

# Projetos

## Portas planejadas

Esquecidas nos projetos, portas precisam de especificação e planejamento mais detalhados

Giovanny Gerolla

Edição 115 - Novembro/2006

Quem reduz as portas àquele último item na obra a ser arrastado para dentro do prédio perde a oportunidade de proporcionar a melhor comunicação entre ambientes, proteger a casa ou até mesmo impedir que sua privacidade se torne coisa pública.

"A porta ainda é vista apenas como elemento de vedação, que impede ou permite acessos", justifica o engenheiro civil e coordenador da Comissão de Estudos de Portas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), Roberto Pimentel Lopes. "No máximo, é vista como peça decorativa, quando tem um design diferenciado", lamenta.

Ao contrário de toda a preocupação que se tem com estabilidade de estruturas e fundações, "porta, caixilho e janela são os últimos itens do check-list, quando chegam a fazer parte dele", critica o engenheiro do IPT (Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo) Fúlvio Berçot Miranda. "A porta nem sequer interessa, só suas dimensões, ou se o sofá ou maca poderão passar pelo vão", diz.

Pimentel relembra ainda os inúmeros subterfúgios praticados no mercado, entre eles, utilizar portas abaixo do custo e que fogem às normas técnicas de desempenho que, apesar de já existirem há 20 anos, permanecem às escuras.

"É comum ver portas destinadas a áreas de baixo tráfego, que não são certificadas, sendo adaptadas grosseiramente a diversos usos, como em escolas e hospitais."

Outro desacato ao bom senso são projetos imobiliários de alto padrão que prometem conforto termoacústico com portas que não estão vedadas. "Chegamos a entrar em apartamentos avaliados em R\$ 1 milhão onde a porta é a mesma que se compra no varejo, por R\$ 50 ou R\$ 100. É comum especificarem alguns materiais somente pelo baixo custo", aponta Berçot.

Nesses casos, prevalece a idéia de alguns construtores em observar somente a planilha de preços, sem se questionar sobre a qualidade necessária e capaz de garantir proteção contra fogo ou impacto de explosões, em casos mais extremos.

"Já acompanhei um caso de hotel que teve custo dobrado para refazer todas as suas portas depois de três anos de conclusão da obra. O motivo foi que inúmeros hóspedes reclamavam da falta de privacidade acústica por não existir vedação nas portas", conta Pimentel, que também é gerente técnico do Programa Setorial de Qualidade de Portas Internas de Madeira no PBQP-H.

No caso de projetos hospitalares, erros graves têm ocorrido no dimensionamento de portas artesanais. Além de apresentarem baixa resistência, elas são "maquiadas" com laminado melamínico e uma faixa decorativa, simulando chapa de aço-inox, no lugar onde estaria uma proteção contra impacto de macas ou uso indevido das



A metodologia de projeto exige reuniões semanais para detalhamento do programa de uso e da função das portas e determinação, inclusive, da mão-de-obra contratada

portas.

Se problemas já existem em obras de alto padrão, nas habitações populares a situação é mais grave. Nessas obras, escolher o mais barato é quase sempre um dever, e o consumidor é quem paga o alto preço do desconforto, com portas praticamente descartáveis.

### Novo projeto de norma

A norma técnica de procedimento que regula a qualidade de portas está em vigência desde 1986 e foi escrita para portas de madeira, mas tem servido de referência para outros materiais. Hoje o IPT trabalha na revisão desse texto porque a abordagem da norma é considerada insuficiente. Ela apresenta quesitos diferentes para portas internas e externas e questiona se o sistema é apto ou não a cumprir uma função predeterminada, mas não o categoriza em possíveis níveis de desempenho. À luz das normas européias, está em preparo uma classificação das portas existentes no mercado de acordo com o desempenho verificado nos ensaios laboratoriais. "O ensaio de arrombamento, por exemplo, aplica o peso de um saco de 40 kg sobre a porta, de dentro para fora e de fora para dentro", explica Fúlvio Berçot Miranda, do IPT. Ele diz ainda que, na norma européia, o sistema de ensaios é o mesmo, mas as exigências para uma porta de banheiro ou uma porta de entrada da rua são diferentes. Assim, em função dos resultados e de onde ela vai ser usada, ensaios são feitos com intensidades de uso diversas sobre os mesmos materiais. Dessa forma, a norma brasileira, que era muito prescritiva, vira classificatória. Segundo Berçot, a nova norma não especificará "quais lâminas deverão ser coladas ou de qual material deve ser o miolo e o requadro", mas buscará a resistência específica a cada uma delas: "Não deve haver portas que se abram com um simples ponta-pé, nem outras que empenem ao primeiro contato com a umidade do banheiro", justifica o pesquisador. Por outro lado, a norma não deixará de prever dimensões das folhas de porta. "Essa padronização também é importante para que a manutenção dos materiais após alguns anos da compra seja possível. Isso não quer dizer que todas as portas serão do mesmo tamanho, mas sim que a maioria dos fabricantes buscará ter sempre oferta de produtos dentro dos mesmos parâmetros dimensionais." Associado às diferentes dimensões padronizadas, existirá um nível de resistência e desempenho, e para cada nível, uma variação tolerável na dimensão da porta, em altura, largura ou espessura do material.



Um bom projeto não só especifica e planeja as portas ao programa de uso do edifício, mas também racionaliza a instalação

### Metodologia de projeto

Esses e muitos outros problemas espelham uma situação de falta de compromisso com qualidade, especificação de materiais e a falta de planejamento, ainda na fase de projeto, para a adaptação de portas ao programa de uso do edifício.

"A porta deve ser definida em projeto. É isso que tem de ser feito, mas não é. Sabe-se que ali haverá uma porta, mas não se sabe o desenho dela, o material mais resistente para o uso, como será fixada, como se dará a comunicação entre os ambientes que ela interliga, sejam eles internos ou externos, ou ainda que tipo de sistema será adotado e para onde ela se abre ou se fecha", defende Erica Yoshioka, professora do Departamento de Tecnologia da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo.

"Mesmo com as especificações em fase de projeto, é comum que alterações aconteçam. É necessário haver um

critério antes do início da execução", reforça a professora. Ela considera essencial saber se o sistema é de dobradiças ou se está fixo num pino pivotante, por exemplo, ou ainda se o eixo está recuado ou em um canto do ambiente.

"É sempre bom experimentar o espaço em projeto, o que representa definir o programa de uso para especificar desenhos das folhas, materiais a serem utilizados e em que sistemas eles serão instalados", indica.

Para exemplificar a importância que um projeto de portas pode assumir, ela conta o caso de uma escola da rede estadual que não podia apresentar maçanetas metálicas nas portas, "já que essas seriam arrancadas ou roubadas pelos alunos". Arquitetos optaram então por um tipo especial de porta com reforço no corpo da fechadura (quadro de aço e miolo em madeira compensada), sem maçaneta e com chave mestra, de posse de um dos funcionários da escola. "É lógico que a solução, caso a caso, tem de funcionar, ter durabilidade e, principalmente, um custo razoável. Para isso, é preciso aplicar metodologia ao projeto", aponta.

A metodologia de projeto exige, contudo, "reuniões semanais para detalhamento do programa de uso e da função das portas, determinação de sua resistência, dos materiais e da compatibilização no momento da execução, ou seja, entre a escolha dos fornecedores, mão-de-obra contratada e os prazos estipulados junto ao cliente", defende Pimentel.

Experiente com grandes empreendimentos e também presidente da Multidoor, Pimentel fornece portas para uma construtora francesa que constrói hotéis no Caribe: "Mandamos dois técnicos que passaram uma semana inteira em reuniões somente para debater como as portas seriam feitas: para a recepção, banheiros, para a entrada dos cômodos, salas de ginástica, restaurante, enfim, para cada ambiente e intenção de uso, foi pensado em uma solução individual, considerando vedação, isolamento termoacústico e proteção", relata.

Ele relata também que, por parte da construtora, havia um engenheiro especializado em esquadrias e que estaria responsável somente pelo projeto das portas. "A obra ainda estava na terraplanagem e, segundo o planejamento, as portas deveriam ser recebidas dali um ano", exalta.

Indignado, Pimentel critica a prática brasileira de deixar tudo para o último minuto: "Temos sempre uma pessoa que toma conta de tudo sozinha, não há tempo de se estudar portas separadamente".

## Otimização

Para um melhor aproveitamento do tempo, Pimentel indica que se faça um cronograma e que se pense nas portas pelo menos seis meses antes da sua colocação. É preciso passar por cotações de preços dos diversos fornecedores após a especificação do material feita pelos arquitetos e engenheiros. É também indicado que se certifique das qualificações técnicas dos fornecedores pesquisados, para que não se compre gato por lebre. "Porta não é produto de prateleira", alerta o engenheiro.

Segundo o superintendente técnico da construtora Lider, Henrique Álvares de Lima e Silva, "quem define as características estéticas e de desempenho de cada porta é a equipe da engenharia, com os arquitetos de projetos executivos, ainda em projeto".

## Qualidade setorial

### O que garante a efetividade do Programa Setorial de Qualidade para portas e esquadrias?

O programa de qualidade para portas só vai funcionar se houver divulgação e se a comunidade que especifica e emprega os produtos utilizar o banco de dados para fazer a seleção dos materiais. O programa mexe muito com o mercado, porque queira ou não, o produto qualificado tem vantagens sobre os outros. Mas o consumidor tem de saber disso. A Caixa Econômica Federal e a CDHU (Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano do Estado de São Paulo) se comprometem a só comprar os materiais listados, ou a exigir das

construtoras, gerenciadoras e montadoras o uso exclusivo dos produtos que estão no site do PBQP-H.

### **Qual a vantagem para quem participa do programa?**

É um hábito em grandes obras que o material exigido tenha seu desempenho testado em laboratório. Quem estiver no programa terá seus produtos classificados, padronizados e já testados. Portas de outras fabricantes têm de ser verificadas cada vez que uma nova encomenda é feita, para saber se elas se adaptam às novas necessidades de desempenho. Já para quem está no programa, o custo de ensaios a cada pedido de cliente não existe: isso será feito somente duas vezes por ano, e a qualidade estará garantida.

### **Como isso mexe com o mercado?**

Valorizando o passe de quem tem a certificação e aumentando a guerra de preços, a tendência é que todos migrem para o programa setorial. Arquitetos e engenheiros acompanharão feiras, onde a divulgação acontecerá. Tudo isso será algo comum. A mudança que tem de acontecer é mais cultural do que qualquer outra. O brasileiro precisa, primeiramente, aprender a colocar tudo na ponta do lápis. Não só isso, mas a padronização das quantidades e dimensões cria um sistema de medidas e unidades comum a todos, o que facilita a comunicação entre empreendedores, engenheiros e consumidores. É claro que as normas têm terminologia técnica que ninguém entende. Mas isso tem de ser traduzido, e uma nova linguagem precisa ser desenvolvida. Isso também depende, contudo, do interesse do consumidor.

Ele afirma que prefere não usar portas de qualidade inferior, "já que a concorrência é predatória", e admite a existência de imóveis no mercado que, apesar de terem a mesma aparência, trazem os materiais mais diversos e duvidosos. "Temos sempre engenheiros consultores em portas e esquadrias de alumínio para nossos projetos, que acompanham produtos testados pelos fornecedores dentro de nossas necessidades de proteção contra vento, barulho da rua ou impacto", conta. "É preciso acompanhar todo o processo, desde o projeto inicial e a especificação, a produção, os testes de desempenho, a compra, a entrega e a instalação."

Segundo Berçot, hoje são encontrados no mercado basicamente dois sistemas concorrendo: "O primeiro é o tradicional, no qual a porta é colocada ainda na fase de execução. Deve-se proteger os batentes da passagem de carrinhos com argamassa ou outros materiais, e depois que tudo está pronto, coloca-se a folha de porta. Por último ficam só as luminárias", esclarece.

O segundo concorrente, muito forte, é o das linhas prontas, de custo mais baixo, onde se economiza com lixas e pintor, e a responsabilidade pelos acessórios (batente, fechadura, dobradiça) é do fabricante. "Para manutenção também é mais simples, pois as peças de reposição são todas encontradas em um único fabricante. As portas já vêm nas dimensões corretas, os batentes são preenchidos com espuma de poliuretano, tudo sem sujeira e racionalizado", expõe.



Fúlvio Berçot Miranda Pesquisador do IPT (Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo)



A linha de portas prontas concorre no mercado com o sistema tradicional