atividades do setor já demonstravam crescimento
- Setembro: a empregabilidade começou a crescer;
- Outubro: maior índice de geração de emprego do setor, desde a mesma época do ano de 2019;
- Novembro: o crescimento se manteve moderado e houve uma breve baixa na empregabilidade;

De acordo com o gerente de Análise Econômica da CNI, Marcelo Azevedo, “Os dados da Sondagem da Indústria da Construção confirmam a tendência de expansão do setor da construção civil, que despontou com bastante intensidade de um forte impacto observado no começo da pandemia, especialmente nos meses de março e abril”

Para a economista do Banco de Dados da Câmara Brasileira da Indústria da Construção – CBIC, Ieda Vasconcelos, a sondagem feita pela Confederação Nacional da Indústria – CNI mostra como a construção civil vem aquecida nos últimos meses, mantendo sua trajetória de crescimento. Por meses consecutivos a partir de agosto, vem consecutivamente crescendo os empregos na área da construção.

Conforme destaca Ieda Vasconcelos, “É importante ressaltar que mesmo diante de dificuldade, como o desabastecimento de insumos e aumento acentuado em seus custos, o setor segue produzindo e, nos últimos meses, o número de admitidos foi superior ao número de demitidos”

Com os dados do Novo Caged relativos a outubro de 2020, divulgados pela secretaria Especial de Previdência e Trabalho, do Ministério da Economia, o setor em outubro gerou 36.296 novas vagas com carteira assinada. Esse foi o resultado da diferença de 154.655 admissões e 118.359 demissões. Assim, a construção nos primeiros dez meses do ano de 2020, foi responsável pela criação de 138.409 novos postos de trabalho e liderou a geração de vagas formais no País.

2.2.3 Lages

Na cidade de Lages, mesmo com toda a crise causada pelo coronavírus, mostrou-se positivo em relação aos empregos no ano de 2020 na construção civil.

Tabela 2 – Índice de emprego e desemprego Lages (2020)

Perfil do Município		
△▽ Movimentação agregada	□△▽ Município	□△▽ %
1) Admissões	3.067	88,11
2) Desligamentos	1.989	83,08
Nº Emp. Formais - 1º Jan/2019	1.659	73,83
Total de Estabelecimentos	450	66,57
Varição Absoluta	1.078	

Fonte: Novo Caged (2021).

Dados colhidos através do Novo Caged, mostram que na cidade de Lages o balanço de 2020 foi positivo, com 3.067 admissões no setor e 1.989 demissões, apresentando uma variação positiva de 1.078 empregos no setor da construção civil. Ainda não foram vinculados os dados do ano de 2021.

Esse número positivo vem influenciado pelo crescimento da cidade em novas indústrias, como a construção da nova unidade da Berneck, ampliações na fábrica da Ambev, auxiliado também por lançamento de loteamentos que cercam a cidade, como Verdes Campos, Nova Lages, Aspen, entre outros empreendimentos que vem ocorrendo pela cidade.

No início da pandemia com todas as medidas dos governos estadual e federal, esperava-se que o ano de 2020 fosse um ano de completa destruição no setor da construção civil em Lages, mas como mostram os dados, apesar de toda complicação o setor deu uma ótima resposta diante das adversidades, todos os investimentos, sejam do setor público ou do privado, colaboraram de forma muito positiva para que houvesse esse aumento no índice de emprego na cidade de Lages.

2.2.4 Gerenciamento e gestão

Gerenciamento e gestão de uma obra é uma prática fundamental para garantir que o projeto e toda sua execução seja feita da melhor maneira possível, essa gestão deve começar antes da obra ser executada no canteiro, através de um planejamento de forma eficiente. Um dos ambientes no qual ocorre maiores desgastes, conflitos e discussões é em uma obra.

A todo momento, estamos lidando com pessoas, sejam elas da nossa equipe, as quais são cobradas pelos prazos e custos, sejam pessoas de frentes executivas, que são cobradas muitas vezes para produzir mais, sejam encarregados, que são cobrados e criticados quando os serviços não atendem à qualidade esperada e também clientes, que reclamam de atraso, qualidade, custos, entre outros.

Quem exerce esta função nos dias de hoje com a pandemia, tem enfrentado diversos desafios ao atender cronogramas apertados e orçamentos muito mais enxutos, a tarefa é de forma exaustiva para as empresas e seus gestores que encontram muitos desafios pela frente. A forma de gerenciar a compra dos materiais de construção, com a alta variação de preços em todos os setores, a gestão da mão de obra para alocar de forma correta os melhores trabalhadores nas suas respectivas funções durante esse período tem passado por certas alterações em comparação ao que era praticado anteriormente.

Assim como os outros setores, a construção civil também teve que se adaptar aos novos protocolos de segurança para que pudessem seguir com sua rotina de trabalho. No estado de Santa Catarina o Governador Carlos Moisés decretou Lockdown no dia 15 de março, onde decretou situação de emergência e divulgou uma série de medidas restritivas, mas com tudo isso, as obras da construção civil continuaram com seu fluxo de construção normal, mas com o Lockdown decretado para o estado nos outros setores incluindo o comércio de materiais de construção, as obras tiveram suas dificuldades de encontrar materiais para comprar nesse período de fechamento total.

Duas semanas depois, através da Portaria 214, a Secretaria de Estado de Saúde, autorizou a liberação do comércio de material de construção, onde foi aos poucos normalizando a situação de abastecimento na obra, pelo menos por um período de tempo, até iniciar a falta de materiais na indústria para produção.

O documento incluiu diversas condições para a realização das atividades, como distanciamento social entre todos que circulam na obra, intensificação dos cuidados dos trabalhadores referente ao uso do álcool em gel e uso de máscaras e aferição da temperatura de quem entra no canteiro de obra. Com tudo isso, a construção civil teve que se adequar às novas regras, tanto empresas de grande porte, quanto aquelas informais, onde na maioria das vezes trabalham poucas pessoas juntas, e para que não atrase o cronograma e mantenha sempre o quadro de funcionário completo, essas medidas são de extrema importância para que ocorra tudo na normalidade.

Podemos incluir também no ramo da construção civil, a utilização do Home Office, essa foi de grande importância também para os projetistas e desenhistas, que com breves visitas no local para sanar algumas dúvidas relativas aos projetos, retornando para sua casa onde virou seu principal local de trabalho. Com os arquivos digitais e a plataforma em ascensão, foi de grande ajuda para quem faz esta parte da operação evitando o deslocamento muitas vezes diário até a empresa ou escritório na obra.

Mas é claro que nem todos os trabalhos da construção podem ser feitos através da plataforma, e a presença do trabalhador é indispensável para o devido serviço. Portanto para aqueles que são indispensáveis no canteiro de obras tiveram que seguir todos os protocolos citados acima, entre higienização, locais arejados, distanciamento entre seus colegas.

Em Goiás, o Serviço Social da Construção Civil – SECONCI desenvolveu um programa de apoio na gestão de ações das empresas da construção civil para a prevenção do Covid-19, que oferece um guia orientativo, um plano de contingência e modelo de ação, auxiliando assim não apenas os empregadores ou responsáveis, mas também os funcionários que tem menor instrução.

Assim como parte de adaptação para gerenciamento da obra, aprimoraram-se muitos quesitos da construção, tanto na comunicação com clientes e até mesmo reuniões à distância, como métodos construtivos que ganharam notoriedade pela sua facilidade de construção em meio à pandemia.

2.2.5 Construção Modular ou Off-Site

Modelos de negócios tiveram que se reinventar para passar pela pandemia do coronavírus de uma forma mais ágil, trazendo soluções que ajudassem os brasileiros a terem mais garantias em momentos difíceis como este, e a empresa Brasil ao Cubo, localizada em Tubarão/SC, trouxe para o estado de Santa Catarina e para o Brasil uma solução de forma inovadora e ainda pouco utilizada no país, o termo Off-site vem do inglês “fora do terreno”, ou seja, a construção off-site é um método construtivo feito fora do terreno da obra. Em um parque de fabricação as estruturas tomam forma, e assim que começam a ficarem prontos os seus módulos, vão sendo transportados aos poucos e apenas montados no local a serem instalados. A indústria da construção civil é uma das poucas que tradicionalmente não ocorrem dentro de uma fábrica, mas a construção off-site veio para mudar essa realidade em que vivemos, possibilitando um novo modelo construtivo, pois afinal de contas, como entregar uma obra de forma rápida ou no limite do prazo durante uma pandemia, onde o quadro de funcionários foi reduzido, e várias dificuldades vieram junto com o tempo, pois a Brasil ao Cubo foi pioneira nessa plataforma construtiva que vem em crescimento durante a pandemia.

Em entrevista com o Thiago Borba Goulart, responsável de operações logísticas da empresa Brasil ao Cubo, na obra de ampliação na Ambev de Lages, diz que o aperfeiçoamento na plataforma durante a pandemia facilitou muito para que não ocorressem atrasos inesperados com todas as medidas restritivas, e os perigos de contaminação também, pois com o método off-site implementado pela empresa como método construtivo, faz com que poucos funcionários se desloquem até a indústria onde serão instaladas os módulos.

A forma de gerenciar a obra usando este tipo de plataforma se tornou mais viável após a pandemia, pois obras que demorariam alguns meses para serem construídas, em apenas alguns dias ficam prontas para utilização, e para citar como exemplo, Thiago fala dos hospitais construídos pelo Brasil inteiro com recorde de tempo de entrega, mesmo em tempo de pandemia e com todas as complicações de lockdown e medidas restritivas, Thiago diz, “Construímos um hospital para atendimento de Covid-19 na cidade de São Paulo em 33 dias, foi o Hospital M’boi Mirim, com área total construída de 1350 m², 100 leitos e 48 módulos, à partir desses hospitais que construímos durante a pandemia, essa plataforma de construção alavancou e muito a procura por nossa empresa e nosso método de construção, e não ficamos apenas nos hospitais, partimos para a indústria, especificamente para a Ambev de todo Brasil, edifícios, salas

comerciais e outros, e se tornou uma opção muito viável, e agora muitas pessoas, empresas e indústrias nos procuram para construir seus empreendimentos”.

O método off-site traz consigo muitas vantagens construtivas, entre elas a rapidez na execução da obra, pois como os módulos já chegam prontos no local da obra facilita a montagem e reduz o tempo da construção, e falando em tempo, quanto menor mais economia, pois assim evita-se transtorno com tempo e maiores gastos, e a obra torna-se mais sustentável, pois evita o gasto excessivo de água, luz, trazendo menor produção de entulho para o meio ambiente, algo de muito valor nos dias de hoje.

Figura 3 – Hospital m’boi mirim (2021)



Fonte: Brasil ao Cubo (2021).

2.2.6 Venda de projeto online

Os efeitos da pandemia alcançaram até mesmo a venda de projetos imobiliários, imóveis na planta ou já construídos, claro que com a quarentena, as pessoas começaram a passar mais tempo em casa e perceberam a necessidade de algumas de reforma nos ambientes da casa ou até mesmo de uma mudança de moradia.

E mesmo com esse interesse de mudança das pessoas, as construtoras tiveram que encontrar algumas alternativas para contornar essa situação. A principal aposta foi digitalizar ao máximo a venda dos imóveis e projetos, incluindo e ampliando a visita a apartamentos decorados. Renan Sanches, CFO da construtora Tenda, tem atuação nacional focada na baixa renda, diz “mesmo nos lugares em que era possível deixar as lojas abertas, preferimos fechar e

fazer as vendas 100% online. O que notamos foi que o volume de vendas ficou estável, os clientes continuaram interessados. Deu muito certo”

No caso da Bild Desenvolvimento Imobiliário, que é uma incorporadora e construtora caracterizada por uma multiplicidade de empreendimento residencial, comercial e hoteleiro, apostou em criar vídeos que possibilitassem a visualização de todo o imóvel do prédio e da área de lazer, para contornar a impossibilidade de visitação in loco. “O cliente se adaptou a essa realidade e está sentindo segurança em fechar o negócio”, afirma Matheus Lauand, diretor-executivo do grupo.

Arquitetos e Designers de Interiores resolveram inovar o seu trabalho durante a quarentena de outra forma, surgiu o serviço de consultoria digital de projetos e interiores, feito integralmente a distância, que no geral inicia-se com uma conversa via aplicativo de vídeo com os proprietários que querem fazer uma amplia o, decora o ou altera o no c modo da sua casa, para saber qual a vontade e a necessidade deles. A partir desse início de conversa entre ambos, o próprio cliente, com supervisão do profissional, realiza as medi oes que são supervisionadas, e após concluída toda a parte de medi o o profissional solicita um prazo para entregar o projeto.

Após concluído,   entregue ao cliente o projeto 3D do ambiente decorado e um memorial de compras, com as informaçoes necessárias para a execu o. A arquiteta Maisa Santos, da MAIS.Arquib diz que “Já realizamos um trabalho similar antes da pandemia e, agora, achamos que esse nicho veio para ficar.   uma forma mais rápida e simples de realizar mudanças pontuais, além de conectar mais ainda o proprietário ao processo, pois o mesmo faz o levantamento inicial do espaço com fotos e medidas”.

Essas plataformas foram mais utilizadas em locais onde a quarentena impactou de maior forma, ou em cidades de maior popula o, onde a procura se tornou maior pelos índices de crescimento da pandemia.

2.2.7 Whatsapp

Em conversa com o Olivar Alves dos Passos, diretor da empresa Paulista & P Construtora da cidade de Lages, cuja sua empresa faz casas de pequeno, médio e grande porte em todas as regiões da cidade, Olivar conta que após o início da pandemia muita coisa mudou e outras se aprimoraram, no caso da empresa dele, orçamentos, atendimentos de forma remota e até mesmo as vendas que costumavam ser de forma presencial, foram migradas quase totalmente para o WhatsApp.

Uma ferramenta hoje muito comum que muitas pessoas usam e ele utiliza para facilitar e até mesmo economizar, “Antes usávamos a plataforma para conversas normais com o cliente, mas com a pandemia resolvemos abordar de forma diferente, apesar de eu gostar do contato físico com o cliente, o uso da plataforma me proporciona maior segurança diante da Covid, traz uma economia maior pois não preciso gastar com o deslocamento e acabo ganhando tempo para minhas outras funções na empresa”. Qualquer plataforma, seja ela nova ou que já está em uso a algum tempo deve ser aproveitada da melhor forma possível, que no caso do Olivar, ele soube aproveitar e se adaptar a essa realidade e acabou trazendo muitos benefícios à sua empresa.

Uma pesquisa feita pelo Sebrae em janeiro de 2021, mostra que com a pandemia todos os setores de comércio e indústria optaram pelos aplicativos como forma mais prática de dar continuidade a conversas com clientes, e a construção civil entrou com um aumento de 20% da procura por essa plataforma como opção de facilitar as reuniões com clientes a distância.

2.2.8 Falta de materiais na indústria

Com o início da pandemia, as pessoas estavam seguindo as normas restritivas e permanecendo em casa, sendo assim, a demanda por materiais para uma simples reforma, um ajuste ou ampliações maiores nas suas casas, acabou pegando de surpresa o segmento da construção, aumentando radicalmente a procura pelo serviço, e conseqüentemente pelos materiais para execução dos serviços. Como a indústria em geral tinha uma produção baseada antes da pandemia, não conseguiu acompanhar esta escala de crescimento, ocasionada pela falta de insumos para produção do material.

A falta de insumos, ou o custo elevado, foi o principal problema enfrentado pelo setor da construção civil no período da pandemia, de acordo com as empresas ouvidas em levantamento divulgado pela Confederação Nacional da Indústria – CNI. A sondagem ouviu 445 empresas entre 4 e 15 de janeiro de 2021. A escassez ou o alto custo do material foi apontado por 50,8% dos entrevistados. Em seguida aparecem a elevada carga tributária e a burocracia excessiva, com respectivamente 26,8% e 24,1% das respostas.

Somado a isso, algumas informações desencontradas da OMS colaboraram para que a indústria e até mesmo o comércio de material de construção, não conseguissem manter seus estoques em dia para atender a demanda do mercado. Após o primeiro lockdown, que fechou o comércio e até mesmo a indústria, deixou totalmente desencontrado e de certa forma desacomodada a indústria, pois algumas cidades ainda não tinham computado nenhum caso de covid-19, podemos citar como exemplo a cidade de Lages que não tinha caso registrado, e teve

o fechamento antecipado do comércio por semanas, atrasando obras com desabastecimento nas lojas e nas obras.

E com todas essas medidas restritivas de maneira antecipada, a indústria de uma forma geral, não conseguiu manter sua produção correta para esse aquecimento do mercado em alta, tendo que desligar algumas máquinas de produção por conta da redução de efetivo no expediente, faltando insumos para produção do produto final, pois com a alta do dólar alguns materiais ficaram com seus valores acima do normal, pois dependem de uma matéria-prima como petróleo, resina ou até mesmo o produto final para exportação, e tudo isso gerou uma alta no custo do produto para a entrega para o revendedor na ponta final.

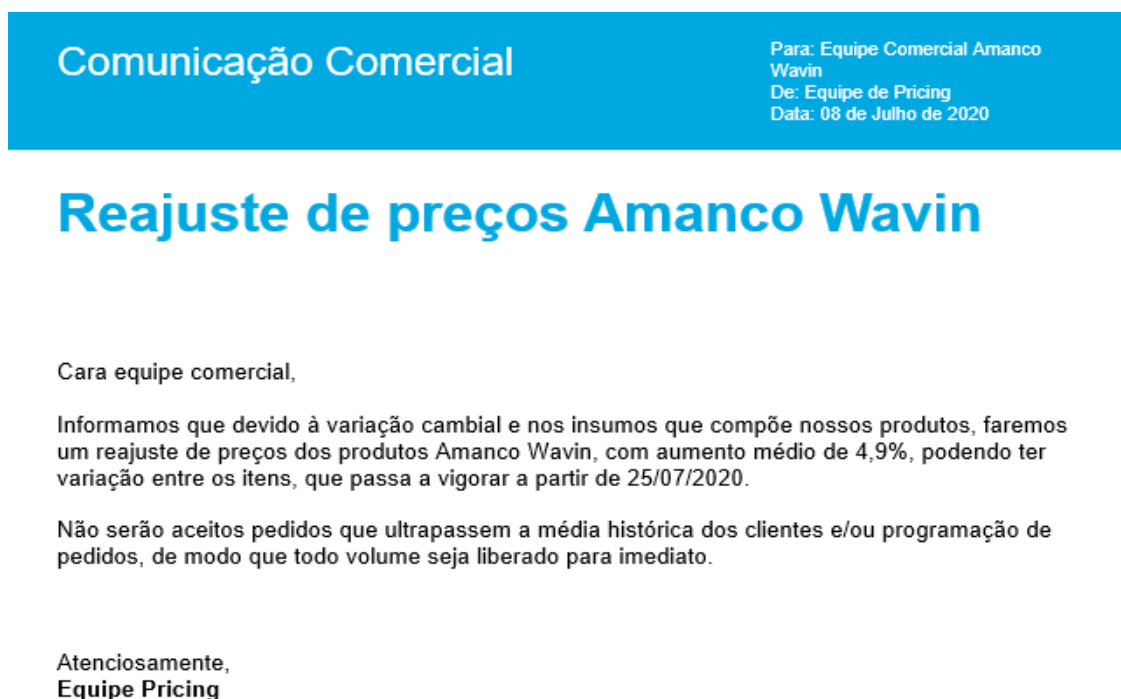
O desabastecimento nos primeiros meses do ano de 2020 foi um agravante na pandemia para quem estava construindo, obras a todo vapor sem a paralização, para que nos primeiros meses da pandemia no Brasil as gôndolas e pátios de lojas de materiais de construção ficassem desabastecidas. Foi uma batalha para quem estava construindo nesse período pois tinha que procurar em vários locais, ou até mesmo fora de seu raio de ocupação, lojas de materiais de construção ou distribuidoras para conseguir comprar cimento, vergalhão, malha de aço e vários outros produtos.

Esse desabastecimento trouxe uma procura excessiva nos produtos, causou atrasos nos cronogramas das obras, conseqüentemente prejuízo para quem estava à frente no mercado de trabalho na área da construção civil.

2.2.9 Material Hidráulico PVC

Em consulta ao representante de vendas da Amanco na serra catarinense, Clerison Oliveira, um dos grandes problemas do segmento de material hidráulico foi a falta de resina no mercado para a produção do mesmo, alta do valor do barril de petróleo (material importante para a produção de resina), paralização e redução de funcionários na indústria por conta das medidas restritivas, entre outros... O total produzido por mês não dava conta de manter o fornecimento para exportação do material e nem para o fornecimento no território nacional.

Ficou difícil para a indústria de materiais plásticos dependentes da resina, fornecer a quantidade suficiente de material necessário para cumprir a demanda, impactando não apenas na falta desses materiais, mas também com a alta no valor dos produtos, pois foi uma sequência de aumentos decorrentes da alta do dólar, aumento da demanda do mercado e aumento do valor da matéria-prima para confecção do produto.

Figura 4 – Comunicação comercial Amanco (2020)

Fonte: Clerison Oliveira (2021).

Estes aumentos foram sequenciais do mês de junho de 2020 até janeiro de 2021, com o restante dos comunicados da empresa para os representantes e vendedores do setor, com o mesmo sentido da falta de resina utilizada no mercado. Mas se não bastasse, a matéria prima do PVC é baseada no valor do dólar, e com a crise do coronavírus a desvalorização do real ocasionou a alta do dólar, somando-se assim com todos os outros fatores, ficando mais caro o valor para o consumidor final.

Na cidade de Lages, de acordo com Clerison, demorou em torno de 5 meses para a normalização do abastecimento para as lojas de material de construção, pois aos poucos foi voltando ao ritmo de produção da indústria e o abastecimento foi ocorrendo conforme a chegada de cargas nos postos de venda.

2.2.10 Aço

Um dos materiais que não pode ficar de fora é o aço, acompanhado da falta do material e da escalada no valor do produto, contribuiu muito para balançar o mercado da construção civil. Em conversa com o representante de vendas da Gerdau, na serra catarinense, Paulo, “ As usinas tanto da Gerdau quanto das outras sofreram muitos aumentos consecutivos, e todos foram aumentos que não eram avisados aos compradores, nem mesmo aos próprios representantes, não foram documentados de forma oficial, no mês de maio de 2020 a postura de vendas da usina é da seguinte forma: trabalham apenas com o preço do dia, não fazem cotação com prazo de três dias por exemplo, no dia está um valor, no outro já muda totalmente.

. A explicação da empresa para essa situação é que como está em constante falta o material, não dando conta da demanda, eles não conseguem garantir preço”.

Esta situação traz uma insegurança tanto para quem vende o material, tanto para quem compra, pois assim não conseguem manter uma média dos valores finais de venda para o consumidor final.

José Velloso, presidente-executivo da Associação Brasileira da Indústria de Máquinas e Equipamentos – ABIMAQ, em coletiva de imprensa no dia 30/09/2020, afirmou que mais de 90% do setor de máquinas e equipamentos compram material direto das distribuidoras, “só grandes empresas com grandes volumes têm condições de comprar diretamente das usinas”. Ainda mencionou que existem distribuidoras que fazem uma espécie de leilão, atingindo aumentos absurdos e impraticáveis no mercado.

Tanto o plástico quanto o metal são necessários para produção de outros equipamentos utilizados, desde parafuso, bucha, alicate, martelo... uma infinidade de materiais indispensáveis para a construção.

Outro problema que causou o desabastecimento e também a alta do valor do aço na construção civil, foi pelo aproveitamento da usina com a alta do dólar, aumentando assim a quantidade para exportação do produto final para ter mais rendimento no faturamento, e a taxa de importação do aço do estrangeiro também sofreu aumento, impactando naqueles que compravam direto de fornecedores estrangeiros através de containers fechados.

2.2.11 Cimento

O cimento foi um dos que mais teve aumento em comparação a outros produtos, um comunicado expedido pela empresa aos clientes dizia no dia 10/11/2020 “Nos estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, entrará em vigor o reajuste do cimento ensacado de 50 Kg, no valor de R\$ 1,50 cada saca, para garantir o equilíbrio dos custos das operações”

Baseado em algumas notas fiscais de uma empresa da cidade de Lages, verificou-se a proporção do aumento no valor do produto em diferentes épocas, antes, no começo e durante a pandemia até o mês de maio de 2021. No dia 14/03/2020 a saca de cimento estava no valor de R\$ 15,90 reais o custo para a empresa, no dia 10/12/2020 o valor saltou para R\$ 19,14 reais o custo, e já no dia 04/05/2021 o valor chegou a R\$ 21,68 reais. No período de 1 ano e 2 meses o aumento refletiu no custo uma diferença de R\$ 5,78 por saca, fora os impostos e o lucro da empresa.

Figura 5 – Reajuste de preço do cimento ensacado



COMUNICADO

Ref. Reajuste de Preço Cimento Ensacado.

Prezado Cliente,


Em virtude das elevações contínuas de custos, em especial os aumentos acumulados das matérias-primas e insumos, informamos que a partir do próximo dia 27/07/2020 reajustaremos o preço do cimento ensacado em R\$ 1,00 para os estados da Bahia, Pernambuco, Paraíba e Sergipe.

Pedimos que entre em contato com seu Consultor Comercial para mais detalhes sobre valores e condições gerais do aumento. Nossa equipe de vendas está à disposição para os esclarecimentos de quaisquer dúvidas sobre os novos preços

Contamos com a compreensão e agradecemos a parceria.

Atenciosamente.

Marechal Deodoro/AL, 24 de julho de 2020


Daniel Gouveia
Gerente Comercial

Este material é considerado de extrema necessidade na construção, é chamado pelo comerciante local de material pesado, pois seja no pequeno, médio ou grande empreendimento ele está presente. Em algumas ocasiões na empresa de acordo com os vendedores, alguns empresários compram para sua construção uma carga fechada com 560 sacas, colocando este aumento de cada saca no montante da obra o impacto financeiro somente neste produto se torna gigante, pois em um prazo de pouco mais de um ano acontecer um aumento imprevisto desta forma pega todos de surpresa. O valor normal de reajuste por ano é em torno de R\$ 1,00 real de custo para o empresário por saca, assim nós temos uma ideia do impacto que o aumento do valor causa na construção civil.

Um relato do presidente do sindicato da Indústria da Construção no Estado de Minas Gerais, Geraldo Jardim Linhares Junior, que via Procon acionou as indústrias responsáveis pelo cimento, de acordo com Geraldo os aumentos são injustificáveis, mesmo que diante do crescimento da demanda em função do isolamento social, que intensificou as reformas domésticas, ou da queda da taxa de juro no país, o que ampliou a produção e a venda de novas unidades. “É injustificável, especialmente, se considerarmos os baixos índices de inflação e o cenário de pandemia... Os fabricantes de cimento, aço, PVC e cobre não estavam parados. As fábricas estão rodando, não na plenitude das suas capacidades, mas a produção não parou. Como o setor da construção civil foi considerado essencial, as obras formais tiveram sequência durante a pandemia, assegurando a compra dos insumos desses fornecedores”.

Ainda de acordo com Linhares, as correções do cimento variam conforme região. “O impacto é muito grande, porque o cimento é um subproduto na fabricação de concreto e argamassas industrializadas, insumos que correspondem a cerca de 25% do custo das obras do Minha Casa Minha Vida”.

3 COMPARATIVO DE VALORES

3.1 Aumento de valores no Brasil

A pandemia do Coronavírus teve efeitos notáveis no aumento de preço de alguns produtos, principalmente os de materiais de construção. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e estatística (IBGE), itens como tintas e revestimentos cerâmicos acumularam alta de 6% entre janeiro e julho de 2020, assim como o tijolo também teve um aumento de 10% no mesmo período.

Com o aumento da demanda, provocado pelas pequenas reformas em casa e investimento das construtoras, as lojas que comercializam materiais para a construção faturaram acima do normal, na região de Vitória no Espírito Santo, a média do mês de junho foi de 91% a mais que o mesmo período do ano passado. Do outro lado, a indústria da construção civil viu os preços subirem em vários insumos básicos, impactando não apenas nas obras privadas, mas também nas obras públicas.

De acordo com o presidente do Sinduscon do Espírito Santo, Paulo Baraona, “os aumentos tem sido surpreendentes e a consequência disso é muito ruim. Provoca um desequilíbrio nos contratos de obras públicas, nos contratos industriais, nos lançamentos imobiliários que estão previstos para acontecer e nos que já estão em andamento. Em um momento em que é preciso gerar emprego e renda, e fazer girar a economia, isso é um perigo”.

Ele afirma que a falta de material no mercado, que junto da demanda, tem forçado os preços para cima. Essa escassez, segundo Barona, é provocada por um desaquecimento na produção de insumos com o cimento e o aço, que começou antes da pandemia, mas que se intensificou desde então.

Esses aumentos não foram apenas em um estado, mas sim em todas as regiões do Brasil, impactando na alta nos valores das obras e custos de orçamentos para pequenas e grandes obras. Segundo levantamento de preços feitos pela empresa UAU Globaltech e fornecido pela Acomac, em comparação com agosto do ano passado, alguns materiais tiveram aumento de mais de 50%. É o caso do tijolo com 54% e dos cabos que dependem do cobre com 56%. Além disso o piso cerâmico, o aço e o tubo de PVC tiveram incremento de mais de 30% no total dos preços.

Tabela 3 – Preço do material de construção no Brasil antes e depois da pandemia

Preço do material de construção no Brasil antes e depois da pandemia

Insumo	Unidade	Valor em 08/2019	Valor em 02/2020	Valor em 09/2020	Variação
Cimento	KG	R\$ 0,33	R\$ 0,35	R\$ 0,42	22%
Cabo de cobre	Metro	R\$ 0,755	R\$ 0,97	R\$ 1,70	56%
Aço	KG	R\$ 3,40	R\$ 3,40	R\$ 5,50	38%
Tubo de PVC	Metro	R\$ 6,53	R\$ 9,16	R\$ 10,00	35%
Tijolo	Unidade	R\$ 0,55	R\$ 0,50	R\$ 1,20	54%
Piso cerâmico	M ²	R\$ 8,00	R\$ 9,50	R\$ 12	33%

Fonte: Sistema Uau Globaltech (2020).

Este gráfico com a pesquisa citada acima, demonstra a realidade que o empreendedor brasileiro tem enfrentado com a alta nos valores finais dos materiais, com os custos muito além do que eram cobrados antes da pandemia, o construtor tem que lidar com todos esses percalços, podendo emperrar as execuções de obras públicas ou reajustando os valores de obras já em execução. Nada de vida fácil para quem tem que lidar com valores altos e também com a falta de materiais.

3.2 Pesquisa de preço em Lages

No dia 17/05/2021 foi realizado uma pesquisa de valores em 8 (oito) empresas distintas na cidade de Lages/SC, com alguns produtos onde o aumento foi significativo durante a pandemia, conforme demonstrado nos tópicos anteriores. Os valores que estão na tabela foram pegos de empresas pequenas, médias e grandes da cidade, com o objetivo de alcançar o melhor resultado possível. Todos os produtos pesquisados têm as mesmas marca e descrição, para evitar valores diferentes por marcas mais baratas ou mais caras.

Tabela 4 – Pesquisa de preço na cidade de Lages

MATERIAL	1	2	3	4	5	6	7	8
Cimento Votoran 50 Kg	R\$ 33,50	R\$ 33,95	R\$ 33,91	R\$ 33,50	R\$ 34,00	R\$ 34,70	R\$ 33,90	R\$ 29,90
Tijolo 9x14x 24 B. Vsita	R\$ 900,00	R\$ 910,00	R\$ 850,00	R\$ 870,00	R\$ 850,00	R\$ 990,00	R\$ 830,00	R\$ 1.150,00
Ferro 4.2 mm Gerdau	R\$ 21,00	R\$ 16,95	R\$ 16,98	R\$ 20,00	R\$ 25,00	R\$ 18,90	R\$ 18,50	R\$ 17,30
Ferro 5 mm Gerdau	R\$ 28,78	R\$ 23,95	R\$ 23,98	R\$ 29,00	R\$ 29,00	R\$ 25,50	R\$ 27,00	R\$ 26,25
Ferro 6.3 mm Gerdau	R\$ 44,34	R\$ 36,95	R\$ 33,95	R\$ 43,00	xxx	R\$ 37,70	R\$ 33,00	R\$ 37,80
Ferro 10 mm Gerdau	R\$ 102,78	R\$ 86,95	R\$ 81,95	R\$ 100,00	R\$ 84,00	R\$ 84,50	R\$ 85,00	R\$ 85,30
Ferro 12 mm Gerdau	R\$ 149,99	R\$ 127,95	R\$ 129,50	R\$ 150,00	R\$ 118,00	R\$ 114,80	R\$ 115,00	R\$ 135,65
Tube soldavel 25 mm Amanco	R\$ 4,57	R\$ 4,14	R\$ 4,58	R\$ 4,00	R\$ 4,00	R\$ 4,16	R\$ 4,15	R\$ 4,55

Fonte: Lucas Varela Sousa (2021).

Verificando a tabela, pode-se notar que alguns itens mantêm a mesma média de valores, mas em comparação a outros, os valores ficam com uma diferença maior sendo que são da mesma marca e absolutamente o mesmo produto. No caso do cimento, nós temos uma diferença do mais caro para o mais barato, o valor de R\$ 4,80 reais por saca de 50 Kg, esse valor para quem precisa fazer uma construção de uma casa popular, dá uma grande diferença no valor final da obra.

O tijolo, por exemplo, a diferença de um para o outro chega a alcançar os R\$ 320,00 reais por milheiro de tijolo, sendo o mesmo tamanho e o mesmo modelo da marca, é uma diferença compatível com o aumento que houve nos outros estados sendo que o tijolo é feito da matéria-prima vinda da argila, que tem em abundância em todas as regiões do Brasil, em específico na região de Lages e Santa Catarina, onde os aumentos foram de forma excessiva como demonstra na tabela de pesquisa.

Para quem depende da construção civil, fica refém dos preços abusivos cobrados pelas lojas de materiais de construção, sendo que desde o início do ano, a indústria conseguiu diminuir o valor do custo dos materiais para as empresas, mas de forma contrária, alguns fornecedores de materiais não seguem de forma coerente a baixa dos preços, assim como descrito nas pesquisas anteriores. Para quem está construindo ou reformando e não faz uma simples pesquisa, pode ter uma surpresa nos valores ao final da obra.

Cada empresa de material de construção tem sua forma de comprar dos seus fornecedores e de fazer o seu faturamento, mas a diferença não pode ser tão grande quanto apresenta-se dessa forma. Em consulta ao setor de custos de uma empresa de Lages, mostrou-se que a diferença máxima do valor do custo de uma empresa para outra seria de no máximo 5%, essa diferença dar-se-ia em relação à quantidade de produtos negociados com a fornecedora.

4 FISCALIZAÇÃO

4.1 FISCALIZAÇÕES PELO BRASIL

Várias ações foram feitas em conjunto entre Procon e Ministério Público de todo o Brasil, buscou-se fiscalizar as lojas de materiais de construção pela prática dos preços abusivos. A ação é precedida da seguinte forma: Qualquer pessoa faz uma denúncia ao Ministério Público ou até mesmo ao Procon da região em que mora, ou à que se sentiu prejudicada onde comprou, a partir disso, as ações conjuntas entre os órgãos entram para apurar tais infrações e abusos. Dentre todas as denúncias que os órgãos receberam, a maioria delas em âmbito nacional, foi em relação ao milheiro de tijolo, e nas ações eram solicitadas as notas fiscais de compra e venda dos materiais para verificar a abusividade.

De acordo com o chefe de fiscalização do Procon do Acre, Rommel Queiroz, “Antes da pandemia do coronavírus, a média do preço cobrado pelo milheiro de tijolos era de R\$ 400,00 reais. No meio da crise, o valor foi elevado para R\$ 800,00 reais no mesmo milheiro, sem nenhuma justificativa plausível”. As multas variam de acordo com o tamanhos da empresa autuada, e ficam de R\$ 400,00 reais a R\$ 6 milhões de reais

Caso em algum desses produtos fosse verificado a cobrança abusiva nos preços, a empresa poderia ser autuada ou multada por infringir as leis do Código de Defesa do Consumidor, que estabelece limitações para elevação de preço. As empresas notificadas sempre têm o prazo de 5 dias para apresentar os comprovantes dos preços praticados nos últimos três meses, para ter direito à defesa.

4.1.1 Amapá

No Amapá o Instituto de Defesa do Consumidor – PROCON, autuou 12 empresas ainda em 2020 por não justificarem os preços abusivos no comércio dos materiais de construção, dentro elas, está até mesmo uma fornecedora nacional de telhas e cimentos, que, segundo o órgão afetou a cadeia comercial do local. As práticas contra o consumidor foram verificadas na “Operação Construção”, que com o apoio da Polícia Civil verificou as irregularidades. Esta ação por exemplo, foi realizada graças às denúncias e reclamações dos consumidores que estranharam as sequentes e elevadas alterações nos preços dos materiais. Na época, 39 empresas receberam uma notificação para apresentarem documentos de compra de mercadorias, e algumas delas não conseguiram justificar os preços e outras simplesmente não atenderam a

solicitação do Procon. Apenas 5 dessas empresas comprovaram através dos documentos o respectivo aumento.

De acordo com Eliton Franco, Diretor-Presidente da Instituição, ressaltou que só a prática de uma das empresas afetou o comércio no estado, “Temos o fornecedor praticando abusivamente, o que afeta a cadeia inteira. A empresa não consegue explicar porque o material aumentou tanto, pois a energia não aumentou, a mão de obra é local, a matéria prima é local e o transporte não teve aumento de preço” detalhou.

Um dos itens ao qual chamou mais atenção foi o tijolo, milheiros que custavam em torno de R\$ 300,00 reais o milheiro, passaram a custar R\$ 800,00 reais o milheiro

4.1.2 Recife

Mesmo em regiões diferentes a história continua sendo a mesma, em vários materiais houveram aumentos, mas o tijolo continua se destacando dentre os outros. Numa fiscalização o Procon de Recife percorreu várias lojas para avaliar o preço do material de construção, e novamente seguindo as denúncias reparou-se com o alto valor injustificado do tijolo cerâmico. De acordo com o Procon de Recife, antes da pandemia o milheiro do tijolo cerâmico custava entre R\$300 e R\$ 330 reais, e no início do ano de 2021 estava custando na faixa de R\$ 600,00 reais o milheiro.

Da mesma forma que foi no Acre, em Recife a história se repete, pois no caso do tijolo cerâmico o custo da energia e mão de obra não mudou, matéria prima também é local, portanto, não tem motivos para proceder tal aumento no material.

4.1.3 Paraná

O Procon do Paraná comunicou a Secretaria Nacional do Consumidor – SENACON para que providencias fossem tomadas em relação ao aumento frequente e desenfreado de produtos como cimento, cabos elétricos e blocos cerâmicos, “O consumidor ainda se encontra vulnerável devido à pandemia da Covid-19 e qualquer aumento de preço cria um impacto muito grande nas finanças. Nosso compromisso é garantir os direitos do consumidor paranaense e junto ao Procon agir para tentar conter os abusos”, ressaltou o secretário estadual da Justiça, Família e Trabalho, Ney Leprovost.

A chefe do Procon-PR, Claudia Silvano, explicou que através da pesquisa realizada pela Câmara Brasileira da Indústria da construção – CBIC com 462 empresas de 25 estados, ficou

constatada a alta significativa nos preços. “Por se tratar da situação que não atinge somente o Paraná, comunicamos a Senacon para que, de maneira rápida, possa agir e assim minimizar os impactos para o consumidor”.

4.2 CBIC

A Câmara Brasileira de Indústria da Construção foi fundada em 1957, é ente privada e tem como objetivo tratar das questões ligadas à Indústria da Construção e ao Mercado Imobiliário, e no ano de 2020 fez duas pesquisas completas entre os dias 16 e 21 de julho e outra no final do mês de setembro, para atender a demanda de pedidos dos associados que reclamavam dos seguidos aumentos.

Verificou-se nas pesquisas que, durante a pandemia houve um incremento expressivo nos preços dos materiais, um movimento completamente alheio à realidade nacional, e a partir das evidências das alterações dos valores, a CBIC deu início à uma busca pelas causas do aumento.

No início da pandemia, naturalmente todos ficaram preocupados com as suas consequências e as indústrias reduziram seus efetivos e fecharam fábricas, reduzindo substancialmente a oferta de produtos. Em especial o cimento e o aço, que tem em seus fornos o grande limitador de produção. À título de informação: a reportagem “A guinada da Usiminas”, publicada na revista IstoÉ Dinheiro, conta que “durante o pico da crise, entre o fim de março e abril, 13 dos 32 altos fornos da siderúrgicas brasileiras foram desligados”. De acordo com o mesmo texto, apenas quatro desses fornos já voltaram à ativa.

Muito foi investido para a proteção do trabalhador, com o estabelecimento de protocolos sanitários e até mesmo de benefícios para a preservação do grupo. Em um primeiro momento o setor informal perdeu muitos cargos e ocupações, porém com o passar do tempo, a volta aos poucos ao trabalho e a ajuda do auxílio emergencial, recuperou-se aos poucos o mercado da construção civil, proporcionando um aquecimento no setor. Entretanto, nem a manutenção dos empregos no mercado formal e informal e o aquecimento do mercado tiveram a devida correspondência na oferta de materiais de construção. Esse desencontro entre a atividade da construção civil e a oferta gerou a falta dos materiais, causando um aumento nos preços e da mesma forma um desabastecimento.

Pegamos de exemplo os materiais oriundos do PVC, que a resina que origina o material vem de apenas um fornecedor no Brasil, a Braskem. A empresa comprometeu-se a não interromper a produção do material para não haver desabastecimento e causar outros prejuízos,

e realmente a empresa cumpriu com o prometido, mas não foi o que vimos nas prateleiras, onde ocorreram falta de materiais e alterações nos valores.

Por isso o papel de fiscalizar se torna fundamental nesse momento de crise, problemas referentes a pandemia realmente existiram, com as normas sanitárias e a nova realidade, mas sem uma devida fiscalização algumas coisas podem acabar saindo do controle.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste período de pandemia que nós estamos vivendo, entendemos que a construção civil é muito mais essencial do que podemos imaginar, no começo com o lockdown muitos setores tiveram que fechar as portas, e o medo do empreendedor em continuar com o mesmo investimento segurou toda a cadeia produtiva, mas não demorou muito para que as obras voltassem ao normal. Com o passar do tempo o setor da construção civil foi considerado como essencial pelo poder público, mostrando o quanto é importante o segmento para a sociedade mesmo em meio a uma pandemia.

Claro que com toda a paralização muitas mudanças ocorreram em toda a cadeia construtiva, e uma merece maior destaque dentre todas, que é o valor dos produtos usados na construção civil. Como dito antes, com as paralizações as indústrias reduziram suas produções por conta das medidas restritivas e medo de manter o mesmo nível de investimento.

Infelizmente muitas lojas de materiais de construção e até mesmo as indústrias se aproveitaram da oportunidade para ganhar acima do normal nos produtos ofertados, mesmo com a retomada da produção e continuidade normal dos serviços, os aumentos de valores foram mantidos de forma absurda e sem ter uma explicação coerente ou até mesmo sem qualquer explicação.

Com as pesquisas de preço na cidade de Lages/SC e com as ações de fiscalização em várias regiões do Brasil, mostrou-se que além da pandemia, o consumidor e o empreendedor no ramo da construção civil têm que lutar não apenas contra a pandemia, que dificultou tudo, mas também com a irresponsabilidade daqueles que deveriam ser justos e colaborar com a retomada do setor.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AECWEB. Revista Digital. Artigos. **Saídas para construção civil pós-quarentena:** para avançar cronograma e gerar economia, sistemas construtivos industrializados são uma opção para o setor. Por Ana Belizário. 2021. Disponível em: https://www.aecweb.com.br/cont/a/saidas-para-construcao-civil-posquarentena_19929. Acesso em: 19 abr., 2021.

AERO ENGENHAEIRA. Mapeamento e Geografia. Novidades do Mercado. **Covid-19:** o que muda no processo de gestão e acompanhamento de obras? 2021. Disponível em: <https://aeroengenharia.com/covid-19-o-que-muda-no-processo-de-gestao-e-acompanhamento-de-obras/>. Acesso em: 20 abr., 2021.

BLOG FEICON. Construtores & Engenheiros & Projetistas. **Construção civil gera novos empregos e segue colaborando para a recuperação do País:** com baixo índice de queda em 2020, setor da construção civil segue liderando a recuperação econômica juntamente com o setor da indústria. Por Danielle Cirilo. 2020. Disponível em: <https://blog.feicon.com.br/2020/08/27/construcao-civil-gera-novos-empregos-e-segue-colaborando-para-a-recuperacao-do-pais/>. Acesso em: 13 abr., 2021.

BRASIL. Ministério da Economia. **Pedidos de seguro desemprego.** Disponível em: <https://www.gov.br/economia/pt-br>. Acesso em: 20 abr., 2020.

CÂMARA BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO – CBIC. Agência CBIC. **Construção civil lidera a geração de emprego em 12 estados do país.** 2020a. Disponível em: <https://cbic.org.br/construcao-civil-lidera-a-geracao-de-emprego-em-12-estados-do-pais/>. Acesso em: 15 abr., 2021.

CÂMARA BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO – CBIC. **Construção civil lidera a geração de vagas formais no País.** 2020b. Disponível em: <https://cbic.org.br/construcao-civil-lidera-a-geracao-de-vagas-formais-no-pais/>. Acesso em: 15 abr., 2021.

CÂMARA BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO – CBIC. Informativo Econômico. **Construção Civil lidera a geração de vagas formais no País e registra o melhor desempenho do seu mercado de trabalho nos últimos sete anos.** 2021. Disponível: <https://cbic.org.br/wp-content/uploads/2020/11/informativoeconomico26novembro20cagedoutubro.pdf>. Acesso em: 15 abr., 2021.

CENTRO DE TECNOLOGIA DE EDIFICAÇÕES - CTE. **O segmento da construção civil diante da pandemia do coronavírus.** 2020. Disponível em: <https://cte.com.br/blog/atualidade/coronavirus/>. Acesso em: 20 abr., 2021.

CLICK PETRÓLEO E GÁS - CPG. Indústria e Construção Civil. **Setor da construção civil é comprometido pela falta de aço e alta nos preços dos insumos.** Por Roberta Souza. 2021. Disponível em: <https://clickpetroleoegas.com.br/setor-da-construcao-civil-e-comprometido-pela-falta-de-aco-e-alta-nos-precos-dos-insumos/> Acesso em: 29 abr., 2021.

CNN BRASIL. Business. **Construção: Alta de preços e falta de insumos são maiores riscos na retomada.** Dados divulgados pela Cbic mostram que, mesmo com desafios, o PIB do setor em 2021 deve crescer 4%. 2020a. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/business/2020/12/17/construcao-alta-de-precos-e-falta-de-insumos-sao-maiores-riscos-na-retomada>. Acesso em: 03 mai., 2021.

CNN BRASIL. Business. **Falta até cimento:** lojas de construção sofrem com desabastecimento de insumos. Lojistas relatam desabastecimento de matéria prima; produtores aguardam para confirmar se alta da demanda vai se manter. Por Manuela Tecchio. 2020b. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/business/2020/08/28/falta-ate-cimento-lojas-de-construcao-sofrem-com-desabastecimento-de-insumos>. Acesso em: 04 mai., 2021.

EXTRA CLASSE. Economia. **Síntese do IBGE mostra crescimento do trabalho informal:** serviços domésticos, agropecuária e construção civil concentram maioria dos trabalhadores com baixa escolaridade e sem vínculo trabalhista em 2019. Por Gilson Camargo. 2021. Disponível em: <https://www.extraclasse.org.br/economia/2020/11/sintese-do-ibge-mostra-crescimento-do-trabalho-informal/>. Acesso em: 12 abr., 2021.

FL FOLHA DE LONDRINA. Economia. Construção Civil. **Construção Civil sofre escassez de materiais.** 2021. Disponível em: <https://www.folhadelondrina.com.br/economia/construcao-civil-sofre-com-escassez-e-alta-de-materiais-3024044e.html>. Acesso em: 03 mai., 2021.

GAZETA DO POVO. Economia. Retratos da Economia. **Na crise, construção sofreu menos do que esperava. Mas “ressaca” da economia preocupa o setor.** Por Giulia Fontes. 2020. Disponível em: <https://www.gazetadopovo.com.br/economia/retratos-da-economia-construcao-civil/> Acesso em: 20 mai., 2021.

GAZETA DO POVO. Retratos da economia. **Na crise, construção sofreu menos do que esperava. Mas “ressaca” da economia preocupa o setor.** Por Giulia Fontes. 2021. Disponível em: <https://www.gazetadopovo.com.br/economia/retratos-da-economia-construcao-civil/>. Acesso em: 06/ abr., 2021.

GLOBO.COM. G1 Notícias. Economia. **Falta de insumos ou alto custo afeta mais da metade das empresas de construção, diz CNI.** Segundo a entidade, situação financeira da indústria da construção melhorou no quarto trimestre de 2020 mas a confiança dos empresários recuou no começo deste ano. 2021. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/noticia/2021/01/25/falta-ou-alto-custo-de-insumos-afeta-mais-da-metade-das-empresas-de-construcao-diz-cni.ghtml>. Acesso em: 27 abr., 2021.

GLOBO.COM. G1 Notícias. **Fiscalização apura aumento no preço de tijolos e outros itens da construção civil na pandemia.** 2020. Disponível em: <https://g1.globo.com/ap/amapa/noticia/2020/07/06/fiscalizacao-apura-aumento-no-preco-de-tijolos-e-outros-itens-da-construcao-civil-na-pandemia.ghtml>. Acesso em: 19 mai., 2021.

GLOBO.COM. G1 Notícias. Jornal Nacional. **Falta de materiais pode prejudicar a retomada da construção civil.** Depois de quatro trimestres seguidos de perdas, a construção civil busca firmar os alicerces de uma retomada. Mas materiais como cimento, aço e cobre estão em falta. 2021. Disponível em: <https://g1.globo.com/jornal->

nacional/noticia/2021/04/05/falta-de-materiais-pode-prejudicar-a-retomada-da-construcao-civil.ghhtml. Acesso em: 24 abr., 2021.

HOJE EM DIA. Publicidade. **Preço de insumos dispara na pandemia e onera construção civil: cimento subiu 33%; tijolo, 61%.** Por Evaldo Magalhães. 2020. Disponível em: <https://www.hojeemdia.com.br/primeiro-plano/economia/pre%C3%A7o-de-insumos-dispara-na-pandemia-e-onera-constru%C3%A7%C3%A3o-civil-cimento-subiu-33-tijolo-61-1.800006> Acesso em: 06 mai., 2021.

JORNAL DE BELTRÃO. Construção. **Procon alerta Governo sobre aumento nos preços dos materiais de construção.** 2020. Disponível em: <https://www.jornalbeltrao.com.br/noticia/301363/procon-alerta-governo-sobre-aumento-nos-precos-dos-materiais-de-construcao>. Acesso em: 19 mai., 2021.

KORNER ENGENHARIA. **O impacto da pandemia na construção civil – 5 pontos para analisar.** 2021. Disponível em: <https://korner.com.br/o-impacto-da-pandemia-na-construcao-civil/>. Acesso em: 08 abr., 2021.

MOBUSS CONSTRUÇÃO. Blog. **Construção civil pós pandemia: o que esperar daqui para frente?** 2021. Disponível em: <https://www.mobussconstrucao.com.br/blog/construcao-civil-pos-pandemia/>. Acesso em: 20 abr., 2021.

MONEY TIMES. Imóveis. **Setor de construção vai liderar geração de empregos e retomada da atividade no pós-pandemia, diz Inter.** Por Diana Cheng. 2020. Disponível em: <https://www.moneytimes.com.br/pos-pandemia-setor-de-construcao-vai-liderar-geracao-de-empregos-e-retomada-da-atividade-diz-inter/>. Acesso em: 16 abr., 2021.

O PROGRESSO DIGITAL. Entrevista. **Falta de matéria-prima pode paralisar obras da construção civil.** Pelo Economista Carlos Alberto Vitoratti. 2021. Disponível em: <https://www.progresso.com.br/cotidiano/falta-de-materia-prima-pode-paralisar-obras-da-construcao-civil/380885/>. Acesso em: 29 abr., 2021.

PORTAL CBN RECIFE. Economia. **Procon constata aumento no preço dos materiais de construção durante a pandemia.** 2020. Disponível em: <https://www.cbnrecife.com/artigo/procon-constata-aumento-no-preco-dos-materiais-de-construcao-durante-a-pandemia>. Acesso em: 19 ma., 2021.

PORTO BELLO ENGENHARIA. **Construção civil no ano de 2020: consequências da pandemia.** 2020. Disponível em: <https://www.portobelloengenharia.com.br/construcao-civil-em-2020-quais-as-consequencias-da-pandemia-no-setor/>. Acesso em: 08 abr., 2021.

REVISTA FERRAMENTAL. Notícias. **Falta de aço e de insumos é obstáculo à retomada.** 2020. Disponível em: <https://www.revistaferramental.com.br/?cod=noticia/falta-aco-de-insumos-obstaculo-retomada/>. Acesso em: 06 mai., 2021.

TRIBUNA. **Efeitos da pandemia: por que o preço do material de construção subiu e até faltam alguns produtos? Entenda.** 2021. Disponível em: <https://tribunapr.uol.com.br/noticias/brasil/por-que-o-preco-do-material-de-construcao-subiu-e-ate-faltam-alguns-produtos-entenda/#:~:text=A%20CBIC%20aponta%20que%20o,a%20um%20aumento%20dos%20pre>

%C3%A7os.&text=De%20acordo%20com%20Martins%2C%20os,%2C%20a%C3%A7o%2C%20PVC%20e%20cobre. Acesso em: 22 abr., 2021.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA – SC. Núcleo de Estudos de Economia Catarinense. **Primeiros impactos da crise da Covid-19 no mercado de trabalho catarinense.** 2020. Disponível em: <https://necat.ufsc.br/primeiros-impactos-da-crise-da-covid-19-no-mercado-de-trabalho-catarinense/> Acesso em: 21 mai., 2021.

ESTADÃO. **As piores epidemias que atingiram o Brasil 2021**

Disponível em: <https://summitsaude.estadao.com.br/desafios-no-brasil/a-piores-epidemias-que-atingiram-o-brasil/> Acesso em: 23 de jun., 2021

VALENTE, Antônio Carlos, Gestão de Projetos e Lean Construction, 1ª Edição, Curitiba, Editora e Livraria Appris, 8 de fevereiro de 2018.

GOVERNO DO ACRE. **Procon e Ministério Público fiscalizam preços dos materiais de construção.** <https://agencia.ac.gov.br/procon-e-ministerio-publico-fiscalizam-precos-dos-materiais-de-construcao-em-lojas-da-capital/> Acesso em: 18/07/2021