



ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE O SISTEMA DE VEDAÇÃO EM BLOCO CERÂMICO E DRYWALL

DREIER, Monica Cristina¹
FILHO, Heitor Othelo Jorge²

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo apresentar uma análise comparativa entre alvenaria convencional de bloco cerâmico e a tecnologia Drywall, demonstrando a importância em se estudar as vantagens e desvantagens em relação aos dois processos, como forma de facilitar e melhorar a escolha do sistema. Para a fundamentação dos elementos de análise, o estudo procede-se inicialmente, com a metodologia de revisão bibliográfica, com base em leitura de livros, artigos científicos, textos acadêmicos e páginas da internet. Os resultados encontrados apontam que cada sistema possui seus prós e contras e quando ambos são considerados, a escolha pelo melhor sistema, visando as necessidades da obra e do cliente, fica mais fácil.

PALAVRAS-CHAVE: Vedação, Alvenaria, Drywall.

1. INTRODUÇÃO

O assunto abordado no estudo é o sistema construtivo de vedação e o tema trata da comparação entre a alvenaria convencional em bloco cerâmico e a tecnologia Drywall. Através deste trabalho, acredita-se ser possível mostrar às pessoas a importância em se conhecer as vantagens e desvantagens dos sistemas de vedação, com o intuito de ajudar na escolha do mesmo.

Surge então o problema: Porque é importante a pesquisa sobre os sistemas de vedação? Pode-se considerar a hipótese de que cada sistema possui vantagens e desvantagens e uma pesquisa detalhada entre essas tecnologias possibilita a escolha correta do melhor procedimento visando sempre a necessidade de cada cliente e de cada obra.

Portanto, este trabalho tem como objetivo geral analisar as vantagens e desvantagens dos dois processos de vedação, verificando qual a melhor opção em relação à economia e desempenho. A partir disso, elaboraram-se os objetivos específicos: (i) Discorrer sobre alvenaria convencional e Drywall; (ii) Apresentar como é realizado o procedimento de ambas; (iii) Avaliar as vantagens e desvantagens em relação aos dois processos de vedação (iv) Verificar qual a melhor opção em relação à economia de materiais e qualidade do resultado final; (v) Concluir comprovando ou refutando a hipótese inicial.

¹Acadêmica do curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário FAG. E-mail: Monica_dreier@hotmail.com

²Docente, mestre do Centro Universitário FAG e orientador da presente pesquisa. E-mail: Heitorjorge@fag.edu.br.



2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL INTERNA

De acordo com Sabatini (1997) a vedação vertical é considerado um subsistema de um edifício que segmenta e determina os ambientes internos, fornecendo proteção e impedindo a ação de agentes indesejáveis. A mesma, diferentemente da alvenaria estrutural, serve apenas para fechamento e não como estrutura, pois suporta apenas seu próprio peso e necessita de vigas e pilares para sua sustentação. (REIS, 2009).

2.2 ALVENARIA CONVENCIONAL - BLOCO CERÂMICO DE VEDAÇÃO

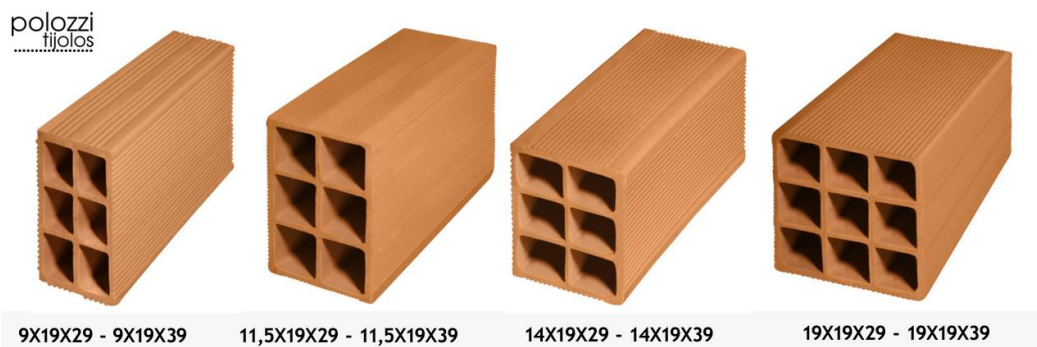
De acordo com Barbosa (2015) A alvenaria convencional é produzida através de blocos cerâmicos (tijolos), estes blocos são gerados a partir da argila, mais conhecida como barro. A argila é extraída de uma jazida e derivada de uma rocha, onde a decomposição de granitos e rochas magnéticas tem como resultado o barro.

No processo produtivo, a argila é extraída, levada ao depósito onde é misturada a outros tipos de argila, tem sua humidade controlada e inserida nos moldes de tijolos onde serão cortados em tamanhos pré-definidos. Após são postos para secagem, onde permanecerão no mínimo 10 dias e então serão levados e empilhados no forno para o cozimento da peça e finalização. (SILVA, 2016)

O blocos cerâmicos segundo a ABNT NBR 15270-1: 2005 são componentes de alvenaria que possuem furos prismáticos e/ou cilíndricos perpendiculares às faces que o contém. Para Taguchi (2010) os blocos cerâmicos de vedação fazem parte das alvenarias interna e externas que não possuem a função de resistir a outras cargas, suportam apenas seu próprio peso. A figura 1 exibe os diferentes tipos de blocos cerâmicos vazados para vedação vertical.



Figura 1- Blocos cerâmicos para alvenaria de vedação



Fonte: Polozzi tijolos (2017)

2.2.1 Execução

A construção das paredes com blocos cerâmicos deve iniciar 45 dias após a concretagem da laje, esse tempo é necessário para a estrutura se acomodar. Feito isso, o procedimento de execução da alvenaria deve seguir os seguintes passos:

Passo 1: Nivelar o piso com o uso de nível de mangueira, após é esticado uma linha apoiada entre os tijolos do canto. Essa linha servirá de guia para a colocação do restante dos tijolos da primeira fiada, para a fixação dos tijolos da primeira fiada, coloca-se uma camada de argamassa no piso, essa camada pode ser de 10 mm a 30 mm;

Passo 2: Após a primeira fiada estar completada, inicia-se as demais camadas de alvenaria. A argamassa deve preencher as juntas laterais e horizontais dos blocos;

Figura 2- Execução da alvenaria



Fonte: Souza (2009)



Passo 3: Ao elevar as fiadas, observar quando chegar a vez de utilizar os blocos das calhas elétricas, para a passagem da fiação. Esse cuidado na execução impede que os tijolos sejam quebrados posteriormente como é feito na maioria das obras;

Passo 4: Para dar o acabamento final na alvenaria de bloco cerâmico, emprega-se o reboco. Onde é necessário o chapisco da parede e aguardo de 72 horas para o começo do reboco. E posteriormente ser finalizado com a pintura escolhida.

Para Picchi (1993) a maior quantidade de entulho gerado na construção civil é proporcionada pelo sistema de alvenaria convencional, o mesmo afirma que isso acontece devido a utilização de espessuras de argamassa acima do projetado para as devidas correções de prumo, nivelamento de estrutura e alvenarias, por isso a alvenaria, juntamente com o entulho, tem sido considerado um dos maiores fatores de desperdício de materiais na construção civil, estimado em 5% sobre o custo de uma obra com valores arbitrados.

2.3 DRYWALL

O sistema Drywall diz respeito aos elementos de fechamento que são utilizadas na construção a seco, onde sua principal função é fazer a divisão de ambientes internos de um edifício, e é composta por chapas de gesso acartonado. (LABUTO, 2014).

Segundo Barros (2015) o gesso é uma substância produzida através do mineral Gipsita, composto basicamente de sulfato de cálcio hidratado, quando a Gipsita é moída e calcinada, ela perde líquido, formando o gesso.

De acordo com Santiago (2016) o gesso acartonado é uma placa de gesso “sanduíche”, onde a parte interna é composta de gesso endurecido e envelopada com um tipo de papel cartão. É muito utilizada em projetos de interiores devido sua versatilidade e praticidade. As placas podem variar entre espessuras que vão de 10mm à 18mm, placas de 120cm de largura e 300cm de comprimento, ainda quando necessário podem ser feitas com medidas especiais dependendo do projeto. Entre os tipos de placa de gesso, as três mais comuns são:

- Chapa ST/Standard (cinza): Indicada para áreas secas, para uso geral de ambientes internos.



- Chapa RU/Resistente à umidade (verde): Indicada para áreas molhadas, como banheiros, cozinhas e áreas de serviço. Essas chapas possuem silicone na sua composição, o que as torna mais resistentes à umidades e lhes adquire proteção antifungo.

- RF/Resistente ao fogo (rosa): Indicada para áreas secas que possuem necessidades de resistência ao fogo, como escadas e saídas de emergência. Embora o gesso por si só já possui resistência ao fogo, as chapas RF são reforçadas com elementos que retardam as chamas.

2.3.1 Execução

As chapas de gesso acartonado são sustentadas por uma estrutura de aço galvanizado, composta por guias e montantes, esses são produzidos especialmente para a estruturação e montagem de paredes, forros, mobiliários integrados e revestimentos. As guias são utilizadas na posição horizontal da parede, enquanto os montantes são aplicados na estruturação vertical. (SILVA, 2016). De acordo com Souza (2009) o procedimento para execução de paredes drywall consiste nos seguintes passos:

Passo 1: Use trena e lápis para marcar no piso os pontos de referência onde serão fixados as guias que segurarão os perfis metálicos.

Passo 2: Com uma furadeira, faça furos na guia metálica até atravessar o piso e o teto, ambos os furos devem receber bucha e parafuso. Após fixe as guias ao destino.

Passo 3: Fixe os montantes verticais, o ideal é haver um montante a cada 60 cm, no máximo. Os montantes devem ter a altura do pé-direito. Após, trave-os com um punçador.

Passo 4: Estrutura pronta, hora de colocar as placas, as mesmas devem ser fixadas, com parafusos, no montante de forma vertical, a distância entre os parafusos deve ser de 30 cm no máximo.

Passo 5: Antes de iniciar o outro lado da parede, passe todas as instalações elétricas, hidráulicas e reforços.

Passo 6: Depois de fixar as placas, passe uma camada de massa nas juntas, para finalizar o trabalho e melhorar a aparência da parede.



Figura 3- Execução de Drywall

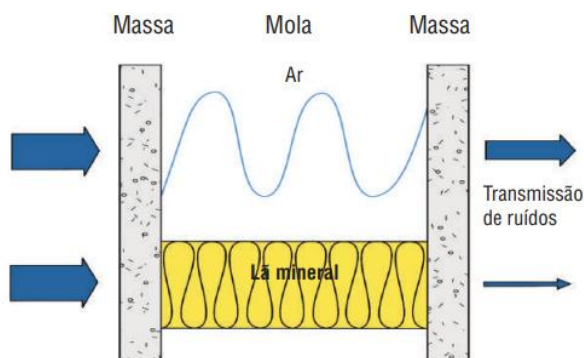


Fonte: Rubplac (2017)

2.3.2 Conforto termo-acústico

Labuto (2014) acredita que para maximizar o conforto estabelecido pelo Drywall, a colocação de lã mineral no espaço interno das paredes é fundamental. Com isso, o isolamento acústico é ampliado, pois a lã mineral age como uma barreira que amortece e absorve a maior parte das ondas sonoras. Proporciona ainda, conforto térmico, oferecendo uniformidade na temperatura. Este sistema é constituído de uma chapa de gesso (massa), lã mineral e outra chapa de gesso (massa) sua intensidade (mola) e outra chapa de gesso (massa) (figura 4).

Figura 4- Sistema Drywall com lã mineral



Fonte: De luca (2015)



3. METODOLOGIA

O conhecimento a respeito do tema e suas vertentes serão analisados através da revisão bibliográfica, que para Fonseca (2002):

É feita a partir do levantamento de referências teóricas já analisadas, e publicadas por meios escritos e eletrônicos, como livros, artigos científico, páginas de web sites. Qualquer trabalho científico inicia-se com uma pesquisa bibliográfica, que permite ao pesquisador conhecer o que já se estudou sobre o assunto. Existem porém pesquisas científicas que se baseiam unicamente na pesquisa bibliográfica, procurando referências teóricas publicadas com o objetivo de recolher informações ou conhecimentos prévios sobre o problema a respeito do qual se procura a resposta (FONSECA, 2002, P.32).

Por meio dessa pesquisa, será reunido informações e dados a respeito da temática, com o propósito de definir vantagens e desvantagens, criando um comparativo quanto aos tipos de sistema de vedação, a alvenaria convencional de blocos cerâmicos e os painéis de Drywall. Na fundamentação teórica serão expostos os dois tipos de tecnologia de vedação, juntamente com um detalhamento de suas execuções. Assim, será possível adquirir conhecimento a respeito de ambos os procedimentos e suas potencialidades e incapacidades. Posteriormente será analisada a comparação entre o bloco cerâmico e drywall, buscando verificar quais são de fato as vantagens e desvantagens de cada material e analisar qual dos dois é o melhor método.

4. ANÁLISES E DISCUSSÕES

Com relação a fundamentação teórica e de acordo com os autores citados na mesma, será elaborada nesse capítulo, uma comparação, elencando vantagens e desvantagens entre os sistemas de alvenaria convencional e a tecnologia Drywall de vedação.

4.1 VANTAGENS

- Alvenaria em bloco cerâmico de vedação

- Grande resistência às condições térmicas;
- Material com solidez, possui maior resistência à pressão do vento;
- Possui resistência contra infiltração de água;
- Proporciona maior segurança para quem habita;



- Adequa e divide ambientes;
- Isolamento térmico e acústico;

- Drywall

- Leveza, facilita não só o transporte como em sua instalação.
- Material com pouca espessura, garante ganho de área útil;
- Construção a seco, possibilitando uma maior limpeza e organização do canteiro de obras;
- Resistência ao fogo;
- Facilidade para instalar fiação elétrica e telefônicas, as mesmas são instaladas durante o processo de execução, evitando assim possíveis reformas e desperdício de material;
- Redução de volume de material transportado;
- Mínimo de desperdícios e retrabalho;
- Flexibilidade no layout possibilitando modificações ao projeto;
- Economia na mão de obra;
- Estrutura leve, reduz o peso da estrutura;
- Possui superfícies lisas, evitando a necessidade de camadas de regularização;
- Redução de mão-de-obra, por ser um produto com componentes industrializados, requer menos tempo e serviço na montagem.

4.2 DESVANTAGENS

- Alvenaria em bloco cerâmico de vedação

- Desperdício de materiais, quebras de tijolos durante o transporte e execução;
- Maior possibilidade de erros durante a execução;
- Aumento do peso próprio das vedações, devido ao grande volume de material;
- Reduz a área útil;
- Cronograma mais demorado devido ao tempo de espera entre os procedimentos de execução;
- Superfícies irregulares, necessitando de mais material para finalizar o acabamento;
- Aparecimento de fissuras e trincas;



- Mão-de-obra pouco qualificada, o que acarreta em serviços com qualidade inferior a desejada.
- Drywall
- Sensibilidade à umidade, embora tenha no mercado placas resistente a umidade, as mesmas não devem entrar em contato direto com a água e por esse motivo não podem ser empregadas em fachadas;
- Pouca resistência a impactos;
- Quando instalado apenas com as placas de gesso apresenta problemas de acústica, que são rapidamente resolvidos com a aplicação da lã mineral no interior da parede;

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho abordou o assunto alvenaria de vedação e o tema trata da comparação entre alvenaria convencional em bloco cerâmico e a tecnologia Drywall. Através disso, indagou-se na problematização: Porque é importante a pesquisa sobre os sistemas de vedação?

Considerando o que foi descrito, definiu-se como objetivo geral analisar as vantagens e desvantagens dos dois processos de vedação, verificando qual a melhor opção em relação à economia e desempenho. Assim desenvolveu-se os seguintes objetivos específicos: (i) Discorrer sobre alvenaria convencional e Drywall; (ii) Apresentar como é realizado o procedimento de ambas; (iii) Avaliar as vantagens e desvantagens em relação aos dois processos de vedação (iv) Verificar qual a melhor opção em relação à economia de materiais e qualidade do resultado final; (v) Concluir comprovando ou refutando a hipótese inicial.

Portanto, após terem sido analisados e verificados, foram considerados atingidos os objetivos específicos durante o desenvolvimento da pesquisa. Por terem sido desenvolvidos com a intenção de atingir o objetivo geral, considera-se o mesmo como atingido.

Referente a esta pesquisa, destaca-se que, não se pode afirmar com total certeza qual procedimento da construção civil é o melhor, cada um deles possui prós e contras e sua utilização e desempenho vão depender das necessidades da obra. Desse modo, respondendo ao problema da pesquisa, com base nos referenciais teóricos obtidos, observa-se que há grande quantidade de arquitetos e teóricos que sustentam a hipótese inicial de que, cada sistema possui vantagens e desvantagens e uma pesquisa detalhada entre essas tecnologias



possibilita a escolha correta do melhor procedimento visando sempre a necessidade de cada cliente e de cada obra.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, Elcivone. Análise comparativa entre alvenaria em bloco cerâmico de vedação e drywall. 2015. Revista Especialize On-line IPOG - Goiânia - Edição nº 10 Vol. 01/ 2015 dezembro/2015.

BARROS, Roberto. Gesso sistema Drywall e steel Frame. 2015. Disponível em: http://faculdadeinap.edu.br/materiais_didaticos_disciplinas/materiais%20e%20tecnologia/gesso_dry_wall.pdf. Acesso em: 10/11/2017.

DE LUCA, Carlos. Desempenho acústico em sistemas Drywall. Disponível em: <http://knauf.com.br/sites/default/files/16%20Manual%20de%20Ac%C3%BAstica%20em%20Drywall.pdf>. Acesso em: 05/11/2017.

LABUTO, Leonardo. Parede seca – sistema construtivo de fechamento em estrutura de Drywall. Monografia apresentada à Escola de Engenharia da Universidade Federal de Minas Gerais para conclusão do Curso de Especialização em Construção Civil. 2014.

PICCHI, Flávio Augusto. Sistemas de qualidade na construção de edifícios. Boletim Técnico da Escola Politécnica da USP, São Paulo, n. 104, 1993.

POLOZZI TIJOLOS. Disponível em: <http://polozzi.com.br/tijolos/tijolos-2/>. Acesso em: 15/11/2017.

REIS, Pamela. Alvenaria de vedação x Estrutural. Disponível em: <http://construcaomercado17.pini.com.br/negocios-incorporacao-construcao/99/artigo299270-1.aspx>. Acesso em: 02/11/2017.

RUBPLAC. Drywall em São Paulo. Disponível em: <http://rubplac.com.br/drywall-em-sao-paulo.html>. Acesso em: 09/11/2017.



SABBATINI, F. H. Desenvolvimento de métodos, processos e sistemas construtivos: Formulação e aplicação de uma metodologia. São Paulo, USP, 1997. Tese (Doutorado em Engenharia). Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, 1997.

SANTIAGO, Juliana. Gesso Acartonado – Tudo que você precisa saber. Disponível em: <http://www.blogvidadecasada.com/gesso-acartonado/>. Acesso em: 10/11/2017.

SILVA, Edgar. Comparativo de custo e desempenho entre o sistema de vedação convencional e o fechamento em Drywall. Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Construção Civil da Escola de Engenharia UFMG. 2016.

SOUZA, Joseane. Construção passo-a-passo. São Paulo. Pini. 2009.

TAGUCHI, MÁRIO KOJI. Avaliação e qualificação das patologias das alvenarias de vedação nas edificações, Dissertação aprovada com requisito parcial para obtenção do grau de Mestre no Programa de Pós-Graduação em Construção Civil, Setor de Construção Civil da Universidade Federal do Paraná - CURITIBA 2010.