



## Linha Bella Performance: Saiba mais sobre o Desempenho Térmico

O desempenho térmico de vedações verticais externas não era alvo de preocupação dos diversos agentes do setor da construção civil, uma vez que não existiam exigências de atendimento bem definidas. Tal definição ficava a critério de projetistas e consultores, desconsiderando por muitas vezes a avaliação térmica da envoltória.

A norma de desempenho NBR 15575 (ABNT, 2013), estabeleceu requisitos e critérios que independem dos materiais ou dos métodos construtivos empregados. Nesse aspecto, o projetista é livre para propor uma composição de soluções que contribuam para o desempenho final da vedação.

Os sistemas de vedação vertical, de acordo com a norma de desempenho, podem ser avaliados inicialmente pelo método normativo de cálculo. Nesse método, são avaliados os requisitos de transmitância e capacidade térmica, por meio de cálculo simplificado, conforme procedimento descrito na NBR 15220 – Desempenho Térmico de Edificações (ABNT, 2005).

Um material de referência disponível e muito utilizado por profissionais do setor é o Anexo Geral V, da portaria Inmetro nº 50/2013, onde é apresentado um catálogo de propriedades térmicas de paredes, coberturas e vidros. Esse material é muito rico em informações, porém com algumas limitações de situações. No caso dos blocos cerâmicos, as composições típicas apresentadas limitam-se a tijolos com furos na horizontal, como ilustrado na figura 1.

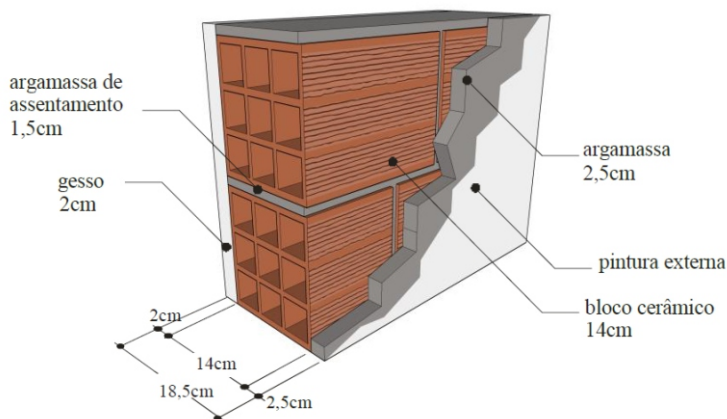


Figura 1 – Exemplo de situação típica (Anexo Geral V - Inmetro, 2013)

Não apenas os materiais, mas a geometria do bloco e as espessuras dos revestimentos influenciam no desempenho final. Assim, apesar de tratar-se de componentes de mesmo material (cerâmica), o desempenho final alcançado pode ser bastante

distinto.

Nesse sentido, a linha Bella Performance foi desenvolvida para melhorar a performance do bloco e potencializar o desempenho da vedação. A cerâmica Barrobello, realizou uma série de estudos que atestou o nível de desempenho alcançado para situações construtivas de vedações verticais típicas de mercado. Ainda, tais estudos também permitiram fornecer facilmente, as informações técnicas necessárias aos projetistas e construtores.

Um dos cenários considerados foi de parede de alvenaria com bloco cerâmico Bella Performance de 14cm, revestimento interno de gesso com 1cm e revestimento externo de argamassa de 3cm, conforme ilustrado na figura 2.

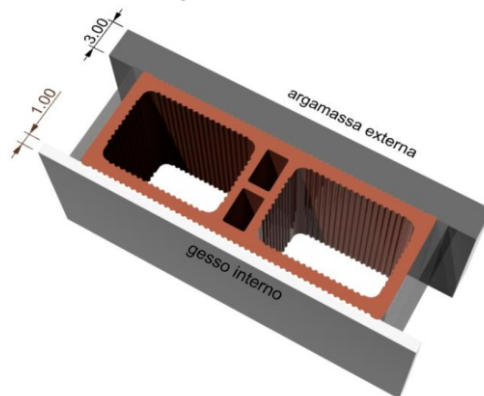


Figura 2 – Cenário Bella Performance parede externa

A tabela 1 apresenta os resultados de Transmitância Térmica e Capacidade Térmica, de acordo com os procedimentos normativos estabelecidos na NBR 15220 (ABNT, 2005).

Tabela 1 - Resultados

Resultados dos cálculos de U e C para CENÁRIO 02	
Transmitância térmica	Capacidade Térmica
$U = 2.40 \text{ W/m}^2\text{K}$	$C = 138 \text{ KJ/m}^2\text{K}$

De acordo com o método de cálculo simplificado, os resultados estão em conformidade com os requisitos mínimos exigidos pela norma de desempenho para todas as zonas climáticas, independentemente da cor dos revestimentos.

O desempenho da vedação é de responsabilidade do projetista e deve ser avaliado em conjunto com os elementos que compõem o sistema de vedação vertical e de cobertura, por profissional competente, e especificado adequadamente em projeto, com a participação do departamento técnico da Cerâmica Barrobello.



### Alexandre Brites

É mestre em Engenharia Civil e professor do curso de especialização da USP (Poli Integra), na área de Tecnologia e Gestão da Produção de Edifícios. Atualmente também é projetista e consultor para o mercado em geral da construção civil.



### Carolina Leme

Sócia-Fundadora Studio Symbios, arquiteta pela FAUUSP (2011) e Doutoranda direta na FAUUSP. Especialista em Environmental Design com foco em Ferramentas Avançadas de Avaliação aplicadas a Performance Ambiental de Habitações Compactas. Publicações nacionais e internacionais. Atuando no mercado há mais de 10 anos, com experiência em Project Manager na JHSF, consultoria ambiental nacional e internacional (Urban System Design - Londres) com projetos de diferentes escalas.