

# **ALVENARIA DE VEDAÇÃO TRADICIONAL X DRYWALL: BREVE ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE OS SISTEMAS DE CONSTRUÇÃO E SUAS PRINCIPAIS VANTAGENS E DESVANTAGENS**

MARCELO FERREIRA CRUZ<sup>1</sup>  
THIAGO MANTOVANI TONIAL<sup>2</sup>

## **RESUMO:**

A construção civil trata-se de um dos ramos de maior crescimento no Brasil, pois, em sendo uma área cuja demanda está sempre aumentando, também é um setor que oferece muitos empregos e, conseqüentemente, contribui diretamente para a economia do país. Apesar disso, o Brasil é considerado um dos países cujo método de construção civil ainda é primitivo e artesanal, motivo pelo qual cresce a necessidade de buscar novos métodos e tecnologias a serem aplicados nos canteiros de obras. Partindo dessa necessidade, então, através de revisão bibliográfica este trabalho apresenta dois diferentes sistemas de construção: a alvenaria de vedação convencional e o sistema drywall. A partir da demonstração de ambos os métodos construtivos, comparados os custos, tempo para construção, vantagens e desvantagens de cada um dos métodos construtivos. Considerando também o fator sustentabilidade (descarte de resíduos), ao final conclui-se que o sistema drywall tem a melhor viabilidade econômica e construtiva (custo x benefício).

**Palavras-chave:** Gesso acartonado. Paredes de vedação. Bloco de concreto. Custo-benefício.

## **TRADITIONAL SEALING MASONRY X DRYWALL: BRIEF COMPARATIVE ANALYSIS BETWEEN THE CONSTRUCTION SYSTEMS AND THEIR MAIN ADVANTAGES AND DISADVANTAGES**

## **ABSTRACT:**

Civil construction is one of the fastest growing sectors in Brazil, since, in being an area whose demand is always increasing, it is also a sector that offers many jobs and, consequently, directly contributes to the country's economy. Despite this, Brazil is considered one of the countries whose method of civil construction is still primitive and artisanal, which is why there is a growing need to search for new methods and technologies to be applied in construction sites. Based on this need, then, through a bibliographic review, this work presents two different construction systems: the conventional sealing masonry and the drywall system. From the demonstration of both construction methods, the costs, construction time, advantages and disadvantages of each construction method are compared. Also considering the sustainability factor (waste disposal), in the end it is concluded that the drywall system has the best economic and constructive viability (cost x benefit).

**Keywords:** Plasterboard. Sealing walls. Concrete block. Cost benefit.

---

<sup>1</sup>Acadêmico de Graduação, Curso de Engenharia Civil, UNIFASIPÉ Centro Universitário, R. Carine, 11, Res. Florença, Sinop - MT. CEP: 78550-000. Endereço eletrônico: marcelo@domusengenharia.eng.br;

<sup>2</sup>Professora Mestre, Curso de Engenharia Civil, UNIFASIPÉ Centro Universitário, R. Carine, 11, Res. Florença, Sinop - MT. CEP: 78550-000. Endereço eletrônico: thiago\_tonial@hotmail.com

## 1. INTRODUÇÃO

O campo da construção civil engloba todas as atividades de produção da construção. As atividades relacionadas a elaboração de projetos, execução e reparo em diferentes áreas da construção, como: estradas, portos, aeroportos, hidrovias, túneis, instalação predial, saneamento, fundação (FARIA, 2008).

O progresso do setor está se acelerando, principalmente no mercado imobiliário de baixo custo, estimulando algumas construtoras a investirem em sistemas construtivos de alta produtividade e custo reduzido para construção de conjuntos habitacionais. Com tal demanda torna-se necessários estudos para analisar a eficiência dos métodos construtivos comparados, a partir de orçamentos e cronogramas, buscando assim a diminuição do custo e aumento da produção (FARIA, 2018).

Desde a antiguidade, a construção civil é considerada como um método artesanal em todo o mundo. Ao longo do tempo, os profissionais da construção civil buscaram formas de abandonar sua característica artesanal e tornar se industrializada e tecnológica no âmbito da execução de obras (CARDOSO, 2017; FARIA, 2018).

Dentre as tecnologias surgidas no setor da construção civil, o sistema de gesso acartonado, também conhecido como parede de drywall, vem se mostrando um dos mais viáveis para a industrialização e modernidade dos canteiros de obras. Isso porque as placas de gesso acartonado foram modificadas e aperfeiçoadas, com a finalidade de revolucionar a construção civil (DA SILVA, 2016).

Esse sistema de paredes construídas com placas de gesso acartonado apresenta-se como uma oportunidade de revolucionar os canteiros de obras não apenas relativamente à industrialização dos processos, mas também no que tange ao melhor aproveitamento do material. Sendo assim, o drywall coloca-se como um artifício de construção mais rápida e sustentável (DA SILVA, 2016).

Nesse contexto, justifica-se a escolha do tema deste trabalho por ser relevante o estudo da modernização e industrialização da construção civil, a fim de otimizar o tempo de execução das obras, bem como a diminuição dos desperdícios de material e geração de resíduos (aumentando a sustentabilidade do setor, portanto), o que, conseqüentemente, acarretará também na diminuição dos custos das construções e otimização da mão de obra.

Por fim, utilizando-se de revisão bibliográfica e através do método qualitativo-descritivo, o objetivo desta pesquisa é analisar as principais vantagens e desvantagens dos sistemas convencionais de vedação em alvenaria e drywall, para apresentar, posteriormente, qual método tem a melhor viabilidade econômica e construtiva, levando em consideração os fatores de sustentabilidade e otimização do trabalho.

## 2. REVISÃO DE LITERATURA

## 2.1 Alvenaria de Vedação

Azevedo (1997) conceitua alvenaria como toda obra construída utilizando-se de recursos naturais como tijolos de barro, blocos em concreto e pedras, podendo estes materiais serem assentados ou interligados com o uso de argamassas. Essas construções, via de regra, precisam garantir ótimos estado em relação a durabilidade, resistência e impermeabilidade. Esse método de construção pode, também, ser classificado como estrutural ou de vedação.

Segundo Silva et al. (2006), a alvenaria de fechamento pode ser compreendida como um subsistema do edifício, as paredes não tem função estrutural, suportam somente o seu peso próprio, por isso necessita de vigas e pilares para suportar as cargas. A maioria das edificações executadas pelo processo construtivo convencional (estrutura reticulada de concreto armado moldada in loco) utiliza para o fechamento de paredes de alvenaria em tijolos de barro.

O fechamento vertical de paredes externas tem como finalidade proteger a parte interna de uma edificação de agentes externos. Já as paredes internas têm como propósito separar ambientes. (TRAMONTIN, 2005). De acordo a NBR 8545 (1984), a execução de alvenarias de fechamento deve seguir fielmente o projeto executivo, tanto em relação as suas espessuras quanto posições. Respeitando as orientações da NBR 7170 e NBR 7171, em relação a tijolos de barros e blocos utilizados.

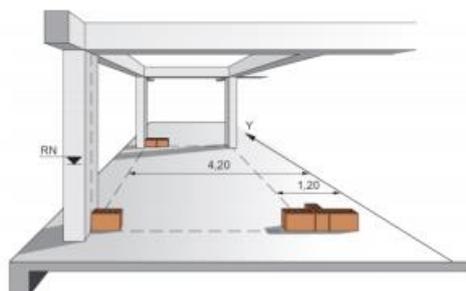
### 2.1.1 Processo Executivo

Segundo Lordsleem (2008), o primeiro passo para se iniciar uma obra civil, as equipes produção devem realizar a leitura do projeto. Este projeto deve sempre estar presente no local de execução, ainda em sua fase de elaboração, deverá ser compatibilizado com os todos os projetos envolvidos, tais como: arquitetônicos, estrutural, elétrico, hidrossanitário, pluvial, etc..

De acordo com Marinoski (2011) e de forma resumida, o sistema de executar fechamento em alvenaria convencional é dividido em quatro etapas, que são: preparação da superfície para receber a alvenaria, marcação da alvenaria, elevação da alvenaria e execução do respaldo. Necessário destacar que as etapas devem sempre seguir os preceitos técnicos descritos na NBR 8545 (execução de alvenaria sem função estrutural de tijolos e bloco cerâmico).

Na etapa de marcação, após a locação das alvenarias, as paredes são marcadas de acordo com os eixos e as faces (Imagem 01). A marcação começa pelas paredes da parte externa (fachada) e por aquelas que serão as principais paredes internas verticais. Logo após a marcação é feito o assentamento da primeira fiada de blocos cerâmicos, que deverá ser feito utilizando-se de equipamentos de precisão, pois, o assentamento destes blocos de marcação é considerado como uma das etapas mais delicadas, pois, influenciará em todo o restante do processo (LAI, 2016).

### Imagem 01: Marcação da alvenaria

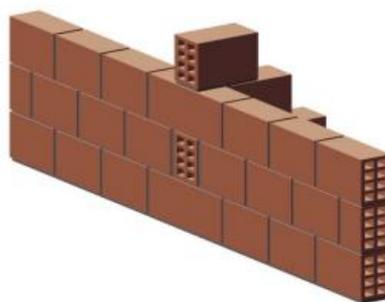


Fonte: Código de prática, 2009 *apud* Lai, 2016.

Posteriormente, na etapa de elevação da alvenaria, os blocos cerâmicos são assentados, nivelados e aprumados de forma escalonada, tomando como base a primeira fiada. Essa etapa só pode ser iniciada após a cura do concreto estrutural, o que leva, em média, 28 dias. Durante a etapa de elevação é necessária a verificação do nivelamento e alinhamento das paredes a cada, no máximo, três fiadas de blocos cerâmicos (LAI, 2016).

Nessa etapa é recomendado que todas as paredes de um pavimento sejam elevadas de forma simultânea, através do levantamento de meias paredes em um dia, que serão finalizadas no dia posterior, quando a primeira meia-altura já estiver assentada e mais resistente. Ainda relativamente à ligação entre as paredes, é recomendado que sejam utilizados blocos que se adaptem ao formato dessas ligações, sejam elas em cruz, em “T” ou em “L”, formando, assim, as chamadas juntas de amarração, como pode ser observado na Imagem 02.

### Imagem 02: Junta de amarração no encontro de paredes de alvenaria



Fonte: Código de prática, 2009 *apud* Lai, 2016.

Por fim, depois de levantada a alvenaria e aplicado o chapisco, são fixadas as lajes ou vigas superiores. Essa etapa, também denominada de encunhamento, tem por finalidade a criação de uma camada amortecedora e que tem potencial de alargar e contrair, permitindo a movimentação da estrutura sem que hajam deformações com a transferência de cargas durante a execução da obra e, inclusive, posteriormente (LAI, 2016).

## 2.2 Paredes de Vedação em Drywall

O drywall, também conhecido como placa Sackett, criado por Augustine Sackett no ano de 1894 nos Estados Unidos, material utilizado em obras de construção civil bem

como para a fase de acabamento como uma solução econômica e ágil (HARDIE, 1995 apud LIMA, 2012).

Em sua primária experiência, Augustine Sackett realizou quatro níveis de gesso úmido em quatro folhas de papel, sendo lâ e camurça, medindo 0,91x ,91 metros com 0,03 metros de espessura, com suas bordas inacabadas e era vendidas como telhas resistente a fogo, a placa Sackett entrou no mercado para revolucionar o mercado da construção civil (HARDIE, 1995 apud LIMA, 2012).

Ato contínuo, a tecnologia desenvolvida por Augustine sofreu alterações em sua composição surgindo então o Gypsum Board (Placa de Gesso), que em sua alteração dava acabamento e também substituí dois níveis de folha camurça pelo apoio de papel acartonado (MITIDIÈRE, 2009).

A chapa drywall ou chapa parede seca como ficou popularmente conhecida, pois, além de ser de execução rápida tem grande resistência ao fogo, foi um material muito utilizado na primeira guerra mundial, assim evoluindo seu processo de fabricação para serem comercializadas como paredes de gesso acartonado que conhecemos na atualidade (MITIDIÈRE, 2009).

De maneira patriótica o drywall foi o material assertivo para os americanos após a sua industrialização que ocorreu por volta do ano de 1945 e também pela carência da mão de obra no decorrer e após a guerra dando início ao crescente mercado da construção civil. Vislumbrando oportunidade de ganhos, empreiteiros passaram a construir casas e empresas de drywall em um décimo de tempo comparado a um sistema convencional de construção, motivo pelo qual, como se observa na Imagem 03 (que retrata um gráfico quantitativo), ao longo dos anos a tecnologia do drywall passou a ser utilizada em larga escala para obras convencionais, comerciais e industriais, em diversos países e principalmente nos Estados Unidos e na Europa (HARDIE, 1995 apud LIMA, 2012; MITIDIÈRE, 2009).

### 2.2.1 Drywall no Brasil

O Brasil teve na cidade de Petrolina/PE a empresa pioneira em fabricação de placas de gesso em drywall, ela foi inaugurada em 1970, tem como proprietário Roberto de Campos Guimarães, sendo que no início de sua fundação tinha como função apenas para fechamentos internos. (DA SILVA, 2016).

A utilização deste material intensificou-se a partir dos anos 90 com a vinda de novas fábricas para o Brasil, e vem crescendo uma média de 5% anualmente (ABRAGESSO, 2015)

O anseio do mercado da construção civil para com a tecnologia drywall veio como a funcionalidade e economia deste sistema que proporciona agilidade no desenvolvimento do projeto tornado – o uma solução prática e inteligente para a elaboração de paredes, forros, revestimentos e divisórias entre outras possibilidades para obras comerciais, residenciais e industriais de diferentes ramos de atividades (DA SILVA, 2016).

Existe hoje no mercado uma vasta variedade de chapas drywall para diferentes tipos de obras e ambientes desde as mais utilizadas que são as chapas Standard para ambientes livres da presença de água e são frequentemente aplicada em forros, paredes e revestimentos, encontramos também no mercado interno chapas resistente a umidade, chapas resistentes ao fogo, chapas especiais para proteção radiológica e chapas para isolamento acústico (DA SILVA, 2016).

Esta grande variedade proporciona aos profissionais maior possibilidade de aplicação de drywall em seus projetos visando melhor custo e maior benefício aos seus

clientes. Assim pode-se dizer que o drywall é um dos materiais mais cotados e assertivos na execução de projetos aqui no Brasil (MITIDIÈRE, 2009).

### 2.2.2 Definição do Método Drywall

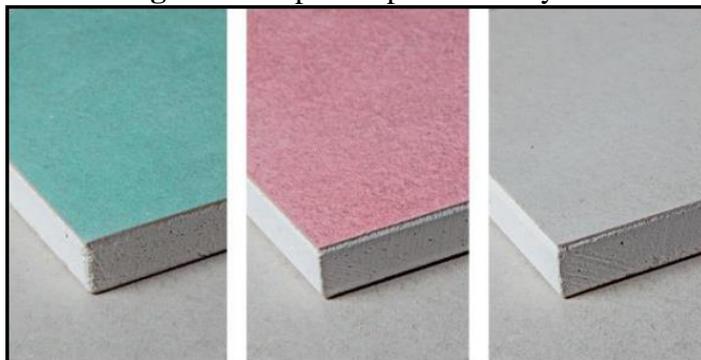
Segundo Sabbatini (1999), o drywall é um processo de vedação vertical, cujas divisórias são compostas por duas chapas de gesso acartonado fixado por parafusos em perfil de aço galvanizado, ficando pronta para receber qualquer tipo de acabamento, desde a aplicação de pisos e porcelanatos, como também a pintura ou aplicação de papel de parede.

O sistema de construção em drywall, além de poder ser combinado com outros materiais e com qualquer tipo de acabamento, também permite a instalação de sistemas embutidos, como por exemplo os sistemas de elétrica e hidráulica. Ainda, permite a associação com outros sistemas de construção, como, por exemplo, o levantamento de uma parede em drywall e alvenaria, conjuntamente (LAI, 2016).

O processo de vedação vertical em gesso acartonado pode ser definido como um tipo vertical de vedação, de peso leve e bem estruturada, podendo ser fixa ou não, sendo uma estrutura formada por chapas de gesso acartonado ligadas a perfil metálicos, utilizada principalmente para a separação dos compartimentos (espaços) nos interiores das edificações. Essa estrutura, via de regra, é monolítica, e tem como característica de montagem o acoplamento mecânico (SABBATINI *et al*, 1999).

As placas de gesso acartonado podem ser de três diferentes tipos, como é possível observar na Imagem 03.

**Imagem 03:** Tipos de placas de drywall:



**Fonte:** Guia Placo, 2014

As placas verdes são placas de gesso com adição de silicone, o que faz com que sejam resistentes à umidade e, conseqüentemente, sejam indicadas para utilização em espaços como cozinhas, banheiros e área de serviço (SILVA; LAPOLLI, 2000).

As placas rosas são placas de gesso com adição de fibra de vidro, o que as torna resistentes ao fogo e faz com que sejam indicadas para aplicação em locais aproximados, por exemplo, de lareiras, fogões e churrasqueiras (SILVA e LAPOLLI, 2000).

Por fim, as placas brancas são as mais comuns, compostas apenas por gesso, sem qualquer outra adição de material, sendo indicadas para utilização em locais secos, versáteis para aplicação em paredes, forros e tetos (SILVA e LAPOLLI, 2000).

Relativamente às respectivas nomenclaturas, a placa de gesso acartonado rosa é denominada Resistente ao Fogo (RF), possui largura de 120cm, varia seu comprimento de 180 a 360cm e espessura de 1,25 a 1,5cm. Por sua vez, a placa verde é denominada Resistente a Umidade (RU), possui a mesma largura da placa rosa (120cm), variando seu comprimento

de 180 a 360cm e possuindo espessura de 1,25cm. A placa branca, por fim, é denominada Standart (ST), podendo variar sua largura de 60 a 120cm, comprimento de 180 a 360cm e espessura de 0,95 a 1,5cm (MELO e FERNANDES, 2017).

Especificamente com relação às estruturas metálicas às quais são ligadas as placas de gesso acartonado, destacam-se dois tipos de perfis, os denominados “Guia “U”” e os nomeados “Montante “C””. Os primeiros têm como função dar apoio e suporte ao segundo tipo de perfil, o montante “C”, que possuem, no geral, 03 metros de comprimento. Essas estruturas metálicas são fixadas nas chapas de drywall através de parafusos, cujo comprimento varia de acordo com a espessura e a quantidade das placas de gesso acartonado (MELO e FERNANDES, 2017).

O drywall por ser um material industrializado, dispensa a necessidade de materiais usados na alvenaria convencional, tais como cimento, argamassa de assentamento e concreto, tornando-se assim uma obra muito mais sustentável e limpa, por não gerar resíduos.

### 2.2.3 Processo Executivo das Paredes de Drywall

A primeira etapa do processo executivo tem início com a marcação das guias, de acordo com o projeto, que, na segunda etapa, são fixadas a cada 60cm, nas partes inferiores e superiores (chão e teto). Posteriormente, devem ser fixados os montantes, com uma distância entre si de 40cm a 60cm na extensão das guias superior e inferior já fixadas (LAI, 2016).

O sistema drywall permite a instalação de outros sistemas embutidos em sua estrutura. Quando a construção exigir, por exemplo, sistema embutido de elétrica e hidráulica, as instalações são feitas em seguida da fixação das guias e montantes, como se observa na Imagem 04.

**Imagem 04:** Sistemas de elétrica e hidráulica embutidos no drywall



Fonte: Lai, 2016.

Depois de fixadas as estruturas e, eventualmente, as instalações embutidas, passa-se à instalação das placas de gesso acartonado. Importante observar que as placas não devem ser instaladas diretamente no chão, sendo indicada uma distância mínima de 1cm entre o gesso acartonado e o piso (RODRIGUES, 2018). Durante a instalação do gesso acartonado, segundo Lai (2016), é necessário que essas chapas sejam amarradas alternadamente, como se observa na Imagem 05.

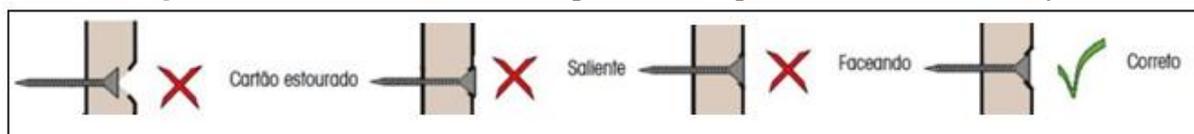
**Imagem 05:** Amarração alternada das placas de gesso acartonado



Fonte: Lai, 2016.

Nessa terceira etapa, quando as placas de gesso acartonado estão sendo instaladas, é importante observar o tamanho dos parafusos que fixarão as placas, pois, devem ser pelo menos 1cm maiores do que elas, fixados apenas 1mm para dentro do acartonado, como se observa na Imagem 06, a fim de que se evite futuras patologias (DINIZ, 2015).

**Imagem 06:** Distância ideal entre o parafuso e a placa de acartonado - drywall



Fonte: Adaptado de Diniz, 2015.

Posteriormente à fixação e amarração da primeira camada de placas de gesso, os vãos entre os montantes são preenchidos com a lã de vidro, antes da finalização da estrutura, que consiste na fixação da segunda camada de placas do acartonado, como se vê na Imagem 07.

**Imagem 07:** Finalização da estrutura do drywall



Fonte: Lai, 2016.

Finalizado o processo de instalação da estrutura do drywall, é passada uma massa de tratamento de juntas específica para o sistema de vedação em drywall, em três demãos intercaladas com fita de papel, para fazer um acabamento uniformemente liso da parede de gesso acartonado. Cada uma das demãos leva em torno de 40 minutos para secar e, finalizado

esse revestimento, a parede é lixada e pode receber o acabamento, seja ele de pintura, mármore ou outro tipo, de acordo com o projeto (LAI, 2016; RODRIGUES, 2018).

### **2.3 Valores e Principais Vantagens e Desvantagens da Alvenaria de Vedação Convencional**

O sistema construtivo de alvenaria de vedação convencional é o processo mais utilizado no Brasil (PEREIRA, 2018). Por ser tão comum na construção civil, importante mencionar a média de valores da mão de obra e materiais para construção das paredes em alvenaria convencional. Utilizando-se da tabela SINAPI, Heringuer (2018) apresenta como custo por m<sup>2</sup> da alvenaria de vedação o valor de R\$ 107,53 (cento e sete reais e cinquenta e três centavos).

De acordo com Souza (2012), entre as principais vantagens do sistema são: elevada resistência ao fogo, excelente resistência mecânica, ótimos isolantes acústicos e térmicos; boa impermeabilidade (quando revestida). Fácil de produzir por montagem ou moldagem; simplicidade e baixo custo de componentes, sendo um método construtivo conhecido e, portanto, com mão de obra mais fácil de ser encontrada.

Da mesma forma, Rodrigues (2013) expõe algumas desvantagens: as instalações hidráulicas e elétricas são feitas após a execução da alvenaria, fazendo-se necessário executar cortes nas paredes para embutir a tubulação, posteriormente esses cortes são fechados com o uso de argamassa de cimentos. Pode também vir acontecer possíveis problemas, por falta de um controle executivo, tais problemas que as vezes são detectados somente com a verificação do prumo, ocasionando assim um elevado consumo de argamassa, elevando bruscamente os carregamentos de ações permanentes que agem na estrutura, baixando a produtividade, e se fazendo necessário o uso de materiais especiais de acabamento e algo que tem impacto direto elevando o custo final da obra.

Além das principais vantagens e desvantagens já mencionadas, para posterior avaliação e comparação, necessário destacar que a alvenaria de vedação convencional possui peso final, em média, de 121kg/mm, espessura final de 180mm e fornece um isolamento acústico médio de 43dB (HERINGUER, 2018).

### **2.4 Valores e Principais Vantagens e Desvantagens do Drywall**

Relativamente aos custos para a execução das paredes de vedação em drywall, através de pesquisa orçamentária, Heringuer (2018) apresenta como valor, por m<sup>2</sup> de construção, o total de R\$ 90,00 (noventa reais).

De acordo com Silva e Lapolli (2000), o sistema possui grandes vantagens, como a montagem sem desperdício de material e sem deixar resíduos, uma execução limpa, rápida e seca, com materiais recicláveis e que proporcionam um melhor isolamento térmico, alta resistência mecânica e até mesmo ao fogo (dependendo do tipo da placa de drywall). Por tratar-se de uma estrutura lisa, permitem um melhor acabamento, facilidade para posteriores instalações (elétrica, hidráulica, etc), facilidade na modificação da planta e das divisões da edificação e redução de mão de obra.

Vale destacar, também, que as paredes de vedação em drywall possuem, em média, um peso final de 38kg/mm, espessura final de 98mm e isolamento acústico médio de 50dB (HERINGUER, 2018).

Em contrapartida, o sistema drywall também possui algumas desvantagens, como por exemplo a dificuldade em encontrar mão de obra especializada para fazer a instalação, combinada com a dificuldade de aquisição dos acessórios necessários para fabricação e instalação, menor resistência à impactos (se comparada com a alvenaria convencional) e, ainda, um certo preconceito dos indivíduos, com relação ao uso e eficiência desse sistema (SILVA; NAPOLI, 2000).

### 3. DISCUSSÃO

Ambos os sistemas construtivos, seja a alvenaria de vedação convencional ou o drywall, possuem vantagens e desvantagens que precisam ser analisadas para posterior conclusão de qual dos métodos é mais viável, considerando os fatores econômicos e ambientais, inclusive.

Observa-se que, relativamente à execução, a alvenaria de vedação convencional pode ser considerada como “mais fácil”, pois, além de ser uma sistemática simples, também é utilizada há muitos anos e, portanto, muito conhecida pelos executores, sendo fácil encontrar mão de obra para a execução. O drywall, ao contrário, apesar de estar ganhando espaço nas construções, demanda de mais processos executivos e mão de obra qualificada, especializada na execução de cada um dos processos de montagem das paredes de vedação. Em contrapartida à facilidade de execução da alvenaria convencional comparada ao drywall, a falta de controle na execução da alvenaria convencional pode resultar em maiores patologias posteriores nas paredes. Esse segundo sistema (drywall), também resulta em um desperdício de material muito menor e, assim, produz uma baixa porcentagem de resíduos (cerca de 5%, apenas); logo, pode-se considerar que o drywall é um método construtivo mais limpo e menos agressivo ao meio ambiente.

Acerca do resultado das paredes de vedação, a alvenaria convencional apresentam-se mais rígida e resistente à impactos, entretanto, considerando os três tipos de placas de gesso acartonado que podem ser utilizados para a construção da parede de drywall, relativamente à resistência ao fogo, por exemplo, ambos os sistemas de construção têm resultados similares; já relativamente ao isolamento acústico, o drywall apresenta-se mais eficaz.

Desvantagens posteriores, na alvenaria convencional a instalação elétrica e hidráulica apenas pode ser realizada depois da execução da alvenaria, sendo necessária a perfuração da estrutura que será fechada com argamassa, tão em seguida, ocasionando em possíveis desníveis na parede. A alvenaria de vedação convencional resulta em paredes rígidas e nem sempre lisas, enquanto o drywall, por tratar-se de placas uniformes, resulta em paredes lisas e niveladas; dessa forma, esteticamente, o drywall possui uma melhor apresentação e base para os posteriores acabamentos e revestimentos.

Relativamente aos custos por m<sup>2</sup>, a diferença atinge um percentual de 16%, sendo o drywall o método construtivo mais barato.

#### 4. CONCLUSÃO

Consideradas as formas de execução de ambos os métodos de vedação estudados neste artigo, quais sejam a alvenaria convencional e o drywall, através do comparativo entre valores por m<sup>2</sup>, vantagens e desvantagens de ambos os sistemas, conclui-se que o sistema drywall, apesar de pouco conhecido e utilizado no Brasil, mostra-se tão eficiente quanto a alvenaria convencional, podendo ser considerado, ainda, como um sistema que proporciona maior produtividade e eficiência na construção civil, sendo também um método que gera menos resíduos e portanto é mais sustentável, o que resulta na conclusão de que o drwall apresenta-se como um método de vedação com custo-benefício melhor do que a alvenaria de vedação comum.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARDOSO, Luíza Moura. **Tudo sobre os resíduos sólidos da construção civil**. Disponível em: <<https://www.sience.com.br/blog/residuos-solidos-da-construcao-civil/>>. Acesso em: 13.jul.2020.

DA SILVA, Edgard Domingos. **Comparativo de Custo e Desempenho entre o Sistema de Vedação Convencional e o Fechamento em Drywall**. 2016. Disponível em: <[https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/BUBD-AQ3KCW/1/monografia\\_edgard\\_\\_220716\\_\\_2\\_.pdf](https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/BUBD-AQ3KCW/1/monografia_edgard__220716__2_.pdf)>. Acesso em: 11.jul.2020.

DINIZ, F.K. **Recorte e fixação do gesso acartonado**. 2015. Disponível em <[engenhironocanteiro.com.br/recorte-e-fixacao-de-gesso-acartonado/](http://engenhironocanteiro.com.br/recorte-e-fixacao-de-gesso-acartonado/)>. Acesso em: 01.set.2020.

FARIA, Renato. **Industrialização econômica**. Revista TÉCNICA n° 136 julho de 2018.

GUIA PLACO. **Soluções construtivas**. 2014. Disponível em: <<https://docplayer.com.br/20967383-Guia-placo-solucoes-construtivas.html>>. Acesso em: 20.jul.2020.

HERINGUER, Abigail Silva. **Análise de Custos e Viabilidade entre Drywall e Alvenaria Convencional**. 2018. 15f. Artigo Científico (Bacharelado em Engenharia Civil) – FACIG, Manhuaçu, Minas Gerais, 2018.

LAI, Luciano. **Verificação do Custo-Benefício do Sistema Drywall Segundo a ABNT NBR 15575:2013**. 2016. Disponível em: <<http://monografias.poli.ufrj.br/monografias/monopoli10017882.pdf>>. Acesso em: 04.set.2020.

LIMA, Vivian Cabral Lima. **Análise comparativa entre alvenaria em bloco cerâmico e painéis em gesso acartonado para o uso como vedação em edifícios: estudo de caso em edifício de multipavimentos na cidade de feira de Santana.** Disponível em: <<http://civil.uefs.br/DOCUMENTOS/VIVIAN%20CABRAL%20LIMA.pdf>>. Acesso em: 10.jul.2020.

LORDSLEEM, Alberto Casado. **Alvenaria de Vedação com blocos de concreto.** 2008. 34 f. Cartilha - Capacitação de equipes de produção. Escola Politécnica de Pernambuco. Pernambuco, 2008. Disponível em:< <http://www.comunidadeconstrucao.com.br/>> Acesso: 01.jun.2020.

MARINOSKI, Deives. Aula - **Alvenarias conceitos, alvenaria de vedação, processo executivo.** 2011. 32 p. Disponível em: <<http://www.labeee.ufsc.br/>> Acesso em: 02.jun.2020.

MELO, Sabrina Cordeiro; FERNANDES, Fernando. **Sistema Drywall como alternativa à alvenaria convencional: avaliação da produtividade.** In: VII Congresso Brasileiro de Engenharia de Produção. Ponta Grossa: Associação Paranaense de Engenharia de Produção, 2017.

RODRIGUES, Matheus de Luna. **Ganhos na construção com a adoção da alvenaria** com blocos cerâmicos modulares. 2013 71 f. Dissertação (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2013. Disponível em: <<http://monografias.poli.ufrj.br/>>. Acesso em: 02.jun.2020.

RODRIGUES, Luana Ferreira. **Estudo Comparativo de Custo e Desempenho entre Alvenaria de Blocos Cerâmicos e Drywall em Obra de Reforma e Ampliação.** 2018. 20f. TCC (Graduação em Engenharia Civil) – Universidade de Gurupi. Gurupi, Tocantins, 2018.

SILVA, Márcio Fernandes Andrade da; LAPOLLI, Edis Mafra. de paredes em gesso acartonado **Gerenciamento de processos na construção civil: um estudo de caso aplicado no processo de execução.** 2000. 119f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico, Florianópolis, 2000.

SILVA, Reginaldo Carneiro et al. **Alvenaria racionalizada.** Revista TÉCNICA nº 112 julho de 2006.

SOUZA, Laurilan Gonçalves, **Análise comparativa do custo de uma casa unifamiliar nos sistemas construtivos de alvenaria, madeira de lei e Wood Frame.** 2012. 20 f. Master em Arquitetura - Instituto de Pós-Graduação - IPOG, 45 Florianópolis, 2012. Disponível em: <<http://www.institutodeposgraduacao.com.br/>>. Acesso em: 04.jun.2020.

SABBATINI, F. H. et al. **Método construtivo de vedação vertical interna de chapas de gesso acartonado.** São Paulo, SP: POLI-USP, 1999.