

# O *Drywall* como Alternativa à Alvenaria de Vedação Vertical Convencional na Construção Civil: Uma Revisão Bibliográfica

## RESUMO

**David Expedito Bego**

[davidexpedito50@gmail.com](mailto:davidexpedito50@gmail.com)

<http://orcid.org/0000-0001-7053-6490>

Centro Universitário UNIFAFIBE,  
Bebedouro, São Paulo, Brasil.

**Rafael Alves Luquesi**

[rafaelluquesi@hotmail.com](mailto:rafaelluquesi@hotmail.com)

<http://orcid.org/0000-0001-6477-4054>

Centro Universitário UNIFAFIBE,  
Bebedouro, São Paulo, Brasil.

**Otávio Henrique da Silva**

[silva.oh@outlook.com](mailto:silva.oh@outlook.com)

<http://orcid.org/0000-0002-0316-9966>

Centro Universitário UNIFAFIBE,  
Bebedouro, São Paulo, Brasil.

Vedações verticais compreendem elementos importantes em uma edificação por desempenharem diferentes finalidades. Para construí-las, usualmente, utiliza-se o sistema convencional, contudo outras alternativas tecnológicas tem se mostrado potencialmente adequadas a serem incorporadas em projetos, entre elas o *drywall*. Sendo assim, o objetivo deste artigo foi verificar a viabilidade do *drywall* como alternativa ao sistema de alvenaria vertical interna, apontando suas vantagens e desvantagens, considerando as dimensões econômica, social e ambiental. Para isso, foi conduzido uma revisão bibliográfica. Comparado à alvenaria convencional, constatou-se que o *drywall* apresenta vantagens nas três dimensões citadas, como a maior rapidez de execução; maior produtividade, melhor remuneração aos colaboradores envolvidos e menor geração de resíduos. Contudo, questões como a indisponibilidade do material e a menor aceitação cultural local podem prejudicar a utilização desse método de construção alternativo. Assim, cabe ao profissional responsável avaliar as peculiaridades locais e características do projeto para, então, determinar a viabilidade do *drywall* em um projeto de edificação específico.

**PALAVRAS-CHAVE:** *Drywall*, Alvenaria, Vedação vertical, Construção civil.

## INTRODUÇÃO

No Brasil, usualmente são empregados métodos construtivos que apresentam características como taxas de produtividade reduzidas e altos índices de desperdício em materiais. Em muitos casos, os gestores de obras usualmente utilizam como parâmetros técnicos apenas aqueles relativos aos projetos arquitetônicos. Com isso, esses profissionais não analisam a construção priorizando a economia, os prazos e possíveis retrabalhos, ou seja, sem uma administração eficiente do fluxo de suprimentos (VIEIRA, 2006).

Ademais, não se aplicam constantemente tecnologias sustentáveis de maneira naturalizada em projetos de edificações. Ao mesmo tempo, são gerados diversos danos ambientais, os quais, em um sentido mais amplo, interferem negativamente na qualidade de vida de determinados nichos da sociedade (LESSA, 2005). Com o intuito de aperfeiçoar os meios que envolvem os aspectos construtivos, o ideal seria o implemento de novas tecnologias mais racionais e eficientes. Assim, gradativamente tem havido a mudança do perfil habitual de obras de edificações (FREITAS; CRASTO, 2006).

A construção de um edifício engloba diversas etapas, como a execução de fundações, da estruturação do edifício, das possíveis vedações e acabamentos, entre outras. Cada etapa possui diversas atividades e procedimentos específicos (HOLANDA, 2003). Dentre elas, destaca-se a vedação vertical, a qual compreende um subsistema que possui como principais finalidades compartimentar a edificação e proporcionar aos ambientes características que garantam um adequado uso para o qual foram projetados. Também, é responsável por garantir conforto térmico e acústico ao ambiente (FRANCO, 1998; BARROS, 1996).

A vedação vertical mais utilizada no Brasil é a alvenaria convencional, executada por meio de blocos cerâmicos ou de concreto. As etapas executivas do sistema em questão incluem a locação da primeira fiada, assentamento das fiadas até a altura do pé direito, com posterior instalação das redes hidráulica e elétrica, se for o caso, e finalização por meio de revestimento. Contudo, outra alternativa tem ganho espaço no mercado construtivo: o *drywall* (VIANA, 2013).

O *drywall* é compreendido por painéis construídos em sulfato de cálcio hidratado com revestimento de cartão, e tem sido empregado principalmente para a separação de ambientes internos e confecção de tetos. Trata-se de um sistema de construção a seco, o qual corrobora para um aspecto mais limpo à obra (SILVA, 2007). Para a utilização do *drywall*, é fundamental o emprego de mão de obra qualificada e de planejamento prévio. Com isso, a tecnologia contribui ao melhor desempenho da edificação (LESSA, 2005).

Face ao panorama apresentado, demonstra-se a importância de se conhecer mais sobre diferentes tecnologias construtivas de forma a auxiliar projetistas e gestores de obras no momento de planejar a especificação de materiais em obras da construção civil. Desse modo, o presente estudo tem como objetivo verificar a viabilidade na aplicação do sistema *drywall* na construção civil como alternativa ao sistema de alvenaria de vedação vertical convencional. Para isso, realizou-se comparativo visando apontar vantagens e desvantagens do *drywall* sobre a alvenaria em ambientes internos, em relação a aspectos econômicos, sociais e ambientais, por meio de um levantamento bibliográfico.

## REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta seção, trata-se inicialmente da vedação vertical. Depois discorre-se sobre os dois sistemas construtivos de vedação que são foco deste trabalho: a alvenaria de vedação convencional e o *drywall*, incluindo suas características construtivas principais.

### 2.1 Vedação vertical

A vedação vertical é formada por vedos, revestimentos e esquadrias que possuem as seguintes funções (LORDSLEEM, 2004):

- a) Vedos: componente de preenchimento da alvenaria que define a vedação vertical;
- b) Revestimento: responsável pelo acabamento decorativo da vedação. Em relação ao revestimento externo, a fachada, o edifício é dividido em panos (representa uma face do vado) para, deste modo, facilitar a sua execução. O pano interno, que é feito ao término da construção da parede, cujo seu objetivo é o de garantir um acabamento adequado;
- c) Esquadrias: garantem acesso controlado aos diferentes ambientes do local. Sua instalação ocorre após a conclusão do revestimento.

Além disso, a vedação vertical também auxilia na proteção do edifício de intempéries, garante a segurança estrutural, a resistência ao fogo, a durabilidade, além de isolamento térmico e acústico (LORDSLEEM, 2004). Os sistemas de construção de vedação vertical mais empregados no Brasil são a alvenaria convencional e o *drywall*, contudo faz-se menção às paredes maciças, moldadas no local ou pré-fabricadas, que também são utilizadas em determinados casos (MARQUES, 2013).

#### 2.1.1 Alvenaria de vedação convencional: conceitos e processo de construção

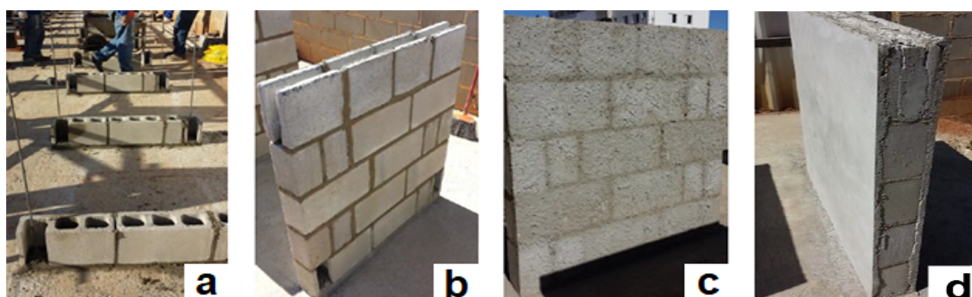
A alvenaria de vedação compreende a parede constituída por peças (unidades construtivas), naturais ou artificiais, ligadas por meio de juntas de argamassa, resultando em um conjunto coeso e rígido. Trata-se de um componente não armado (CAMACHO, 2006). Para a construção da alvenaria, há o apoio de estruturas de concreto armado, como pilares e vigas. Nesse sistema construtivo, entendido como convencional, os blocos cerâmicos e os de concreto são os principais componentes, junto à argamassa (SABBATINI, 2007):

- a) Blocos: confeccionados em concreto, cerâmica vermelha, entre outros; fornecem resistência da estrutura; e
- b) Argamassas: compostas por areia, cimento, água, cal, aditivo e outros; empregadas para o assentamento dos blocos com a função de transportar e igualar as tensões entre os blocos, suprimir as possíveis deformações e evitar a penetração de água e de vento na edificação; também, são utilizadas para o revestimento da alvenaria.

O processo executivo da alvenaria de vedação convencional consiste na mão de obra do pedreiro, demais funcionários envolvidos e responsáveis pela obra.

Nesse processo de construção (Figura 1), utiliza-se uma colher para a distribuição da argamassa para o assentamento dos blocos da primeira fiada (a), então, aplica-se a argamassa nas juntas transversais e, por fim, removem-se os excessos. Nas fiadas seguintes, efetuam-se as mesmas ações para promover o assentamento dos blocos, podendo utilizar uma canaleta ou bisnaga (b). A régua de nível tem a função de deixar as paredes em prumo. Após todo preenchimento da parede, é aplicado chapisco (c), emboço, reboco e regularização da superfície (d) (MARQUES, 2013).

Figura 1 – Etapas de construção de alvenaria de vedação (blocos de concreto): Execução da primeira fiada (a); assentamento dos blocos (b); parede chapiscada (c); parede rebocada (d)



Fonte: Pedroso (2015).

Para a execução do processo construtivo da alvenaria convencional, o profissional precisa conhecer normas específicas, como a ABNT NBR 10636:1989 (ABNT, 1989) - Paredes divisórias sem função estrutural - Determinação da resistência ao fogo - Método de ensaio; a ABNT NBR 15270-1:2017 (ABNT, 2017) - Componentes cerâmicos - Blocos e tijolos para alvenaria Parte 1: Requisitos; e a ABNT NBR 15575-4:2013 (ABNT, 2013) - Edificações habitacionais — Desempenho-Parte 4: Requisitos para os sistemas de vedações verticais internas e externas — SVVIE.

### 2.1.2 *Drywall*: classificação, produção e instalação

O *drywall* é formado por uma estrutura de aço galvanizado e chapas. Estas chapas são de gesso acartonado, ligadas por meio de parafusos em estruturas de aço galvanizado. Os dois materiais em questão possuem as respectivas características gerais (COMAT, 2012):

- a) Gesso: no Brasil, é produzido por meio da calcinação da gipsita. Na construção civil, além do *drywall*, é utilizado em estuques, rebaixos de teto e acabamentos decorativos. Age como agente retardador de pega no cimento e moldes para cerâmica; e
- b) Aço galvanizado: Advém de um processo químico que acontece no aço para protegê-lo da corrosão. Ele possui processos de industrialização como o corte, a punção, a dobra, a perfilhação, solda a frio, estampagem e outro, e todos esses processos não alteram a qualidade final do material.

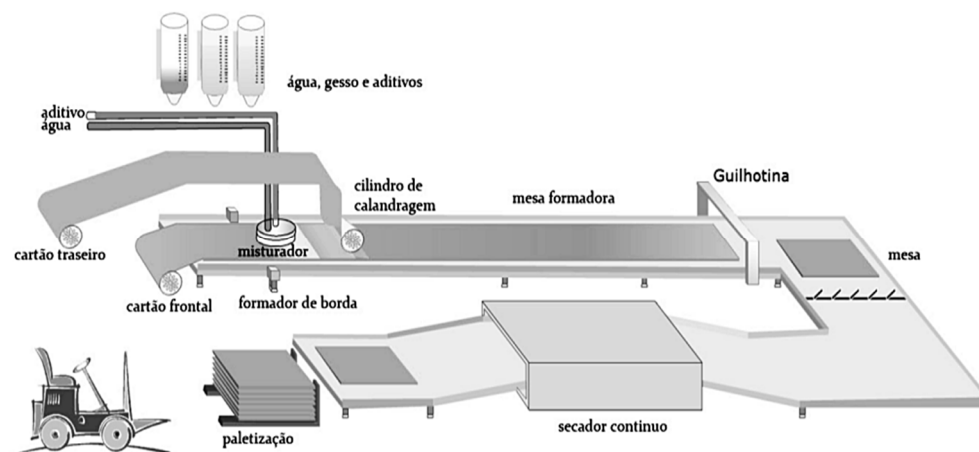
De acordo com COMAT (2012), o *drywall* é utilizado na execução de paredes e forros para ambientes internos e externos. As peças de *drywall* são pré-

fabricadas, não sendo necessário um número elevado de colaboradores na execução da obra. Além de ser um produto mais leve e maleável, a produtividade tende a aumentar em detrimento dos acidentes de trabalho (LESSA, 2005). Esse fato impacta significativamente nos custos diretos e indiretos que a construção gera, como os serviços de apoio, de alojamento, refeitório, higiene (sanitários, chuveiros), instrumentos de segurança, entre outros (CEOTTO; BONDUK; NAKAKURA, 2005). Segundo Voittle (2012), as chapas de gesso são qualificadas em três tipologias:

- a) Chapa Standard (ST): Utilizada em obra secas, para uso geral; é empregada em paredes e forros, sendo indicada para ambientes internos que precisam de isolamento termoacústico (cor cinza ou branca);
- b) Chapa Resistente à Umidade (RU): Aplicada em áreas úmidas, como cozinha, banheiros, áreas de serviços e lavanderias; apresentam hidrofugantes em sua composição química, preservando a superfície da umidade; material não resistente à água, ou seja, as infiltrações podem afetá-lo negativamente (cor verde); e
- c) Chapa Resistente ao Fogo (RF): instalada em saídas de emergência, escadas e corredores enclausurados e em ambientes com risco de incêndio; possui em sua composição fibras de vidro que atuam como retardantes de chama (cor rosa).

De acordo com Placo (2012), o processo de produção das placas de *drywall* ocorre por meio da extração de minério gipsita em jazidas. Por conseguinte, este minério é encaminhado para a gessaria, onde é transformado em semi-hidrato, também conhecido como estuque. O processo ainda inclui moagem, calcinação e resfriamento (Figura 2)

Figura 2 – Processo de produção das placas gesso acartonado



Fonte: Associação Brasileira de *Drywall* (2006).

Na etapa de montagem dos painéis, é necessário o emprego de mão de obra qualificada. Para a fixação de objetos, louças ou equipamentos é preciso utilizar fixadores ou reforços adequados (FERREIRA, 2009). A Figura 3 mostra o aspecto de paredes em *drywall*, ainda sem acabamento.

Figura 3 – Paredes de drywall



Fonte: Elaborado pelos Autores.

O profissional que utiliza o *drywall* deve ter conhecimento de algumas normas sobre projetos e obras, em especial, citam-se a ABNT NBR 15758:2009 (ABNT 2009) de Sistemas construtivos em chapas de gesso para *drywall* – Projeto e procedimentos executivos para montagem, a ABNT NBR 15575:2003 (ABNT, 2003) de Edificações habitacionais – Desempenho Parte 2: Requisitos para os sistemas estruturais, a ABNT NBR 14715:2010 (ABNT, 2010) de *drywall* – Chapas de Gesso e a ABNT NBR 15217:2018 (ABNT, 2018) sobre Perfilados de Aço para sistemas construtivos em chapas de gesso para *drywall* - Requisitos e métodos de ensaio.

## MATERIAL E MÉTODOS

Nesta pesquisa, do tipo qualitativa, foi realizada uma revisão bibliográfica de modo a realizar um comparativo entre o *drywall* e a alvenaria de vedação convencional interna, apontando vantagens e desvantagens dos sistemas construtivos, em diferentes aspectos.

Segundo consta no Relatório “Nosso Futuro Comum”, também conhecido como Relatório *Brundtland*, as dimensões econômica, social e ambiental são essenciais ao desenvolvimento sustentável de uma organização. Tais componentes envolvem, respectivamente o equilíbrio econômico, a equidade social e a proteção e preservação do ambiente (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS - ONU, 1987). Seguindo parâmetro da sustentabilidade, optou-se por realizar o comparativo entre a alvenaria de vedação convencional e o *drywall*, de maneira separada para as dimensões econômica, social e ambiental. Para isso, foram consultados artigos acadêmicos, monografias livros e manuais técnicos. Dentre os estudos consultados para elaboração da revisão, citam-se Lessa (2005), Vieira (2006), Lino (2013), Marques (2013), Silva et al. (2015) e Oliveira, (2019)



## RESULTADOS

Nesta seção, são apontados comparativos entre o uso da alvenaria convencional e do *drywall* para aplicação em vedação vertical em ambientes internos, frente às dimensões econômica, social e ambiental. Isso permite averiguar quais são as vantagens e desvantagens no emprego desses dois métodos utilizados em projetos de edificações.

### 4.1 Dimensão econômica: Vantagens e Desvantagens do *drywall* sobre a alvenaria convencional

A partir do levantamento bibliográfico, estabeleceu-se um comparativo relacionando o *drywall* com a alvenaria convencional, considerando a dimensão econômica (Quadro 1).

Quadro 1 – Comparativo entre *drywall* e alvenaria de vedação convencional acerca de aspectos econômicos

Aspecto comparativo	Vedação Vertical	
	<i>Drywall</i>	Alvenaria de vedação convencional
<b>Flexibilidade de layout</b>	As paredes podem ser removidas facilmente sem danificar a sua estrutura	As paredes podem ser removidas com maior dificuldade
<b>Transporte</b>	Menor uso de veículos de transporte	Emprego de diversos veículos de transporte
<b>Reformas</b>	Redução no tempo para construir bem como a quantidade de entulhos para serem destinados	Maior tempo para a execução, levando em consideração o tempo de secagem e de reboco e finalização
<b>Manutenção</b>	Maior limpeza; necessidade de recortes apenas na parte da placa que precisa de reparo e de manutenção	Maior produção de entulho, com retirada de reboco e possível quebra de parede. Emprega diversas ferramentas para isso
<b>Acabamento</b>	Superfície uniforme; maior facilidade no processo de acabamento	Possível necessidade de correções nas superfícies para o acabamento
<b>Tempo de execução</b>	Maior metragem quadrada construída diariamente	Menor metragem quadrada construída diariamente
<b>EPI</b>	Maior utilização dos equipamentos de proteção individual (EPI)	Menor uso de equipamento de proteção individual

Fonte: Viana (2013); Silva (2007); Lino (2013); Associação Brasileira de *Drywall* (2006).

O *drywall* possui paredes que podem ser removidas com facilidade sem danificar a estrutura da edificação, diferentemente da alvenaria convencional, em que há maior dificuldade para a remoção (problema potencializado no caso de alvenarias estruturais). Como o sistema *drywall* é modulado, construído sob medida, observa-se maior facilidade no sentido de se reformar e reparar a estrutura. Ainda, aponta-se que o *drywall* apresenta aplicações mais limpas e ágeis quando comparado à alvenaria convencional, a qual possui maior tempo para execução, pois necessita de intervalos para secagem de reboco e finalização. Essa maior agilidade também é observada durante a execução de acabamento e de

detalhes decorativos diversos, visto que o uso do *drywall* possibilita prazos menores para a entrega (LINO, 2013).

Ressalta-se que o *drywall* mostra-se mais eficiente, tanto em relação ao tempo de execução (o *drywall* apresenta uma capacidade de construção diária de 15 a 20 m<sup>2</sup> diários ante 4 a 6 m<sup>2</sup> no caso da alvenaria convencional), como também na quantidade de materiais e funcionários necessários. Como desvantagem, tem-se a necessidade de arcar com maiores custos de mão de obra especializada e de maior investimento em relação à compra de Equipamentos de Proteção Individual (EPI), além de requerer planejamento e sincronização das equipes de instalações (VIANA, 2013).

Por fim, um outro ponto econômico importante diz respeito à da disponibilidade do *drywall* na região da obra. Isso porque a ausência deste material, mesmo que tecnicamente adequado às especificidades do projeto, pode tornar seu uso inviável devido aos valores consideráveis de frete. No caso da alvenaria convencional, acredita-se que este problema é menos comum devido à ampla disponibilidade no mercado dos materiais empregados.

#### 4.2 Dimensão social - Vantagens e Desvantagens sociais do *drywall* sobre a alvenaria convencional

O Quadro 2 apresenta um comparativo em relação ao *drywall* e a alvenaria de vedação convencional, considerando questões sociais.

Quadro 2 – Comparativo entre *drywall* e alvenaria de vedação convencional acerca de aspectos sociais

Aspecto comparativo	Vedação Vertical	
	<i>Drywall</i>	Alvenaria de vedação convencional
<b>Qualificação de mão de obra</b>	Exigência de mão de obra especializada	Sem exigências de especialização de mão de obra
<b>Valores pagos</b>	Maior remuneração	Menor remuneração
<b>Aceitação cultural</b>	Menor aceitação	Maior aceitação

Fonte: Adaptado de Oliveira (2019).

Dentro dos aspectos sociais, como vantagem do *drywall* pode citar-se o uso de mão de obra qualificada, que gera uma maior geração de renda para os colaboradores e maior rapidez na execução. Contudo, pode-se observar vantagem ao mesmo aspecto em relação à alvenaria convencional, que, por não apresentar grandes exigências em relação à qualificação da mão de obra, oferece trabalho a pessoas que se encontram em situação mais vulnerável (OLIVEIRA, 2019).

Outro ponto importante envolve aos valores dispendidos. Para o *drywall*, o valor é pago por metro quadrado (já incluso o material e instalação), o qual varia atualmente de R\$ 80,00 a R\$ 120,00 reais. Em relação à alvenaria convencional, diariamente paga-se de R\$ 120,00 a R\$250,00, além dos materiais a serem obtidos para a construção. Finalmente, cabe destacar que, usualmente, o *drywall* possui menor aceitação dos construtores e clientes, os quais, por desconhecimento do



sistema construtivo, julgam-no inadequado pela aparência mais frágil (OLIVEIRA, 2019).

#### 4.3 Dimensão ambiental - Vantagens e Desvantagens sociais do *drywall* sobre a alvenaria convencional

Após considerar as dimensões econômica e social, realizou-se um levantamento de aspectos ambientais associados aos sistemas construtivos do *drywall* e da alvenaria de vedação convencional (Quadro 3).

Quadro 3 – Comparativo entre *drywall* e alvenaria de vedação convencional acerca de aspectos ambientais

Aspecto comparativo	Vedação Vertical	
	<i>Drywall</i>	Alvenaria de vedação convencional
<b>Desperdício</b>	Perda de, no máximo, 5% do material	Estima-se a perda de, no máximo, 30% do material
<b>Peso</b>	Espessura de 15cm: 225 a 270 kg/m <sup>2</sup>	Espessura de 12 cm: 22 a 42 kg/m <sup>2</sup>
<b>Destinação de resíduos</b>	Resíduos recicláveis	Resíduos podem ser reciclados ou reutilizados

Fonte: Viana (2013); Silva (2007); Lino (2013); Associação Brasileira de *Drywall* (2006).

Percebe-se que a diferença de desperdício entre o *drywall* e a alvenaria convencional é significativa, visto que o primeiro apresenta seis vezes menos perdas quando comparado ao segundo. Como as placas de gesso são pré-moldadas, a geração de resíduos da construção é consideravelmente menor. Ademais, o *drywall* é aproximadamente 87% mais leve do que a alvenaria convencional, o que implica em uma possível menor utilização de materiais para fins estruturais na edificação (VIANA, 2013; LINO, 2013; ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE DRYWALL, 2006).

O *drywall* compreende uma forma de construção racionalizada, com suas etapas efetuadas uma vez, com o mínimo de retrabalho, já que a sua execução é interligada com outros subsistemas. Desse modo, quando há um padrão e um sequenciamento de atividades adequadamente realizadas, aumenta-se a margem de eficiência e de produtividade nos processos, velocidade na execução, gerenciamento de qualidade, e reduz-se os problemas patológicos e desperdícios (MORATO JUNIOR, 2008). Tal situação diferencia-se da alvenaria convencional, cujo início da montagem ocorre no próprio local da construção, o que gera uma quantidade grande de produção de resíduos.

Segundo a Resolução CONAMA 307 2002 (CONAMA, 2002), os resíduos que podem ser gerados na construção ou demolição do *drywall* (gesso e aço galvanizado), são categorizados na classe B (recicláveis para diferentes destinações), enquanto que na alvenaria convencional (resíduos cerâmicos e de concreto) pertencem à classe A (reutilizáveis ou reciclados como agregados). Para a diminuição dos impactos ambientais, é necessário gerenciar adequadamente os

resíduos das duas tipologias construtivas, de forma a garantir a destinação mais ambientalmente correta possível.

Dentro do gerenciamento em questão, podem ser adotadas diferentes estratégias para o planejamento de suas etapas, as quais envolvem a segregação (triagens dos resíduos nas diferentes classes), o transporte (meio de deslocamento do local de geração ao local de destinação) e o tratamento ou destinação final dos resíduos (finalidade ambientalmente adequada e tecnicamente viável) (SILVA et al., 2015). O Quadro 4 indica possíveis ações de gerenciamento para os resíduos advindos do *drywall* e da alvenaria convencional.

Quadro 4 – Estratégias de gerenciamento para resíduos de construção e demolição de *drywall* e de alvenaria convencional

Tipologia construtiva	Resíduos	Etapas de gerenciamento		
		Segregação	Transporte	Destinação Final
<b>Drywall</b>	Gesso; Aço galvanizado	Baias	Caminhões baú	Gesso; Aço galvanizado
<b>Alvenaria de vedação convencional</b>	Blocos cerâmicos e de concreto; argamassa	Caçambas estacionárias	Caminhões-caçamba	Reciclagem; reutilização; aterros de resíduos Classe A

Fonte: Adaptado de Silva et al. (2015).

Destaca-se que as estratégias de gerenciamento devem ser adotadas conforme especificidades locais. Porém, há a necessidade de acompanhamento da normatização e legislação aplicáveis, visando a conformidade ambiental da obra.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base na revisão exposta, foi possível realizar o comparativo previsto no objetivo, acerca das vantagens e desvantagens do uso do *drywall* sobre a alvenaria convencional, com a finalidade de vedação vertical, nas dimensões econômicas, sociais e ambientais.

Na dimensão econômica, percebeu-se que o sistema *drywall*, em comparação a alvenaria de vedação vertical convencional, reduz custos gerais e gastos com o transporte dos materiais. Também, apresenta tempo reduzido para a execução da vedação (metade do tempo despendido quando utilizado o sistema de alvenaria convencional) e de reformas, além de proporcionar maior limpeza à obra. Como desvantagem do *drywall*, cita-se a indisponibilidade do material que pode ocorrer em certas regiões, o que acarreta o aumento dos valores gastos com o frete.

Considerando aspectos sociais, como vantagem, o *drywall* garante maior geração de renda para os colaboradores, vista a necessidade de mão de obra mais qualificada. Todavia, como a alvenaria convencional não possui grande exigência para a mão de obra, este sistema pode fornecer fonte de trabalho para pessoas que se encontram em situação mais vulnerável. Destaca-se uma desvantagem do *drywall* associada à cultura de parte da população, que o vê como um material mais frágil, portanto inadequado ao uso.

Na dimensão ambiental, constatou-se que o uso do *drywall* acarreta um desperdício de materiais de até seis vezes menor que a alvenaria. Devido à alvenaria convencional possuir montagem no próprio local da construção, há uma maior geração de resíduos. Contudo, pontua-se que em ambas as tipologias construtivas, os resíduos podem receber destinações ambientalmente adequadas. Por fim, cita-se que, devido à vedação em *drywall* ser até 87% mais leve, há menor uso de materiais para fins estruturais na edificação.

No geral, constatou-se que o *drywall* apresenta mais vantagens do que a alvenaria convencional como vedação vertical interna. Espera-se que, a partir do conhecimento das vantagens do uso da tecnologia em questão, o *drywall* seja difundido, sendo aplicado em cada vez mais projetos e, conseqüentemente, ocupe mais espaço no mercado da construção civil. Entretanto, é crucial que os profissionais responsáveis pelo projeto e pela execução de edificações observem as peculiaridades de cada obra, de modo que seja possível avaliar a viabilidade do uso dessa tecnologia. Aspectos variáveis geograficamente, como a disponibilidade do material e a aceitação cultural, devem sempre ser levados em conta para a tomada de decisão.

# Drywall as an Alternative to Conventional Vertical Sealing Masonry in Civil Construction: A Bibliographic Review

## ABSTRACT

Vertical sealing comprises important elements in a building as they serve different purposes. To build them, the conventional system is usually used, however other technological alternatives have been shown to be potentially suitable to be incorporated into projects, including drywall. Thus, the objective of this article was to verify the viability of drywall as an alternative to the internal vertical masonry system, pointing out its advantages and disadvantages, considering the economic, social and environmental dimensions. For this, a bibliographic review was conducted. Compared to conventional masonry, it was found that drywall has advantages in the three dimensions mentioned, such as faster execution; higher productivity, better remuneration to the employees involved and less waste generation. However, issues such as the unavailability of the material and less local cultural acceptance can hinder the use of this alternative construction method. Thus, it is up to the responsible professional to assess the local peculiarities and characteristics of the project to then determine the viability of the drywall in a specific building project.

**KEYWORDS:** Drywall. Masonry. Vertical Sealing. Construction.

## REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE *DRYWALL*. “**Manual de Projeto de Sistemas *Drywall***”. Associação Brasileira de Fabricantes de chapas para *Drywall*: São Paulo, 2006.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. “**NBR 10636** - Paredes divisórias sem função estrutural - Determinação da resistência ao fogo - Método de ensaio”. Rio de Janeiro. ABNT: 1989.

\_\_\_\_\_. “**NBR 14715** - *Drywall* – Chapas de Gesso”. Rio de Janeiro, ABNT: 2010.

\_\_\_\_\_. “**NBR 15217**- Perfilados de Aço para sistemas construtivos em chapas de gesso para *drywall* - Requisitos e métodos de ensaio”. Rio de Janeiro, ABNT: 2018.

\_\_\_\_\_. “**NBR 15270-1** - Componentes cerâmicos - Blocos e tijolos para alvenaria - Parte 1: Requisitos”. Rio de Janeiro, ABNT: 2017.

\_\_\_\_\_. “**NBR 15575-2** - Edificações habitacionais – Desempenho Parte 2: Requisitos para os sistemas estruturais”. Rio de Janeiro, ABNT: 2003.

\_\_\_\_\_. “**NBR 15575-4** - Edificações habitacionais — Desempenho-Parte 4: Requisitos para os sistemas de vedações verticais internas e externas — SVVIE”. Rio de Janeiro, ABNT: 2013.

\_\_\_\_\_. “**NBR 15758** - Sistemas construtivos em chapas de gesso para *drywall* – Projeto e procedimentos executivos para montagem”. Rio de Janeiro, ABNT: 2009.

BARROS, M. M. S. B. “**Metodologia para a implantação de tecnologias construtivas racionalizadas na produção de edifícios**”. 1996. Tese (Doutorado) - Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1996.

CAMACHO, J. S. “**Projetos de edifícios em alvenaria estrutural**”. Faculdade de engenharia de Ilha Solteira – Universidade Paulista, 2006.

CEOTTO, L. H.; BONDUK, R. R.; NAKAKURA, E. H. “**Revestimentos das argamassas: boas práticas em projeto, execução e avaliação**”. Porto Alegre: ANTC, 2005.

COMISSÃO DE MATERIAIS E TECNOLOGIA - COMAT. “**Sistema *Drywall***”. Belo Horizonte, MG, 2012.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE – CONAMA. “**Resolução nº 307 de 05 de julho de 2002**”. Estabelece diretrizes, critérios, procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 2002.

FERREIRA, S. R. L. “**O pensamento do ciclo de vida como suporte à gestão dos resíduos sólidos da construção e demolição: exemplo no Distrito Federal e**

estudos de casos de sucessos no Brasil e no exterior”. Brasília, 2009, 192f (Dissertação) - Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2009.

FRANCO, L. S. “**O projeto das vedações verticais: características e importância para a racionalização do processo de produção**”. In: Seminário tecnologia e Gestão na produção de edifícios, 1998, São Paulo. Seminário Tecnologia e Gestão na Produção de Edifícios: Vedações Verticais, 1998. pp. 221-236.

PLACO. “**Soluções Construtivas**”. 2012. Disponível em: <<http://www.placo.com.br/>>. Acesso em: 8 jan. 2021.

FREITAS, A. M. S.; CRASTO, R. C. M. “**Steel framing: arquitetura**”. Rio de Janeiro: IBS/CBCA, 2006.

HOLANDA, E. P. T. “**Novas tecnologias construtivas para produção de vedações verticais: Diretrizes para treinamento de mão-de-obra**”. 2003. 159 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Construção Civil e Urbana) – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, 2003.

LESSA, G. A. D. T. “**Drywall em edificações residenciais**”. 2005. 64 f. Monografia (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade de Anhembi Morumbi, São Paulo, SP, 2005.

LINO, J. A. A. “**Análise de desempenho estrutural do sistema Drywall para cargas de redes de dormir segundo a NBR 15575/2013**”. 2013. 53f. Monografia (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, CE, 2013.

LORDSLEEM, A. C. “**Execução e inspeção da alvenaria racionalizada**”. 3.ed. São Paulo: O Nome da Rosa, 2004. 104 p.

MARQUES, D. V. P. “**Racionalização do processo construtivo de vedação vertical em alvenaria**”. 2013. 96 f. Projeto final de curso (Graduação em Engenharia Civil). Escola Politécnica da Universidade federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2013.

MORATO JÚNIOR, J. A. “**A. Divisórias de Gesso Acartonado: Sua utilização na construção civil**”. 2008. 74 f. Monografia (Graduação) - Universidade Anhembi Morumbi, São Paulo, 2008.

OLIVEIRA, P. F. “**Uso do pré-fabricado Drywall em Casas Populares**”. 2019. 56 f. Monografia (Graduação em Engenharia Civil) – Universidade Federal de Ouro Preto, Minas Gerais, 2019.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS – ONU. “**Our Common Future**”. Oslo, 1987.



PEDROSO, G. M. “**Avaliação de ciclo de vida energético (ACVE) de sistemas de vedação de habitações**”. 2015. Tese (Doutorado em Construção Civil) – Universidade de Brasília. Faculdade de Tecnologia Departamento de Engenharia Civil e Ambiental. Brasília, 2015.

SABBATINI, F. H. “**O conceito de vida útil e sua aplicação**”. In: XV COBREAP – Congresso Brasileiro de Engenharia de Avaliações e Perícias, 2007.

SILVA, F. R. “**Alternativa tecnológica na construção civil: O uso do Drywall como dispositivo de vedação**”. 2007. 45 f. Monografia (Graduação em Engenharia Civil) – Universidade de Anhembi Morumbi, São Paulo, 2007.

SILVA, O. H.; UMADA, M. K.; POLASTRI, P.; ANGELIS, N. G.; ANGELIS, B. L. D.; MIOTTO, J. L. “**Etapas do gerenciamento de resíduos da construção civil**”. Reget, v. 19, pp. 39-48, 2015.

VIANA, S. A. O. “**Análise de Custo e Viabilidade Dentre os Sistemas de Vedação de Bloco Cerâmico e Drywall Associado ao Pannel Monolite EPS**”. 2013. 15f. Monografia (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal do Espírito Santo. 2013.

VIEIRA, H. F. “**Logística Aplicada à Construção Civil: Como Melhorar o Fluxo de Produção nas Obras**”. São Paulo: Pini, 2006.

VOITILLE, N. “**Gesso Acartonado: Usos e Vantagens**”. 2012. Disponível em: <<https://www.cliquearquitetura.com.br/artigo/gesso-acartonado-usos-e-vantagens-.html>>. Acesso em: 8 jan. 2021.

**Recebido:** 2021-01-08.

**Aprovado:** 2023-03-08.

**DOI:** 103895/recit. V14n33.13685

**Como citar:** BEGO, D. E.; LUQUESI, R. A.; SILVA, O. H.. ColabAD: O Drywall como Alternativa à Alvenaria de Vedação Vertical Convencional na Construção Civil: Uma Revisão Bibliográfica. R. Eletr. Cient. Inov. Tecnol, Medianeira, v. 14. n. 32, p. 20- 40, jan/abr, 2023 Disponível em: <<https://periodicos.utfpr.edu.br/recit>>. Acesso em: XXX.

**Correspondência:**

David Exedito Bego

R. Prof. Orlando França de Carvalho, 325/326 - Centro, Bebedouro - SP, 14701-070

**Direito autoral:** Este artigo está licenciado sob os termos da Licença [creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0) Internacional.

