



**FACULDADE DE IPORÁ - FAI
CURSO DE ENGENHARIA CIVIL**

**CAIO GABRIEL ROCHA FERREIRA
RENATO SOUSA BUENO
VINÍCIUS MALVEIRA FERREIRA**

DRYWALL: O USO NA CONSTRUÇÃO CIVIL EM GOIÁS

IPORÁ, DEZEMBRO DE 2021



**CAIO GABRIEL ROCHA FERREIRA
RENATO SOUSA BUENO
VINÍCIUS MALVEIRA FERREIRA**

DRYWALL: O USO NA CONSTRUÇÃO CIVIL EM GOIÁS

Trabalho de Conclusão do Curso, apresentado para obtenção do grau de Engenheiro Civil no Curso de Engenharia Civil na Faculdade de Iporá - FAI.

Orientador: Prof. Esp. Wender Vitor Martins dos Santos

IPORÁ, DEZEMBRO DE 2021



**CAIO GABRIEL ROCHA FERREIRA
RENATO SOUSA BUENO
VINÍCIUS MALVEIRA FERREIRA**

DRYWALL: O USO NA CONSTRUÇÃO CIVIL EM GOIÁS

Trabalho de Conclusão de Curso aprovado pela Banca Examinadora para obtenção do Grau de Engenheiro Civil, no curso de Engenharia Civil da Faculdade de Iporá - FAI

Iporá, 14 de dezembro de 2021.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Wender Vitor Martins dos Santos - Especialista - (Faculdade de Iporá) –
Orientador

Prof. Felipe de Sousa Gomes- Especialista - (Faculdade de Iporá)

Prof. Marcela Christofoli - Doutora - (Faculdade de Iporá)

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer e dedicar este Trabalho de Conclusão de Curso (TCC):

A minha família, principalmente meus avós, Antônia Malveira e Candido Malveira e minha namorada, Samara Moreira, que sempre me apoiaram e me ajudaram em tudo que fosse possível. Aos meus colegas de classe e de TCC, Renato Sousa e Caio Gabriel, por ajudarmos um ao outro desde o início da graduação. Aos nossos orientadores de TCC, Bianca Christofoli, no TCC 1, e Wender Vitor, no TCC 2.

Vinícius Malveira Ferreira

Agradeço primeiramente a Deus, por minha vida, e por me ajudar a ultrapassar todos os obstáculos encontrados ao longo do curso. Aos meus pais e irmão, que me incentivaram nos momentos difíceis e compreenderam a minha ausência enquanto eu me dedicava à realização deste trabalho. Aos meus professores pelas correções e pelos ensinamentos que me permitiram apresentar um melhor desempenho no meu processo de formação profissional. Aos meus colegas de curso que viraram amigos próximos e todos os profissionais da FAI- Faculdade de Iporá que me proporcionou suporte em todas as etapas do curso.

Caio Gabriel

Primeiramente agradecer a Deus, por todos os dias de minha vida, por ser aquele que me deu toda a sabedoria e paciência, quando mais precisei. A minha mãe Sônia que esteve comigo em todos os momentos, me dando forças para nunca desistir e apoiando em todas as decisões. Ao meu pai Samuel que me apoiou e me ajudou a sempre procurar o melhor e mostrar que sou capaz. A minha namorada Bate-Seba por estar ao meu lado em todos os momentos. A professora Marcela Christofoli, que nos ajudou também neste trabalho, estando sempre presente para indicar a direção correta que o trabalho deveria tomar.

Por fim, agradecer ao professor e orientador Wender Vitor, que acreditou no nosso potencial, que fez com que esse trabalho fosse realizado, nos incentivando e colaborando na conclusão do mesmo.

Renato Sousa Bueno

**“Consagre ao Senhor tudo o que
você faz, e os seus planos serão
bem-sucedidos.”**

(Provérbios 16:3)

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

PIB – Produto Interno Bruto

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

CNAE - Classificação Nacional de Atividades Econômicas

NBR – Norma Brasileira Regulamentadora

IMB – Instituto Mauro Borges

SEBRAE - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	9
MATERIAL E MÉTODOS	11
RESULTADOS E DISCUSSÃO	12
CONCLUSÃO	16
REFERÊNCIAS.....	17
ANEXO.....	20

DRYWALL: O USO NA CONSTRUÇÃO CIVIL EM GOIÁS

Resumo

Recentemente, houve uma crescente procura por métodos alternativos na construção civil no mercado interno com a necessidade de reduzir custos, rapidez na execução e menor consumo de mão de obra. Em face disso, esse estudo objetiva fazer uma comparação entre dois métodos de vedação: a execução de alvenaria convencional, que é o mais utilizado; e o sistema de construção a seco Drywall. À vista disso, o presente trabalho consiste em abordar a história, as características e a utilização do sistema no estado de Goiás. Foi utilizado a plataforma do Google Acadêmico, para coletar trabalhos que abordassem os métodos construtivos Drywall, utilizando artigos científicos publicados em revistas de alto fator de impacto, trabalhos de conclusão de curso, dissertações e teses, com discussão sobre o uso Drywall e alvenaria convencional. Também foi feito um levantamento de dados via contato telefônico com empresas que prestam serviço de instalação de Drywall no estado. Foi possível observar através desse trabalho que o sistema construtivo Drywall apresenta maior aceitação e demanda na capital, em vista das cidades do interior. Em suma, pôde-se notar uma preeminência do gesso acartonado em relação a alvenaria convencional, no que tange as suas vantagens e ao seu valor.

Palavras-chave: construção civil, gesso acartonado, alvenaria convencional.

DRYWALL: USE IN CIVIL CONSTRUCTION IN GOIÁS

Abstract

Recently, there has been a growing demand for alternative methods in civil construction in the domestic market with the need to reduce costs, speed in execution and less consumption of labor. In view of this, this study aims to make a comparison between two sealing methods: the execution of conventional masonry, which is the most used; and the Drywall dry construction system. In view of this, the present work consists in approaching the history, characteristics and use of the system in the state of Goiás. The Academic Google platform was used to collect works that addressed the Drywall constructive methods, using scientific articles published in journals of high impact factor, course conclusion papers, dissertations and theses, with discussion on the use of Drywall and conventional masonry. A data survey was also carried out via telephone contact with companies that provide Drywall installation services in the state. It was possible to observe through this work that the Drywall constructive system presents greater acceptance and demand in the capital, in view of the interior cities. In short, it was possible to notice a pre-eminence of plasterboard in relation to conventional masonry, in terms of its advantages and value.

Keywords: construction industry, gypsum board, conventional masonry.

1. INTRODUÇÃO

A construção civil é o ramo que está entre uma das as atividades mais importantes para o desenvolvimento econômico e social no mundo, e vem ganhando produtividade e ampla participação no Produto Interno Bruto Brasileiro (PIB).

A construção civil é caracterizada como atividade produtiva da construção que envolve a instalação, reparação, equipamentos e edificações de acordo com as obras a serem realizadas. Oliveira (2012) afirma que o Código 45 da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), relacionam as atividades da construção civil como as atividades de preparação do terreno, as obras de edificações e de engenharia civil, as instalações de materiais e equipamentos necessários ao funcionamento dos imóveis e as obras de acabamento, contemplando tanto as construções novas, como as grandes reformas, as restaurações de imóveis e a manutenção corrente.

No estado de Goiás, a construção civil é encarregada por importante parcela do PIB e por uma representativa quota de empregos, gerados direta ou indiretamente. Segundo informações do Instituto Mauro Borges, o valor do PIB em 2015 foi de R\$ 173 bilhões de reais, sendo o setor da construção civil responsável por cerca de 3,9% deste valor. No que diz respeito à geração de empregos, entre janeiro a julho do ano de 2018, o setor registrou saldo positivo de 4.865 vagas formais no estado de Goiás, o que representou crescimento de 7,45% no período. (SEBRAE, 2018)

Não sendo diferente dos outros estados, o método construtivo mais utilizado em Goiás é o de alvenaria convencional. De acordo com Klein (2007), o sistema convencional ainda é o método construtivo mais utilizado no Brasil, por possuir grande aceitação do mercado devido as suas qualidades de vencer grandes vãos e grandes alturas além de se moldar facilmente a diferentes tipos de peças estruturais e facilidade de execução e também de exigir menos qualificação do mercado de trabalho, com isso um baixo custo.

O sistema convencional é realizado com utilização de tijolos, pedras naturais, blocos unidos com ou sem argamassa de ligamento, em fiadas horizontais sobre asserção repetitivamente sobre outras, camadas idênticas que formam um conjunto ligado e rígido. É idealizado por pilares, vigas e lajes de concreto armado, os vãos são

preenchidos com tijolos cerâmicos que fornecem a vedação, o peso de toda a construção se distribui entre vigas, lajes, pilares e fundação. (POZO, 2014).

Segundo Gouveia (2007) a tecnologia da alvenaria foi introduzida no Brasil através dos colonizadores portugueses. O Brasil acabou adotando a alvenaria como principal tecnologia de construção por razões culturais, tecnológicas e econômicas. Ainda que a alvenaria convencional disponha de muitas vantagens, há também desvantagens consideráveis, como o custo elevado, que devido a grande quantidade de material usado na construção, uma estrutura convencional acaba por ter um gasto maior na compra de materiais; o tempo de execução, que é sempre maior comparado ao do drywall.

Outro fator importante são os impactos ambientais causados pelo consumo de recursos naturais. Segundo Roth e Garcias (2009), o método de alvenaria convencional, também chamado alvenaria de vedação e amplamente empregado no Brasil, gera muitos impactos ao meio ambiente em todo o processo, desde a extração de matéria-prima até a execução da obra, gerando grande volume de resíduos.

Os impactos ambientais causados podem ser observados em todas as etapas de sua cadeia produtiva. Assim, tem-se degradação logo na extração de matéria-prima, sendo o setor responsável por grande parte dos recursos naturais extraídos, entre 15 e 50%. Pode-se citar também, ainda nessa etapa inicial, os 220 milhões de toneladas de agregados naturais que são consumidos apenas na produção de concreto e argamassa no Brasil, e ainda, o fato de cerca de 2/3 de a madeira natural extraída ser utilizada por essa atividade, sendo que a grande maioria das florestas não são manejadas de maneira adequada (JOHN, 2007).

Nesse sentido o modelo drywall, apresenta-se como alternativa ao sistema produtivo convencional, pois significa parede seca, e é um tipo de construção executado sem a necessidade de argamassa, constituído principalmente de gesso acartonado. Esse sistema proporciona maior agilidade na construção, diminui a produção de entulhos, melhora a função acústica, possui menor tempo em execução e reduz a carga estrutural na edificação (FILHO, 2009).

Segundo Filho (2009), o gesso acartonado chegou ao Brasil no ano de 1970, mas a tecnologia drywall foi adicionada somente no ano de 1990. A normatização referente ao drywall brasileiro surgiu no ano de 2001, gerando novas oportunidades no mercado de trabalho. De acordo com Martins Filho (2010), esse sistema atende a norma NBR 15575, o qual define parâmetros técnicos para quesitos como acústica,

durabilidade, manutenção e transmitância térmica, conceitos que antes da norma não eram definidos e nem passíveis de serem medidos ou comparados a um padrão. É o único que pode ser utilizado em forros, paredes e revestimentos.

O drywall proporciona uma redução de até 14% no peso da estrutura quando comparado à vedação em alvenaria. Essa diferença na carga final reduz os custos da obra, como também minimiza as deformações recorrentes na edificação pela redução do carregamento final, o que proporciona uma redução na parcela devida à fluência do concreto (EYE, 2015).

À vista disso, o objetivo desse trabalho foi levantar uma discussão sobre o uso do drywall na construção civil no estado de Goiás, em substituição ao uso de alvenaria no interior de edificações.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho tem como alvo a pesquisa qualitativa em diversas fontes e artigos afim de proporcionar maior familiaridade com o problema, possibilitando uma análise de dados que estimulam a sua compreensão.

Segundo Fachin (2006), a variável qualitativa é caracterizada pelos seus atributos e relaciona aspecto não somente mensuráveis, mas também definidos descritivamente.

Em seguida foi elaborado um questionário (Anexo) e aplicado o mesmo em seis empresas de três cidades do estado de Goiás. As empresas foram selecionadas de acordo com seu perfil de construção (trabalham alvenaria e também estruturas alternativas como drywall), de acordo com o porte (pequeno, médio e grande porte) e a localização (atuam em cidade do interior ou na capital).

Quanto aos procedimentos, caracteriza-se como estudo de caso, como descrito por Fonseca (2002), que diz que um estudo de uma entidade bem definida como um programa, uma instituição, um sistema educativo, uma pessoa, ou uma unidade social. Visa conhecer em profundidade o como e o porquê de uma determinada situação que se supõe ser única em muitos aspectos, procurando descobrir o que há nela de mais essencial e característico [...]. Visa simplesmente apresentar uma perspectiva global, tanto quanto possível completa e coerente, do objeto de estudo do ponto de vista do investigador.

Por fim, foi realizada uma pesquisa de campo entrevistando a gerencia das empresas da área, onde foi feito um levantamento de dados sobre a utilização e aceitação do drywall no mercado do estado.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1. Entrevistas

A primeira empresa entrevistada foi a Drywall Anápolis, localizada na Avenida Universitária, 1401 - Vila Santa Isabel, Anápolis - GO. É uma microempresa, que funciona há 2 anos na cidade de Anápolis, na região Centro-Oeste do estado. Atuando exclusivamente na venda e instalação de drywall, no atacado e varejo, além de possuir mão de obra especializada no produto.

Com relação a procura pelo drywall, segundo o gerente, é relativamente alta, principalmente na procura pelo gesso convencional, molduras e até mesmo clientes para conhecer melhor o produto para seus sistemas construtivos, apesar de desconhecido pela maioria.

Com relação a porcentagem das suas vendas, o drywall representa 100%, pois esta empresa é especializada apenas nesse setor. O segmento que a empresa mais atende por meio de vendas ocorre para instaladores e empresas especializadas na instalação do drywall. Atua vendendo também para indústrias e empresas de construção e depois uma pequena parte para os consumidores finais. A empresa também atua fornecendo serviços de instalação, além das vendas.

De acordo com dados da empresa, o valor do m² do drywall, depende de alguns fatores, sendo que os mais comuns são divisórias, por volta de R\$ 120,00/m²; caso seja forro, por volta de R\$90,00/m². Segundo o gerente entrevistado houve uma queda na demanda de vendas durante a pandemia, principalmente no início, mas depois regularizou. Embora não tenha sido uma queda tão grande, nos últimos meses o problema voltou. Ele acredita que os possíveis fatores responsáveis pela queda seja a inflação, a alta dos metais ou o período de fim de ano.

A aceitação do drywall no mercado, de acordo com o gerente, entre as empresas de construção é muito boa. Segundo ele, “ainda é um sistema pouco divulgado na região, muitas pessoas ainda tem preconceitos, dizendo ser um material fraco e temporário”. O entrevistado ainda reforça: “estamos trabalhando para tentar

mudar essa mentalidade e divulgar cada vez mais esse que é um dos maiores sistemas construtivos do mundo”.

A segunda empresa entrevistada foi a JIJ Filhos Divisórias, estabelecida na Rua Maria Madalena de Souza Rodrigues, S/N, Quadra 23, Lote 03, no bairro Parque das Primaveras, em Anápolis - GO. Se trata de uma empresa que está há 25 anos no mercado, mas somente neste ano que começou a trabalhar com o drywall. Abordado acerca da procura pelo produto, o responsável disse que é boa, embora esteja dividida com outros segmentos que a empresa trabalhe.

Conforme afirmou Jonathan, o proprietário, as vendas do drywall refletem aproximadamente 35%, pois a empresa também trabalha com divisórias de outros materiais. A organização atende todos os tipos de empresas, principalmente restaurantes, em função da estética e da umidade. Salienta ainda que: “Se o drywall não for amassado e pintado com uma tinta que possa receber água, ele acaba estragando por ser gesso”, e que o valor do m² da divisória de drywall é de R\$130,00/m² instalado. Em conformidade com isso, esclareceu também que a aceitação do drywall no mercado é alta, além de ser o sistema mais utilizado entre engenheiros, arquitetos e designer de interiores.

A terceira empresa a ser entrevistada foi a Drywall Decorações, situada na Avenida Manuel Pereira Duarte, lote 06 quadra 50, no bairro Goya 2, região oeste de Goiânia. Se trata de uma microempresa, em que o proprietário atua apenas na instalação do drywall. Vitor, o proprietário conta com uma grande procura pelo drywall e afirmou que as vendas estão em alta, e a margem de lucro fica em torno de 30% a 40% da mão de obra. Esta empresa trabalha com forros e divisórias, atendendo comércios e indústrias. Os valores praticados pela empresa são de R\$120,00/m² em divisórias e R\$65,00/m² em forros.

Durante a pandemia, o proprietário relata que não afetou as vendas e procura pelo produto, visto que, a aceitação do drywall no mercado é muito boa e está crescendo cada dia mais. Apontou ainda que, o drywall veio pra ter mais agilidade nas paredes e menos resíduos.

A próxima empresa a ser entrevistada foi a Mix Forros, localizada na Rua Dona Aurora - Solange Park III, em Goiânia, na região oeste da capital. Se trata de uma microempresa, que atua há mais de 10 anos na instalação de drywall e forro de gesso. O responsável afirmou que a procura de drywall é diária, tendo em média 2

peças por dia procurando seus serviços. A porcentagem das vendas chega a 30% devido a empresa não trabalhar exclusivamente com drywall.

Conforme informações fornecidas pela empresa, o valor do m² do drywall varia entre R\$95,00/m² podendo chegar à média de R\$200,00/m², dependendo de cada projeto. Quando questionado a respeito da demanda de vendas durante a pandemia, o responsável declarou que a demanda cresceu e tende a crescer mais. Salientou ainda que, devido à falta de mão de obra para a alvenaria convencional, as pessoas estão procurando alternativas e acabam optando pelo drywall, por ser de execução rápida. A aceitação do drywall no mercado, segundo o responsável, está sendo melhor, devido a conteúdos na internet, pois isso ajuda o cliente a tirar suas dúvidas.

Em seguida, foi feita a pesquisa na empresa Prática Drywall, instalada na Avenida Belo Horizonte, 81, quadra 19 lote 21, no bairro Jardim Ana Lúcia, na região sudoeste da capital goiana. Se trata de uma microempresa, de sociedade limitada, que está no mercado há quase 9 anos. Atua tanto na venda e instalação de drywall, bem como fazendo paredes de gesso decorado e forros. O proprietário, de igual forma, alegou que a demanda é progressiva, e que trabalha em contato direto com o cliente por diversos meios, onde técnicos realizam visitas nos locais e passam orçamentos e demais informações. De acordo com as informações fornecidas pelo proprietário, o valor do m² do drywall é de R\$85,00/m².

Esta empresa não foi afetada pela pandemia e conforme o proprietário afirmou, após o declínio de casos e o retorno ao trabalho presencial, a empresa está voltando ao normal com uma procura mais significativa. Disse ainda que, a aceitação do drywall no mercado é boa, dado que os clientes vêm optando bastante pelo drywall, por causa da rapidez na execução.

A última empresa a ser entrevistada foi a Jcr soluções inteligentes - Forros e Divisórias, que está se instalando na Rua São Geraldo Esquina com a Rua São Luiz, no setor Jardim Monte Alto, em Iporá-GO, região oeste do estado. A empresa já funciona há 6 anos, e agora está construindo uma sede física para atender melhor os clientes. De acordo com o proprietário Jeandro, a procura pelo drywall este cada dia aumentando e por fornecer somente serviço de instalação de drywall, suas vendas representam 100%. Acresce que atende a todos os segmentos, principalmente lojas e igrejas. Os valores praticados pela empresa são de R\$130,00/m² em divisórias e R\$80,00/m² em forros.

Conforme o responsável, durante a pandemia percebeu-se um aumento da demanda, em virtude da rapidez e limpeza. A aceitação do drywall no mercado nas capitais, segundo a visão do responsável da empresa Jcr soluções inteligentes é de 95%, à medida que, no interior este percentual é baixo, entre 5 a 10%.

Com os dados coletados durante as entrevistas, pode-se observar comportamentos diferentes das empresas por região onde elas estão localizadas.

Empresas situadas na capital têm mais facilidade em comercializar o produto, uma vez que, há mais conhecimento das características e das vantagens do drywall relacionado a outros sistemas construtivos.

Em contraste com empresas do interior do estado que, embora afirmaram também ter uma boa aceitação, relataram ainda lidar com crenças a respeito da qualidade do gesso acartonado, quando comparado ao sistema convencional, que é o mais usado e conhecido.

Foi possível também verificar que os preços praticados em Goiânia, são pelo menos 9,61% menores em comparação aos valores praticados em cidades do interior.

Estima-se que essa dissemelhança se dê pela logística, onde o frete acaba saindo mais caro para as empresas do interior, e na capital por estar localizada mais próxima de indústrias do ramo e por ter mais demanda, os preços sofrem alterações e são reduzidos.

Este estudo classifica as informações detalhadas da indústria de drywall por fabricantes, região e demanda. Além disso, estuda o interesse pelo produto no estado de Goiás. Segundo Sousa, Pimenta e Rodrigues (2020) o mercado brasileiro para o consumo de drywall encontra-se em constante crescimento de acordo com a Associação Brasileira de Fabricantes de Blocos e Chapas de Gesso (ABRAGESSO, 2014), mas ainda é pequeno, quando comparado com outros mercados. De acordo com Nogueira (2020), 95% das residências americanas utilizam o gesso acartonado como fechamento interno, cenário bem diferente do mercado brasileiro.

Vale ressaltar que o uso de drywall reflete em uma economia nos insumos da estrutura (aço, concreto e fôrma) de aproximadamente 5,6% (NOGUEIRA, 2020). Segundo Braga e Silva (2017), uma obra possui menores custos com materiais e mão de obra e tempo de execução desse método construtivo, com um custo de 68% em relação ao método alvenaria.

Comparando esses resultados com o trabalho de Sousa (2020), pode-se inferir que são similares aos resultados deste trabalho, tendo em vista que duas das

três empresas goianas entrevistadas por ele, responderam de forma semelhante as respostas obtidas nesta monografia a respeito de como está o mercado pós pandemia. Em conformidade com isso, as respostas no tocante ao segmento que o drywall é mais adotado, também se coincidem nos dois trabalhos. Fundamentado nisso, entende-se que no estado de Goiás a pandemia não abalou as empresas do setor de forma significativa.

O mercado está mudando rapidamente com a expansão contínua da indústria. O avanço da tecnologia proporcionou às empresas de hoje vantagens multifacetadas, resultando em mudanças econômicas diárias. Assim, é muito importante para uma empresa compreender os padrões dos movimentos do mercado para traçar melhor estratégias.

4. CONCLUSÃO

O setor da construção civil em Goiás, caminha lentamente para aderir a sistemas construtivos mais tecnológicos e econômicos. Antigamente empilhavam as pedras, agora empilham-se os tijolos. A população goiana tem ainda certa barreira cultural quanto a aplicação de sistemas diferentes do tradicional (alvenaria convencional). Por este motivo o drywall não é amplamente empregado em Goiás, porém está aos poucos conquistando o mercado.

Em vista disso, temos uma discrepância notável de pensamentos no que concerne a qualidade do drywall em cidades do interior e na capital, e observa-se uma consonância de visões acerca do crescimento do produto.

Dentro dessa ótica, foi feito uma breve analogia dos dois métodos construtivos. É perceptível que o gesso acartonado se torna uma melhor opção por ser mais acessível financeiramente quando comparado a alvenaria convencional, tendo um custo até 91,81% menor no metro quadrado. Paralelamente, se trata de um produto que gera menos entulho que na alvenaria, resultando em uma obra limpa e ecologicamente correta.

O método construtivo vem ganhando cada vez mais espaço no mercado consumidor goiano, quebrando o preconceito gerado por falta de conhecimento da técnica construtiva, que se da pela comparação das placas de gesso acartonado com a alvenaria, criando-se o conceito errôneo do Drywall ser um material frágil e de pouca resistência.

Certamente, com o passar do tempo e a qualificação de profissionais juntamente com a divulgação da tecnologia e vantagens tanto na utilização como na economia, essa tecnologia tomará conta de uma boa fatia do mercado na construção civil no estado, tanto para novas construções como em reformas.

5. REFERÊNCIAS

SEBRAE. ASSESSORIA SEBRAE. EM GOIÁS, **NÍVEL DE EMPREGO NA CONSTRUÇÃO CIVIL SOBE E ESTÁ ACIMA DA MÉDIA NACIONAL**. Agosto 2018. Disponível em: <<http://www.go.agenciasebrae.com.br/sites/asn/uf/GO/em-goias-nivel-de-emprego-na-construcao-civil-sobe-e-esta-acima-da-media%20nacional,b52916417c685610VgnVCM1000004c00210aRCRD>>. Acesso em 21 nov. 2021.

BRAGA, L. S; SILVA, W. P; **ANÁLISE DO MÉTODO CONSTRUTIVO DE PAREDES INTERNAS EM DRYWALL EM COMPARAÇÃO COM A ALVENARIA**. Trabalho de Conclusão de Curso. Faculdade Evangélica de Goianésia. 2017. Acesso em 16 dez. 2021.

EYE, Luís Augusto Von. **Alvenaria convencional x painéis drywall um estudo de caso**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação). Universidade Católica de Brasília. Brasília, 2015. Disponível em: <https://repositorio.ucb.br:9443/jspui/handle/10869/6001>. Acesso em 29 out. 2021.

FACHIN, O. **Fundamentos de metodologia**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2006. Acesso em 16 dez. 2021.

FILHO, Cláudio Vicente Mitidieri. **Paredes em chapas de gesso acartonado**. Edição 30 - /2009. Acesso em 18 out. 2021.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Acesso em 16 dez. 2021.

GOUVEIA, João P.; Lourenço, Paulo B., 2007. **Soluções Construtivas em Alvenaria**. Congresso Construção 2007. Universidade de Coimbra. Coimbra.Portugal.

JOHN, Vanderley M. Palestra: **Resíduos de Construção e Demolição**. Palestra apresentada no dia 05 de novembro de 2001 na Escola Politécnica da Universidade de São Paulo no evento Seminário de Resíduos Sólidos/Pares Poli - Ações responsáveis e Soluções sustentáveis. Acesso em: 12 nov. 2021.

KLEIN, Tiago Augusto. **Estudo comparativo entre edificações com estrutura em concreto armado e alvenaria estrutural: INTRODUÇÃO**. Disponível em: <<http://lyceumonline.usf.edu.br/salavirtual/documentos/1060.pdf>>. Acesso em: 15 out. 2021.

MARTINS, FILHO, L. A. **Sistema drywall atende à norma de desempenho**. [S.I.] Texto disponibilizado em 22 setembro 2010. Disponível em: <<http://www.drywall.org.br/artigos.php/1/45/sistema-drywall-atende-a-norma-dedesempenho>> Acesso em: 07 out. 2021

NOGUEIRA, Lucas Marques. **ANÁLISE DE VIABILIDADE ECONÔMICA PARA VEDAÇÕES INTERNAS: COMPARATIVO ENTRE DRYWALL E ALVENARIA DE BLOCOS CERÂMICOS**. Monografia. Universidade Federal do Tocantins. 2020. Acesso em 16 dez. 2021.

OLIVEIRA, Valéria Faria. **O papel da Indústria da Construção Civil na organização do espaço e do desenvolvimento regional**. Congresso Internacional de Cooperação Universidade-Indústria. Taubaté (SP), 2012. Disponível em: <<https://silo.tips/download/o-papel-da-industria-da-construao-civil-na-organizacao-do-espao-e-do-desenvolvime>>. Acesso em 19 nov. 2021.

PIB GOIÁS. INSTITUTO MAURO BORGES DE ESTATÍSTICAS E ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS 2017. Disponível em:

<<https://www.imb.go.gov.br/files/docs/publicacoes/pib-goias/pibgo2015.pdf>>. Acesso em 20 nov. 2021.

POZO, Paulo Roberto Martins. **Veja as 8 inovações na construção civil que você precisa conhecer!** Acesso em: 31 out. 2021.

ROTH, C. D. G.; GARCIAS, C. M. **Construção Civil e a Degradação Ambiental. Desenvolvimento em Questão**, n. 7, jan./jun. 2009. ISSN 13. Acesso em: 02 nov. 2021.

Souza, B.C.; Pimenta, B. I.; Rodrigues, G.S.S. **ESTUDO DA ADEQUAÇÃO DA METODOLOGIA EXECUTIVA DE VEDAÇÃO EM GESSO ACARTONADO ÀS PRESCRIÇÕES DA NBR 15758 (ABNT, 2009): ESTUDO DE CASO.** Artigo. 2020. Acesso em 16 dez 2021.

6. ANEXO

Questionário aplicado nas empresas.

- 1 – Como é a procura pelo drywall em sua empresa?
- 2 – Qual a porcentagem das suas vendas que o drywall representa? (opcional)
- 3 – Qual o segmento que a empresa mais atende fornecendo serviços de instalação com drywall? (exemplo: empresa de telemarketing, residências...)
- 4 – Qual é o valor do m² do drywall?
- 5 – Como foi a demanda antes e durante a pandemia? Houve queda?
- 6 – Qual é a aceitação do drywall no mercado?