

“O projeto de revestimento de fachada é tão importante quanto os de estrutura, instalações ou vedações”



JONAS MEDEIROS

Jonas Silvestre Medeiros é Engenheiro civil pela Universidade Federal da Paraíba, mestre e doutor em Engenharia de Construção Civil pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, e diretor técnico da Inovatec Consultores

Rochas de Qualidade – Qual a importância do projeto de fachada? Quais itens devem constar deste projeto?

Jonas Silvestre Medeiros

- Por ser um invólucro, o que acontece internamente interfere na fachada, assim como o que acontece na fachada pode prejudicar a parte interna. O projeto tem a função de permitir que na fachada, estrutura, alvenaria, esquadria, revestimento e impermeabilização funcionem de forma integrada.

Também cria meios técnicos para que o revestimento seja executado tecnicamente, e não deixado ao improviso, à prática de obra, sem critérios corretos de execução. O projeto permite especificar adequadamente os materiais, inserir reforços, posicionar as juntas, além de selecionar técnicas construtivas para obter uma fachada durável e que não gere problemas. Antecipar as de-

cisões não significa elaborar previamente o projeto por completo. Em duas reuniões de integração de projeto resolvem-se 90% dos problemas de concepção, sanando dúvidas, como: o tipo de placa a ser usada, o tamanho da peça, a espessura da junta. Quando faço o projeto, elaboro um procedimento de execução e controle das etapas da produção da fachada. Desta forma, é possível acompanhar se o que foi previsto está sendo cumprido. É necessário definir o que precisa ser feito e quem tem de fazer. Implanto esta sistemática em várias obras e os resultados são muito bons. Com essa metodologia, que nada tem de sofisticada, mas que requer dedicação, acompanhamento e trabalho, é possível fazer um controle eficaz sem prejudicar a produtividade e sem interferir sobremaneira no andamento da obra.

RQ – Qual a importância de um projetista de fachada e qual o papel que este profissional desempenha para o êxito da obra?

Jonas Medeiros - O projeto de revestimento de fachada é tão importante quanto os de estrutura, instalações ou vedações. O projetista de fachada é o profissional que orienta a definição e seleção dos materiais ou sistemas construtivos da fachada, a fim de que ela apresente o desempenho desejado. É importante que o projetista seja contratado na etapa de concepção do empreendimento para trabalhar na compatibilização de seu projeto com os de arquitetura, estrutura, vedações e esquadrias, itens com os quais interage diretamente. Desta forma é possível otimizar a produção e evitar improvisos.

RQ – Quais os cuidados que devem ser tomados na especificação de granito na fachada?

Jonas Medeiros – O principal cuidado quando da elaboração da fachada - e isso deve ser considerado para todos os tipos de revestimentos, e não só para o granito – é elaborar um bom projeto técnico. Deste projeto técnico deve constar não somente como a fachada ficará depois de concluída, mas uma série de outros itens, a exemplo do material que será especificado, qual será o método construtivo e todos os detalhamentos necessários, a fim de evitar imprevistos na obra e minimizar os erros na execução. É bastante comum a atribuição dos erros que ocorrem nos revestimentos de fachada – em especial, nas fachadas de granito – à falta de cuidado da mão de obra. Costumo dizer que esta responsabilidade só pode ser atribuída à mão de obra, caso ela não tenha feito o que foi determinado. Exemplificando: em uma fachada de granito, se é previsto que as juntas serão preenchidas com selante a base de silicone - prática bastante comum -, as bordas das placas de granito devem ser limpas e as juntas protegidas antes da aplicação. O selante deve ser apropriado para o granito e

adequado ao ambiente onde está inserida a edificação. Hoje, um dos principais gargalos na construção civil é justamente encontrar mão de obra qualificada. Daí, a importância de elaborarmos projetos técnicos cada vez mais completos, até mesmo para que tenhamos condições de supervisionar esta mão de obra. Quando o granito é a opção de revestimento, vários itens devem ser levados em conta: a escolha do material; avaliação da jazida; cuidados com a manipulação da rocha, a fim de que não haja contaminação de outros materiais ou malha de ferro durante o processo de corte; a forma de fixação, se será pelo sistema mecânico; o tipo de insert a ser utilizado; se para a inserção do insert é necessário usar uma camisa de nylon; a espessura mínima do granito, em função do tipo de rocha; a proteção com o selante, a fim de evitar sujidades; entre outros itens.

RQ – Quais os sistemas de fixação existentes?

Jonas Medeiros – O sistema de fixação da fachada é uma parte extremamente importante da obra e tem um custo relativamente elevado. Eu dividiria em três tipos de fixação: a fixação com argamassas colantes e adesivos especiais, a família do insert pontual ou discreto e as fachadas com subestruturas metálicas. Na fachada de granito, grande parte do desempenho, segurança e eficiência das rochas está relacionada à correta especi-



“O que percebemos nos projetos de arquitetura é a tendência em mesclar materiais, apostando de forma inteligente na redução de custos e na produção de uma arquitetura sustentável. Nos últimos anos, percebemos que o granito passou a ser mais especificado para revestimento de fachada. Este aumento deve-se à melhoria das técnicas e dos sistemas de fixação”

ficação do revestimento e forma de fixação. Tanto no Brasil quanto no exterior, o granito utilizado em revestimentos verticais está ancorado em perfis e pinos metálicos que distanciam o revestimento da estrutura criando um colchão de ar que auxilia o isolamento termoacústico, melhora o conforto interno e permite a secagem rápida das placas em caso de chuvas, evitando manchas e eflorescências. Também chamado de fachada ventilada ou aerada, este sistema pode ser montado no solo, sobre um painel metálico e depois instalado na estrutura.

RQ – As fachadas ventiladas melhoraram a qualidade dos empreendimentos?

Jonas Medeiros – A fachada ventilada é interessante tanto pelo efeito estético quanto pelo desempenho térmico. O sistema pode contribuir para reduzir cargas de condicionamento artificial de ar, preservar a estrutura e prolongar a vida útil da edificação, além de criar um invólucro separado e independente da estrutura do edifício. A subestrutura que suporta o revestimento é de aço inoxidável ou alumínio e pode ser ajustada. No caso da fachada ventilada, a cavidade formada entre os dois parâmetros – de 10 cm a 15 cm de largura, podendo ser maior, a fim de possibilitar a passagem das instalações -, é determinante para o sucesso do sistema, funcionando como um colchão de ar renovável. A troca de ar é permanente na câmara, o que melhora o conforto

ambiental dentro do edifício. Este sistema de fachada pode receber diferentes tipos de revestimentos que vão de vidros, granitos, mármore e cerâmicas extrudadas, entre outros. A fachada ventilada não necessita de intervenções frequentes de restauração e os riscos de fissuras e descolamentos de placas são reduzidos. Se for necessário substituir qualquer placa, é possível intervir sobre cada peça, separadamente. Outro importante diferencial deste sistema é o fato da fachada ventilada facilitar a obtenção da certificação de sustentabilidade. Enfim, este sistema permite aumentar o conforto térmico e a redução do consumo do ar-condicionado. Esta vantagem fez com que ele passasse a ser largamente empregado em edifícios comerciais. Ele também possibilita a execução do paramento externo de maneira praticamente independente da vedação ou da estrutura, aumenta a segurança de execução e elimina problemas patológicos que costumam ocorrer em fachadas aderidas. Assim, não sofrem efeitos de deformação da estrutura, de acúmulo de tensões, de fissuração, da passagem de água na forma de vapor, de eflorescências e manchamentos. Essas vantagens técnicas tornam-se também econômicas, se pensarmos na vida útil do empreendimento.

RQ – Qual a durabilidade de uma fachada?

Jonas Medeiros - Esperamos que o revestimento de fachada necessite de manutenção corretiva somente após metade da vida útil do edifício. Pensando num edifício que não vai passar por um processo de revitalização completa, em menos de

“Levando-se em conta a especificação do mesmo granito, o metro quadrado de uma fachada com insert metálico custa em torno de R\$ 250,00 a R\$ 300,00; enquanto numa fachada com subestrutura metálica, o metro quadrado pode variar de R\$ 400,00 a R\$ 600,00”

50 anos, não concebo, do ponto de vista técnico, que uma fachada em menos de 25 anos precise passar por um processo de reconstrução ou de manutenção corretiva significativa.

RQ – Quais os tipos de sistemas existentes para fixação de granito em fachadas comerciais?

Jonas Medeiros – Sistema de ancoragem: O chamado sistema americano utiliza ancoragens de aço inoxidável fixadas na estrutura do prédio. As ancoragens dispõem de pinos que se encaixam em sulcos ou furos nas bordas de cada placa. É leve, econômico e resulta em uma fachada ventilada, que traz isolamento térmico e uma secagem rápida do granito quando molhado pela chuva; Painéis pré-fabricados: O granito é fixado na fábrica de painéis durante a concretagem, proporcionando maior rapidez na instalação e controle

da qualidade. Porém, o peso também é maior, uma vez que os painéis possuem de 9 cm a 11 cm de espessura, o que aumenta a carga de perímetro do edifício. Outra desvantagem é que o granito, aplicado junto ao pré-moldado, demora mais para secar após as chuvas - e a fixação do caixilho pode ser um ponto crítico



“A utilização de placas maiores é uma tendência para qualquer tipo de revestimento, não apenas para o granito, bem como o uso de subestruturas metálicas para empreendimentos de médio e grande porte. Acredito que materiais como o granito, vidro, aço inoxidável e alumínio continuarão como tendência na construção civil brasileira e em projetos de edificação”

tico -, portanto, tem que ser bem planejada e executada. No sistema unitizado, o painel já vem pronto. Geralmente, tem a altura de piso a piso. A largura depende do módulo. É composto pelo quadro de alumínio e o vidro. Pode incluir o material escolhido para as partes opacas, como o granito. A instalação rápida e segura é feita pelo interior do prédio, dispensando andaimes. Embora não seja ventilado, permite que o granito seque mais rapidamente. Em relação aos custos, quanto mais tecnologia, maior é o custo do processo. Levando-se em conta a especificação do mesmo granito, o metro

quadrado de uma fachada com insert metálico custa em torno de R\$ 250,00 a R\$ 300,00; enquanto numa fachada com subestrutura metálica, o custo do metro quadrado pode variar de R\$ 400,00 a R\$ 600,00.

RQ – Qual a tendência de fachadas no Brasil? Tem crescido o uso de granito como revestimento de fachada?

Jonas Medeiros – O que percebemos nos projetos de arquitetura é a tendência em mesclar materiais, apostando de forma inteligente na redução de custos e na produção de uma arquitetura sustentável. Nos últimos anos, percebemos que o granito passou a ser mais especificado para revestimento de fachada. Este aumento deve-se à melhoria das técnicas e dos sistemas de fixação. ■