

# CONSTRUIRNE

arquitetura | tecnologia | negócios | índices | preços de insumos

## EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

CARENTES DE INCENTIVOS E POLÍTICAS PÚBLICAS, REDUZIR GASTOS COM ENERGIA AINDA É UM GRANDE DESAFIO PARA O BRASIL

RCN Editores  
Associados

R\$ 12,90 | € 5,60

### ARQUITETURA

Hotel em Alagoas integra beleza, conforto e preservação do meio ambiente

### ENTREVISTA

Hélio Mattar:  
consumo consciente e sustentabilidade

### VIDASUSTENTÁVEL

Obras de engorda recuperam praias de Pernambuco





Na empresa Cotril, em Goiás, foi utilizado o painel Isojoint Wall Pur, marca registrada da Isoeste.

FOTO: ISOESTE

# A PELE DOS EDIFÍCIOS

## Projeto para revestimento de fachadas deve considerar uma diversidade de variáveis sistêmicas muito além do fator estético

por Isabela Morais

Não importa se são de cerâmica, mármore, granito, pastilha ou argamassa decorativa. Os revestimentos de fachadas vão além da aparência e funcionam como a pele da edificação, ajudando as paredes a compor a vedação vertical. Se por um lado estão expostos a todo tipo de intempéries, por outro são aplicados sobre a estrutura e a alvenaria e, por isso, precisam permanecer aderidos e sem fissuras durante toda a vida útil do empreendimento, mesmo diante da movimentação natural das bases. Não se trata de um elemento isolado, mas de um fator sistêmico do edifício.

Por isso, quando se trata do revestimento de fachadas, Jonas Silvestre Medeiros, diretor técnico da Inovatec Consultores, em São Paulo, acredita que um bom trabalho só pode ser feito com planejamento. “O projeto dessa parte da obra é emblemático, porque estão em jogo riscos importantes, onde a perda de desempenho é rápida e visível”, comenta. A função do projetista, portanto, é prevenir destacamentos, infiltrações e fissurações — patologias que têm se tornado comuns — e auxiliar a gestão dos processos produtivos.

Um dos pontos de destaque do assunto é a vulnerabilidade dessa etapa da obra. O

engenheiro ressalta os principais fatores de deterioração dos revestimentos: “Entre os externos, temos a chuva e o vento, associados à troca de calor. Mas deve-se considerar as ações de equipamentos e pessoas durante a manutenção, bem como o eventual vandalismo. Internamente são geradas tensões, boa parte delas cíclicas, que podem levar ao desgaste por fadiga”.

O arquiteto Sandro Guedes, da Gama Arquitetura, no Recife, em Pernambuco, destaca que no Nordeste os principais agentes de deterioração são: a umidade excessiva, que promove infiltrações, manchamentos, mofo e até mesmo a oxidação de peças metálicas; a ação do vento e das chuvas, causadoras de lixiviação, carbonatação do concreto e desgaste; e a insolação, que em revestimentos mais escuros acelera o destacamento das peças. “As patologias da maioria dos prédios na região refletem o descuido na escolha do material mais apropriado ao clima ou mesmo o desrespeito aos prazos previamente estabelecidos para as manutenções periódicas”, avalia.

De acordo com Medeiros e Guedes, a ABNT NBR 15.575, conhecida como Norma de Desempenho, é o principal norte para

a concepção dos revestimentos. “O texto estabelece requisitos e critérios gerais para evitar erros grosseiros. É preciso considerar o desempenho das vedações como um todo, e não apenas sua camada mais externa”, comenta o engenheiro. A normativa traz diretrizes para o uso de revestimentos aderidos, considerando aspectos como segurança estrutural, desempenho térmico e acústico, segurança ao fogo, resistência a impactos e cargas de vento, estanqueidade e durabilidade.

Existem também normas com especificações de projeto e execução de sistemas de revestimento para diferentes tipos de material. No caso dos revestimentos aderidos, há a NBR 7.200 – Execução de revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas. Já o arquiteto destaca a NBR 13.755 – Revestimento de paredes externas e fachadas com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante. Atualmente, o texto passa por um processo de revisão.

De acordo com Medeiros, há duas preocupações principais na hora de conceber o projeto: definir as camadas dos materiais de modo que elas permaneçam aderidas entre si e controlar as fissuras e tensões internas

através do uso de reforços (telas de aço) e juntas de movimentação. “É preciso conhecer o comportamento dos materiais aderidos, e não apenas suas características em laboratório. Depois, em função disso, definem-se os limites de resistência de aderência entre cada uma das camadas”, afirma.

“O uso equilibrado de reforços e juntas é quase uma arte, pois não existe ainda um modelo matemático para isso. O comportamento da estrutura, das paredes de vedação e do revestimento multicamada é heterogêneo e dependente totalmente da maneira como se constrói. Somente a experiência permite usar o recurso certo no lugar certo, evitando excessos ou faltas, muito comuns em nossas obras”, complementa.

Conforme Guedes, o projeto de arquitetura deve prever o tamanho dos painéis de fachada mais adequados a determinados tipos de material, os detalhes de acabamento e de arremates, as juntas de dilatação e o procedimento de mão de obra.

Contudo, mesmo com tantos fatores em jogo, o projeto ainda não é uma realidade para todas as construtoras. Segundo o engenheiro, o mercado da construção não considera a realização de projetos para essa área como algo essencial, embora a prática já venha sendo adotada há pelo menos 10 anos em algumas empresas do setor. “Ainda impera a lógica de que o projeto é um custo extra, e não um investimento que pode dar retorno”, avalia.

Para Guedes, as construtoras de grande porte já possuem a cultura do projeto de fachadas, e as perspectivas para que a realidade esteja em todo o setor são positivas. “As empresas de médio e pequeno portes, com o atual *boom* imobiliário, estão começando a reconhecer a importância disso, inclusive por causa da economia que se tem quando se faz em projetos de fachada bem pensados e bem executados”, afirma.

## TECNOLOGIA

Quanto às tecnologias utilizadas, hoje o mercado oferece muitas alternativas, principalmente ao se considerar as opções de revestimentos aderidos e não aderidos, como ventilados, cortinas e fixados mecanicamente. No Brasil, há a tradição de se utilizar a pintura ou textura (argamassa decorativa cimentícia ou polimérica) aplicada sobre uma camada de argamassa (emboço) e as placas cerâmicas. “Porém, é possível aplicar materiais metálicos,

como o aço e o alumínio, fenólicos, pré-fabricados de concreto e poliméricos, placas de rocha e porcelanato, painéis cerâmicos extrudados e vidro”, diz o arquiteto.

De acordo com ele, os revestimentos cerâmicos eram mais predominantes no Nordeste, sobretudo no Recife. “Hoje, há mais opções — além do desenvolvimento e melhora de desempenho dos revestimentos cerâmicos —, como os revestimentos de granito e porcelanato, utilizado em construções residenciais ou comerciais de alto padrão, revestimentos de alumínio (ACM) e vidro, utilizado predominantemente em edifícios empresariais, bem como revestimentos em resinas, cimentícios e outros.” Em construções modestas, é mais comum o uso de pintura. “Existem também outras tecnologias, como a fachada ventilada, que funciona basicamente como uma fachada dupla, em que há uma separação entre o revestimento de acabamento e a parede de ancoragem, de maneira a deixar entre eles um colchão de ar que promove melhora no desempenho termoacústico no interior das edificações”, comenta.

A Dânica investe na comercialização, fabricação e montagem de sistemas termoisolantes. Segundo Alexandre Silvestre, coordenador de vendas da Região Nordeste, a empresa produz painéis monolíticos com isolamento térmico para fachadas e fechamentos. Os produtos são compostos por duas camadas externas de revestimento metálico em aço galvanizado pré-pintado com alta resistência à corrosão e um núcleo isolante, de materiais

como poliuretano, poli-isocianurato, lã de rocha ou poliestireno expandido.

As mercadorias para fachadas industriais ou comerciais fazem parte da linha TermoWall. “A vantagem do sistema construtivo da Dânica é o isolamento térmico. O núcleo dos painéis proporciona conforto dentro do ambiente e economia de energia no uso de ar condicionado. Também destaco a facilidade de instalação, que permite uma obra rápida e limpa”, avalia.

Já na Isoeste, são os painéis Wall Pur os mais procurados pelos clientes. De acordo com Sérgio Bandeira, diretor comercial da empresa, a linha possui produtos destinados a todos os tipos de fachadas: para shoppings, supermercados, empreendimentos industriais, entre outros. Eles são modulados, monolíticos e contam com encaixes machos-fêmeas para uma montagem mais rápida e sem perdas. “Os painéis têm estanqueidade a intempéries, ruídos, impactos e, principalmente, diminuem o calor ou frio penetrante das fachadas, em várias opções de cores e acabamentos”, descreve.

A companhia tem passado por uma ampliação da linha de revestimento para fachadas, a fim de atender outros segmentos como prédios comerciais e hotéis. “Os produtos Isoeste são fabricados em máquinas com linha contínua, totalmente automatizada, de última geração. Rastreamos todo o processo, desde a produção até a entrega ao cliente. Temos selos de qualidade nacionais e internacionais, como o da Green Building Council e FM Global, que conferem a nossas mercadorias altos padrões de sustentabilidade, segurança ao fogo e durabilidade”, conclui. ■



FOTO: FERNANDO MACEDO

O arquiteto Sandro Guedes afirma que o projeto é fundamental para a escolha do revestimento adequado.