

## PAREDES DRYWALL COMO UMA FERRAMENTA PARA O ISOLAMENTO ACÚSTICO: UMA REVISÃO E APLICAÇÃO DA SOLUÇÃO EM PROPOSTA DE PROJETO INTEGRADOR

417

Artur Francisco dos Santos Garcia Junior<sup>1,\*</sup>, Larissa Rodrigues Rocha<sup>2</sup>, Natália Menezes Barbosa<sup>3</sup> e Fernanda Vieira Barasuol<sup>4</sup>

1, \* - Acadêmico, Centro Universitário da Região da Campanha-URCAMP, arturjunior185119@sou.urcamp.edu.br;  
4- Mestre, Centro Universitário da Região da Campanha-URCAMP

Compreender a importância de espaços confortáveis que proporcionem bem-estar aos usuários, aliados à busca de novas tecnologias construtivas é primordial para o desenvolvimento dos projetos. O presente trabalho apresenta uma revisão bibliográfica dos sistemas de vedação do tipo “Drywall”, uma alternativa construtiva que busca proporcionar conforto acústico ao usuário, criando uma preocupação ambiental para diminuição de ruídos. Esta pesquisa teve como objetivo solucionar questões para exercício de projeto de arquitetura no módulo Reciclar, do curso de arquitetura e urbanismo da URCAMP, desenvolvido para o prédio histórico que abriga o setor administrativo na Embrapa Pecuária Sul, na cidade de Bagé/RS.

**Palavras-chave:** Acústica; Drywall; arquitetura; ABNT NBR 15575; gesso acartonado.

### INTRODUÇÃO

Em virtude do crescimento da construção civil e da tecnologia, é notável a busca de sistemas construtivos que aliam praticidade, eficiência e rápida execução. Segundo Ribeiro (2019), ao que se refere a novos métodos construtivos na indústria brasileira, e de certa forma mais eficientes, vantajosos e acessíveis, busca-se destacar os sistemas *Drywall*, onde a aplicação de gesso acartonado traz benefícios de vedação acústica e conforto térmico. Nunes (2015), em seu trabalho sobre a aplicação do *Drywall*, cita algumas vantagens como: redução da mão de obra, economia de materiais, rapidez na instalação, alívio nas estruturas e fácil adequação ao layout do projeto.

A respeito dos benefícios do sistema para vedações verticais, Lai (2016, p.1), destaca:

O sistema de vedações verticais é um dos sistemas que mais impacta economicamente uma obra, em razão de influenciar em questões de: retrabalho, perdas de recursos e riscos construtivos. Em razão da exigência do atendimento da norma ABNT NBR 15575\_2013 pelas construtoras, há uma ilustração de interesse por um sistema de

paredes que atenda a norma e que apresente o melhor custo-benefício. Dentre muitos sistemas de parede que existem no mercado, o Drywall é um sistema com performance estrutural e acústico satisfatórios comprovados no mundo todo.

418

Com este trabalho, buscou-se apresentar alguns benefícios da utilização desse sistema de vedação, assim como soluções estratégicas para a resolução de problemas de acústica e de sobrecarga estrutural, onde estas propostas foram aplicadas no exercício de Projeto Integrador “Reciclar”, do Módulo VI do curso de arquitetura e urbanismo da URCAMP, desenvolvidos para o prédio histórico administrativo da Embrapa Pecuária Sul de Bagé.

## METODOLOGIA

Esta pesquisa classifica-se, segundo Silveira e Córdova (2009), quanto à abordagem como **qualitativa**, quanto à natureza, **aplicada** e quanto aos procedimentos como **bibliográfica**, onde o método utilizado para a realização deste trabalho foi, inicialmente, uma revisão de literatura do material a respeito do tema. Busca-se desta forma obter o conhecimento a respeito desse tipo de sistema, mostrando suas vantagens e desvantagens, instalação, questões de isolamento acústico para melhor atender as demandas para cada tipo de ambiente conforme as normas de desempenho. Após a revisão de literatura, serão apresentadas as soluções encontradas utilizando este tipo de material para a proposta de Projeto Integrador desenvolvida.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Quando se trata de melhoria acústica dos ambientes, a indústria disponibiliza vários materiais que ajudam no tratamento para a otimização de espaços que prezam o conforto ao usuário. O sistema *Drywall* é uma tecnologia que substitui as vedações internas convencionais (paredes, forros e revestimentos), consistindo com chapas com gesso acartonado aparafusadas em estruturas com perfis com aço galvanizado (NETO e FAGUNDES, 2020).

As figuras abaixo ilustram o sistema construtivo (Figura 1), onde mostram as etapas da instalação do *Drywall*, e seus componentes (Figura 2).

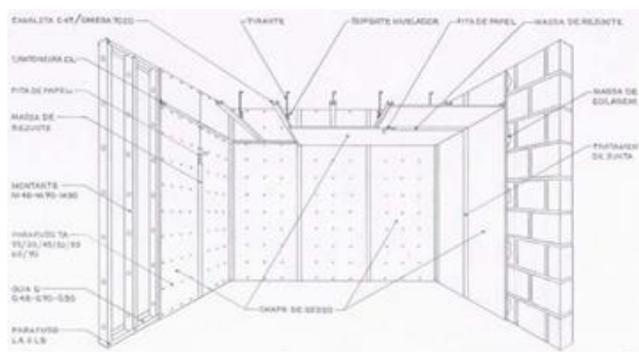


Figura 1: Sistemas Construtivos em Drywall com Chapas de Gesso. Fonte: Relatório Técnico de Avaliação de desempenho -1181 (2015). Disponível em: <https://www.trevodrywall.com.br/assets/uploads/conteudo/arquivos/2m8uze6sbfms4cgwg8.pdf>. Acesso em: 10 jul 2020

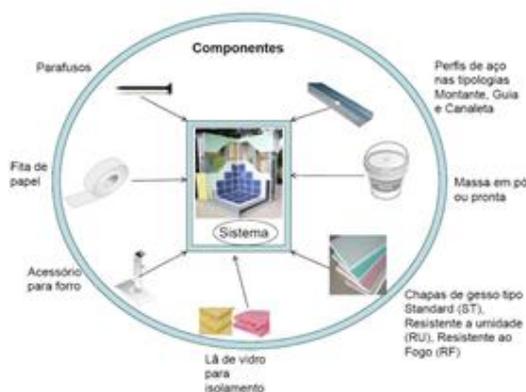


Figura 2: Componentes dos Sistemas Construtivos em Drywall. Fonte: Relatório Técnico de Avaliação de desempenho -1181 (2015). Disponível em: <https://www.trevodrywall.com.br/assets/uploads/conteudo/arquivos/2m8uze6sbfms4cgwg8.pdf>. Acesso em: 10 jul 2020

Existem modelos diferenciados de produção, que são definidos conforme a necessidade da obra. Para encontrar a melhor forma deve ser elaborada uma análise das questões acústicas e mecânicas, assim como verificar se é necessário a parede ter resistência maior ao fogo e umidade (RIBEIRO et al., 2019). Segundo o autor, encontram-se três tipos de placa de gesso acartonado com diferentes características de acordo com o uso, são elas: A placa Standard-ST (branca), para utilização padrão, em áreas secas, a placa resistente à umidade (por tempo limitado) - RU (cor verde) e a placa com resistência ao fogo - RF (cor vermelha). Apresentam diferentes espessuras e tamanhos, os quais estão descritos na Tabela 01 abaixo:

Tabela 1: Tipos de gesso acartonado, e suas espessuras:

Tipo	Espessura
Placa branca - Normal	9,5; 12,5 e 15 mm
Placa verde - Resistente à umidade	12,5 e 15 mm
Placa vermelha - resistente ao fogo	12,5 e 15 mm

Fonte: Os autores (2021), adaptado de RIBEIRO (2019)

Alguns modelos e cores de placas que utilizam a tecnologia Drywall para ambientes internos são apresentados conforme a Figura 3 abaixo.



Figura 3: Tipos de placas: branca (normal); vermelha (fogo); verde (umidade).  
Fonte: Ribeiro (2019)

O isolamento termoacústico é efetuado utilizando materiais como a lã mineral ou a lã de PET, os quais são comercializados através de feltros ou painéis, podendo ser revestidos ou não. Esses materiais são instalados entre as chapas de gesso (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DO DRYWALL, 2006 apud MEDEIROS; SOARES, 2021). Segundo Aranha (2019), a lã de PET (Figura 4) é um material adquirido através da reciclagem do PET, sendo obtido através do processamento do plástico. Esse processamento passa por algumas etapas, segundo o autor: é “seco, moído, fundido, filtrado, extrudado, estirado, termofixado, cortado e drenado”. Sua aplicação é possível em diversos tipos de instalações, como industriais, comerciais e residenciais. Ainda, a lã é um material hipoalérgico, além de possuir as propriedades termoacústicas já mencionadas.



Figura 4: Placas (painéis) de Lã de PET  
Fonte: Aranha (2019)

Após estudos a respeito da tecnologia utilizando as paredes *Drywall*, foi desenvolvida uma proposta de Projeto Integrador com o tema “Reciclar”,

conforme já mencionado, onde foram estudadas as soluções para as vedações internas do local utilizando esse sistema. As figuras a seguir mostram esquemas que foram adotados no projeto como solução nas paredes a construir, onde nos espaços de sala de exposição/eventos são dispostas paredes *Drywall*. A solução de vedação, por ser uma estrutura leve, foi adotada também para evitar modificações na estrutura da edificação existente.

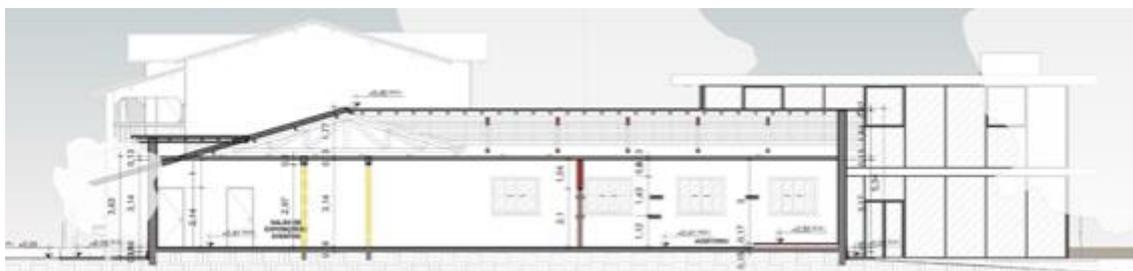


Figura 5: Corte esquemático no salão de exposições  
Fonte: Os autores (2020)

No anexo proposto, onde prevê um auditório e salas administrativas, os autores do projeto optaram pela utilização do sistema de paredes *Drywall* e forros com placas de madeira, ambos com camada isolante acústica de lã de PET. A opção pelo uso da camada isolante interna deu-se pelo fato das propriedades termoacústicas do material, necessárias para os ambientes em questão em função de seus usos, além de serem sustentáveis.



Figura 6: Corte esquemático do anexo proposto  
Fonte: Os autores (2020)

## CONCLUSÃO

Com este trabalho foi possível verificar a praticidade da utilização do sistema *Drywall*, através da aplicação prática na proposta de Projeto Integrador, e concluir que com esse método também é possível obter eficiência acústica e

térmica, além de ser uma alternativa para facilitar a intervenção em prédios históricos, por sua leveza e sistema construtivo mais ágil.

## AGRADECIMENTOS

422

Agradecemos a todos os professores pela metodologia integrada entre os componentes do módulo VI - reciclar, resultando no projeto e soluções de acústica para diferentes tipos de ambientes.

## REFERÊNCIAS

ARANHA, Ricardo Vargas. **Análise técnica via tubo de impedância e estudo sustentável da lã de PET como substituta de materiais comerciais em aplicações acústicas.** 2019. Monografia, Departamento de Engenharia Mecânica. UFRGS, Porto Alegre, 2019.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. **NBR 15.575:** edifícios residenciais: desempenho. Rio de Janeiro, 2013.

LAI, Luciano. **Verificação do custo-benefício do sistema Drywall segundo a ABNT NBR 15575: 2013.** 2016. Projeto de Graduação, Curso de Engenharia Civil. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2016.

MEDEIROS, Abrahão Vieira; SOARES, Majhorrie de Souza. **Estudo técnico comparativo entre os métodos de vedação interna com Drywall e com bloco cerâmico.** 2021. Monografia, Curso de Engenharia Civil. Universidade do Sul de Santa Catarina. Tubarão, 2021.

NUNES, Heloá Palma. **Estudo da aplicação do Drywall em edificação vertical.** 2015. Trabalho de Conclusão de Curso, Engenharia Civil. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campo Mourão, 2015.

NETO, Alexandre Hess; FAGUNDES, Fillipe Pereira. **Tecnologia na construção civil: sistema drywall.** Monografia, Curso de Engenharia Civil, UNISUL, Palhoça, 2020.

RIBEIRO, Carlos Diogo da Silva et al. Sistemas de Construções Pré-Fabricadas (DRYWALL). **V Jornada Interdisciplinar.** UniEvangélica. Anápolis, 2019.

SILVEIRA, Denise Tolfo; CÓRDOVA, Fernanda Peixoto. A pesquisa científica. **Métodos de pesquisa. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. p. 33-44, 2009.**