Guia Especial de Portas da Abimci - Associação Brasileira da Indústria de Madeira Processada Mecanicamente

Edição IV - 2021

PORTAS DE MADEIRA

QUALIDADE COMPROVADA:

Indústrias de portas de madeira investem em melhorias dos processos, certificação e relação com o mercado

INDÚSTRIA 4.0

um caminho a ser trilhado pelas empresas brasileiras

Programa Setorial da Qualidade
PSQ PME
Portas de Madeira para Edificações

ABIMCI

EDITORIAL

Transparência, credibilidade e confiança. A partir dessas premissas, há sete anos o Programa Setorial da Qualidade de Portas de Madeira para Edificações (PSQ-PME), coordenado pela Associação Brasileira da Indústria de Madeira Processada Mecanicamente (Abimci), tem avançado em uma série de ações, com os objetivos de melhorar a qualidade dos produtos, integrar a cadeia produtiva e promover o uso de portas de madeira certificadas. Assim, além de viabilizar a certificação, o Programa atua em diferentes frentes: desenvolvimento e revisão das normas técnicas, promoção de eventos, qualificação profissional, missões internacionais, comunicação, entre outros. O lançamento desta quarta edição da Revista Portas de Madeira é mais uma forma que a Abimci e o PSQ-PME têm de exercer esses três valores essenciais e oferecer aos profissionais da construção civil conteúdo de qualidade.

Nas próximas páginas, você vai conhecer sobre a certificação de portas de madeira, o trabalho que vem sendo feito pelas indústrias brasileiras em desenvolvimento de produtos e o que mudou na relação entre fabricantes de portas e construtoras.

Diante de tantos desafios enfrentados com a pandemia do coronavírus e as necessidades de adaptação para os novos tempos, essa edição fala também sobre futuro. Do caminho a ser trilhado pelas empresas brasileiras rumo à indústria 4.0, às transformações provocadas a partir do novo olhar que as startups do setor da construção civil estão trazendo ao mercado, além das macrotendências dos espaços para trabalho e convívio social.

Esta nova publicação se soma às outras formas de conteúdos que a Abimci disponibiliza para o mercado, como guia orientativo, vídeos e cartilhas, e que, assim como a Revista, estão disponíveis na página na internet psqportas.com.br.

Boa leitura.

PORTAS DE MADEIRA

REVISTA PORTAS DE MADEIRA
A Revista Portas de Madeira é uma publicação da Associação Brasileira da Indústria de Madeira Processada Mecanicamente (Abimci), por meio do Programa Setorial da Qualidade de Portas de Madeira para Edificações (PSQ-PME).

Edição IV - 2021

As outras três edições anteriores podem ser consultadas em
www.psqportas.com.br

ABIMCI

Programa Setorial da Qualidade
PSQ PME
Portas de Madeira para Edificações

GRUPOMULTI

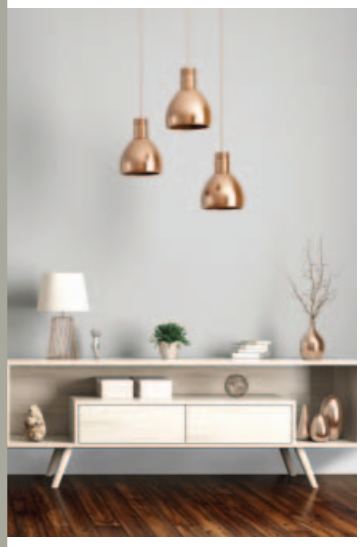
Agência Responsável

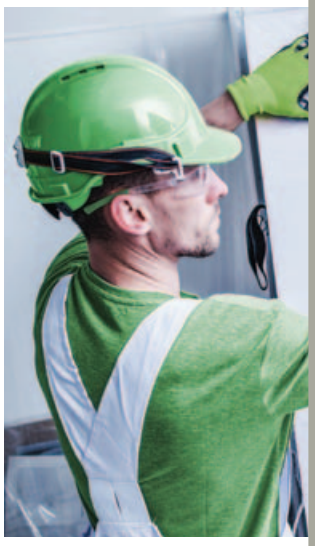
Editora Responsável

Imagem Capa: Gy Studio 3D

Av. Comendador Franco, 1341
Campus da Indústria • Jardim Botânico • CEP: 80215-090
Curitiba – PR • Fone (41) 3225-4358
www.abimci.com.br

CONTEÚDO





06 **MERCADO**
PANORAMA DO MERCADO IMOBILIÁRIO
UM FUTURO PROMISSOR

12 **CERTIFICAÇÃO**
NÍVEIS DE DESEMPENHO DA PORTA DE MADEIRA

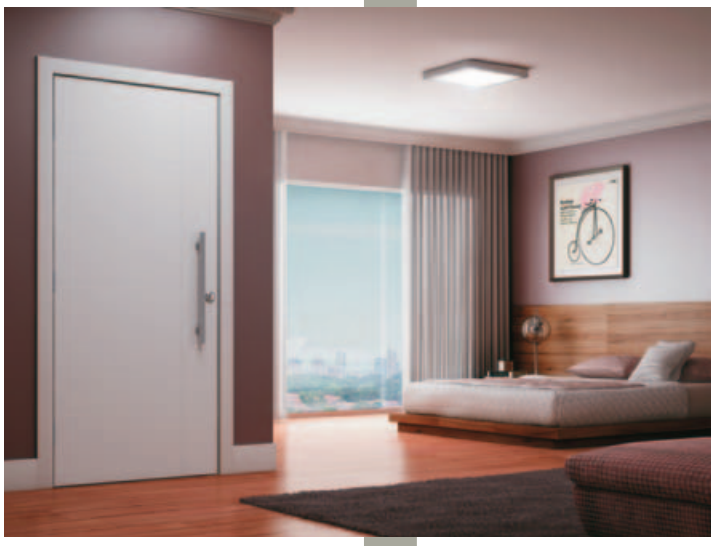
16 **CERTIFICADO**
POR DENTRO DO CERTIFICADO

24 **DESEMPENHO**
PORTAS DE MADEIRA COMO SOLUÇÕES EM HOTÉIS DO BRASIL E DO MUNDO

30 **ENSAIOS**
COMPORTAMENTO DO PRODUTO À PROVA

38 **QUALIDADE**
FORNECEDORES E FABRICANTES EM PROL DO DESEMPENHO

42 **CAPA**
QUALIDADE COMPROVADA



50 **CONFORMIDADE**
O NOVO MODELO REGULATÓRIO

56 **PATOLOGIAS**
PATOLOGIAS EM PORTAS COMO EVITÁ-LAS?

60 **INSPIRAÇÃO**
PORTAS DE MADEIRA E SUAS MULTIFACETAS NAS OBRAS E CONSTRUÇÕES

64 **INOVAÇÃO**
INDÚSTRIA 4.0 - UM CAMINHO A SER TRILHADO PELAS EMPRESAS BRASILEIRAS

72 **STARTUPS**
OS DESAFIOS DA TRANSFORMAÇÃO DOS SETORES DA CONSTRUÇÃO E IMOBILIÁRIO NO BRASIL

82 **FUTURO**
MACROTENDÊNCIAS : O QUE MUDA NOS ESPAÇOS DE TRABALHO E CONVÍVIO SOCIAL

90 **INSTALAÇÃO**
PASSO A PASSO PARA GARANTIR O DESEMPENHO DO KIT PORTA PRONTA

PANORAMA DO MERCADO IMOBILIÁRIO

UM FUTURO PROMISSOR

O mercado imobiliário segue otimista com o futuro do setor no Brasil. Dados da pesquisa realizada pela Brain Inteligência Estratégica, em parceria com a Câmara Brasileira da Indústria da Construção (CBIC), apontam crescimento e retorno dos consumidores ao mercado. O índice estima o desejo dos consumidores ao pensarem sobre a possibilidade de aquisição de um imóvel nos próximos dois anos. Além disso, o momento é oportuno, com taxas de juros competitivas para o financiamento imobiliário. Entretanto, o desejo de compra vem junto com as novas exigências por parte dos consumidores, e o comportamento dos usuários segue uma nova tendência, tanto para empreendimentos residenciais como corporativos. Para compreender este cenário, Fábio Tadeu Araújo, economista e sócio-diretor da Brain, nos revela, em entrevista exclusiva, o panorama do setor e os novos desejos imobiliários dos brasileiros.

Diante do volume atual das vendas de imóveis e negócios, do déficit habitacional e das novas ferramentas de financiamento no país, qual o panorama atual do setor de incorporação imobiliária no Brasil?

O panorama atual, considerando o primeiro semestre do ano de 2020, nos revela o menor volume de estoque dos últimos quatro anos e meio. Isso ocorre por causa de uma queda muito forte dos lançamentos e muito pequena das vendas em todo o Brasil. Acreditamos que o mercado, no segundo semestre de 2020, será muito mais forte do que foi no primeiro, principalmente porque o patamar de vendas de imóveis em estoque tende a continuar alto e o de lançamentos irá crescer, pois já está mais frequente desde julho, foi mais intenso em agosto e deve acelerar mês a mês até o fim do ano. Ainda assim, 2020 deve apresentar uma queda de lançamentos em comparação com o volume do ano passado, mas a expectativa é de aumento nas vendas. Como consequência, o estoque disponível de apartamentos e casas novas vai chegar ao fim de dezembro de 2020 no menor patamar desde o início da série de indicadores produzida pela Brain Inteligência Estratégica para a Câmara Brasileira da Indústria da Construção (CBIC).

Alterações nas taxas de juros e competição mais acirrada levam a inovações no financiamento imobiliário, de forma que o crédito passa a contar com opções variadas para construtores e para os que desejam fazer a aquisição da casa própria, o que inclui uma modalidade de financiamento indexada pela poupança ou, ainda, linhas indexadas pelo IPCA. É possível afirmar que esse tipo de estratégia vai impactar de forma positiva também a cadeia produtiva da madeira, mais especificamente as indústrias de portas de madeira e, consequentemente, as construtoras e revendas?

Com certeza. Toda a cadeia produtiva da construção de imóveis, até mesmo os fornecedores de madeira, serão beneficiados pelo aumento das vendas de novos imóveis no Brasil. A melhora na taxa de juros e as inovações no segmento imobiliário também estão elevando os dados de reformas nos lares brasileiros. O setor de venda de materiais de construção cresceu quase 30% no primeiro semestre de 2020, diferentemente da maior parte dos segmentos econômicos do Brasil. Isso porque o brasileiro, permanecendo muito em casa, fez mais reformas para qualificar os imóveis. Não há dúvidas de que o financiamento irá contribuir. Haverá um aumento da demanda por portas, janelas e outros materiais de madeira para construção, seja para imóveis usados ou, mais ainda, para os imóveis novos. Uma obra precisa de madeira para diversos usos, diferentemente do que ocorre em casas já construídas.

Com relação ao novo programa Casa Verde e Amarela, trata-se de uma nova solução mais efetiva para o déficit habitacional existente? O que há de diferente em comparação ao programa anterior, Minha Casa, Minha Vida? Como isso vai impactar o setor da Construção Civil?

Em relação ao programa Casa Verde e Amarela, há apenas uma pequena mudança no sentido do produto. Temos que entender o programa habitacional de duas maneiras: para a construção de novas unidades e para outros projetos de regularização fundiária. O estímulo à construção de novas unidades do programa praticamente não se alterou. Houve um realinhamento de uma menor taxa de juros de meio ponto percentual para os estados do Norte e Nordeste do Brasil, pois a população destes locais possui uma renda menor, e a taxa de juros caiu muito no país ao longo dos últimos anos. Até hoje, não havia nenhum realinhamento neste sentido. Com relação à construção e ao lançamento de novos projetos habitacionais, a mudança inexiste na prática. Um ponto positivo é na parte em que o programa trata da melhoria de imóveis no Brasil, com a inclusão de mecanismos de estímulo à regularização fundiária e ao comércio de material de construção "formiguinha", ou seja, aquele que é feito pontualmente para pequenos empresários. Mas, ainda é necessária uma regulamentação desse ponto do programa Casa Verde e Amarela para entendermos na prática como serão efetuados os processos de regularização e apoio à requalificação de imóveis. O impacto não

se dará tanto em relação à incorporação, mas ao mercado de material de construção. E a indústria não sentirá tanto, mas, sim, a cadeia produtiva da construção dos imóveis que faz parte do programa.

Na cidade de São Paulo, considerado o principal mercado do país, o licenciamento de obras é 100% virtual desde o dia 1º setembro de 2020. Além do dinamismo nos processos de licenciamento, quais outros benefícios que o principal canteiro de obras imobiliárias do país tem com esse novo modelo gestor e como ele funciona? O mesmo formato de licenciamento está previsto em outras praças?

A ampliação do virtual por empresas e agentes públicos nos diferentes processos administrativos públicos e privados provavelmente será uma herança positiva da pandemia. Vemos outras cidades neste caminho - Goiânia, Vitória e Porto Alegre estão bem avançadas na questão. Em Curitiba já se discute a possibilidade, mas não de forma tão adiantada como em São Paulo. No próximo ano, o procedimento tende a proliferar nas principais cidades brasileiras. Acreditamos que o processo já passou da fase do licenciamento, contando também com o registro desses imóveis no cartório e, muitas vezes, na Caixa Econômica Federal. Todo o processo - licenciamento, entrega e registro da unidade vendida - deverá ser virtual. Assim, será possível reduzir custos e prazos que tanto angustiam empresários e consumidores, seja no início da construção, durante a negociação ou no fim da obra, quando todos estão ansiosos para receber as chaves.

De modo geral, os compradores atualmente têm apresentado novas demandas e necessidades, ou seja, valorizado outros quesitos na hora de comprar imóveis?

Para algumas pessoas, o aumento do bem-estar é entendido como uma busca por varandas, um dos itens que realmente se destacou. Virou desejo de quem não tinha e motivo de reforma para quem já possuía. Além disso, também houve busca por coberturas, jardins, locais mais distantes, trocas de apartamentos por casas ou condomínios fechados. Áreas de segurança e lazer são também alguns dos itens de bem-estar mais procurados. As pessoas sempre buscaram qualidade de vida, mas a intensidade com que elas manifestam querer algo diferente para viver melhor é muito mais evidente hoje. Buscam-se espaços maiores e, por questões de preço, também espaços externos, seja de uso comum ou privativo.

Novas considerações e percepções sobre êxodo urbano têm ganhado terreno recentemente no mercado, especialmente com a ampliação do uso da tecnologia e da comunicação, que possibilita o trabalho de forma remota, potencializando a busca por imóveis em áreas que ofereçam mais qualidade de vida, como áreas rurais ou litorâneas. Existe alguma percepção entre as mudanças de características do perfil imobiliário quanto ao perfil dos novos projetos e novas aplicações e funcionalidades dos imóveis anteriormente construídos?

Essa ideia do êxodo urbano não é real. As principais cidades do Brasil continuam crescendo mais do que as outras. O êxodo rural continua existindo, porém, de uma maneira diferente do que nos anos 1970 e 1980. Não é, em sua maioria, a ideia do boia-fria, do trabalhador pouco qualificado, mas de quem busca melhores oportunidades de ensino. Também se percebe um movimento de pequenos ou médios empresários e profissionais liberais para as áreas urbanas, onde estão as melhores oportunidades. Algumas grandes cidades litorâneas se tornaram cidades de aposentadoria, como Santos, no litoral de São Paulo, ou Balneário Camboriú, no catarinense. Florianópolis é uma cidade que atrai pessoas na fase final da vida profissional e que projetam uma pós-aposentadoria. Este movimento está mais ligado a um projeto de aposentadoria do que de êxodo urbano. A busca por uma cidade mais tranquila quando os filhos estão fora de casa está mais ligada às cidades litorâneas do que à ideia rural antiga. Não há perspectiva de abandonar a cidade, mas de mudar o estilo de vida. Por isso, surgem exemplos como os citados, que são cidades grandes, mas com praia, e ao longo do ano não são cheias. Inclusive, muitos vão na direção contrária, com um imóvel pequeno nas principais cidades e um maior, de residência permanente, no litoral.

Segundo dados da Abrainc, somente em 2019, o FGTS financiou R$ 40,8 bilhões em moradias em todo o país. Logo, é possível afirmar que o FGTS é o motor da habitação de baixa renda no Brasil, onde há um déficit de 7,8 milhões de moradias. Existe alguma estratégia já alinhada com o governo para que essa demanda seja suprida nos próximos anos?

Déficit habitacional é um dado que sempre vai existir. Quando avaliamos esta questão, é importante compreender que cerca de 40% do déficit advém do excesso de gastos com locação. Quando mais de 30% da renda familiar é dedicada ao aluguel, considera-se um déficit de habitação, mesmo que seja em bom imóvel. O dado aumenta ou diminui com a flutuação da renda das famílias, em comparativo com o aumento do preço dos aluguéis. Dentro do tema, o antigo Minha Casa Minha Vida Faixa 1 é um ponto ligado diretamente com a situação fiscal do país. Inclusive, foi um dos fatores que levou ao aumento do déficit fiscal brasileiro no último ano do primeiro mandato da ex-presidente Dilma Rousseff. Nesse setor estão incluídas famílias com renda menor do que R$ 1,8 mil e que não conseguem entrar na faixa um e meio do programa. Para haver uma diminuição do déficit habitacional, é necessário a melhora macroeconômica e fiscal. Com isso, haverá espaço orçamentário para o governo retornar os investimentos habitacionais em relação à faixa 1, ou seja, famílias de renda de no máximo

um salário mínimo e meio ou dois, a depender da cidade. O FGTS entra, neste cenário, como promotor da habitação de baixa renda no Brasil. É fundamental que, os diferentes agentes da cadeia compreendam que é importante preservá-lo, ao invés de promover saques para melhorar em 0,2% ou 0,3% o PIB do ano.

Na sua opinião, existem mudanças necessárias na política do uso de recursos do FGTS que possam potencializar a construção civil e diminuir o déficit habitacional do país?

É necessário parar a possibilidade de ser possível sacar o FGTS para os motivos não previstos na criação do fundo. Acredito ser essa a questão mais importante.

NÍVEIS DE DESEMPENHO
DA PORTA DE MADEIRA

Em função das exigências dos usuários nas edificações e em como será o comportamento de um sistema construtivo ao longo da sua vida útil, a Norma de Desempenho de Edificações - NBR 15575 da ABNT - estabeleceu três níveis de desempenho (mínimo, intermediário e superior) para os diferentes elementos do sistema construtivo.

Com isso, o consumidor pode comparar o desempenho das edificações, prazos de garantia e vida útil para os diversos sistemas. Assim, clientes mais exigentes podem comprar um imóvel de desempenho superior a partir da escolha de um empreendimento que tenha especificado produtos que atendam ao nível de desempenho maior.

Essa evolução da construção civil trouxe, com a adequação dos fornecedores de produtos, componentes e sistemas, a necessidade de caracterizar o desempenho dos produtos para atender à ABNT NBR 15575, gerando um amadurecimento em toda a cadeia produtiva da construção civil.

Segundo Dayane Potulski, gerente técnica da Abimci, no caso das portas de madeira, o segmento buscou logo adequar a norma técnica ABNT NBR 15930-2 para contemplar esse requisito da ABNT NBR 15575 e, assim, poder caracterizar o nível de desempenho das portas de madeira. A porta adequada para uso interno, PIM, em uma ocupação privada e uso residencial padrão tem a exigência para um nível de desempenho mínimo. Já uma porta PIM usada em uma ocupação privada e uso residencial alto padrão tem a exigência de nível de desempenho acima, no caso intermediário. Com isso, há um incentivo da busca por melhoria da qualidade das portas que devem atender aos critérios diferentes, conforme a exigência do empreendimento.

Outro exemplo é uma porta PEM em uma ocupação coletiva utilizada em hotelaria. Por conta do tráfego intenso de pessoas no hotel, a porta deve ter um nível de desempenho intermediário. Além disso, a porta deve ter um padrão dimensional caracterizado como "pesado" para atender às exigências de uso a qual está submetida, conclui Dayane.

REQUISITOS MÍNIMOS DA PORTA DE ACORDO COM O NÍVEL DE DESEMPENHO EXIGIDO NO PROJETO, CONFORME ABNT NBR 15930

Requisitos	Nível de Desempenho da Porta								
	Mínimo			Intermediário			Superior		
Ocupação	Privada			Coletiva			Pública		
Uso	Residencial			Residencial (alto padrão) Corporativo Hotelaria			Hospitalar Institucional Educacional Esportes		
Perfil de desempenho	PIM PIM RU	PEM PEM RU	PXM	PIM PIM RU	PEM PEM RU	PXM	PIM PIM RU	PEM PEM RU	PXM
Tráfego	Moderado	Regular	Regular	Regular	Intenso	Intenso	Intenso	Severo	Severo
Ciclos de abertura e fechamento	20.000	50.000	50.000	50.000	100.000	100.000	100.000	200.000	200.000
Padrão dimensional da folha	Leve	Médio	Médio	Médio	Médio	Médio	Médio	Pesado	Pesado
Padrão dimensional do marco	Leve	Leve	Médio	Leve	Leve	Médio	Leve	Médio	Pesado
Espessura da folha (mm)	35	35	35	35	40	40	40	45	45

Fonte: ABNT NBR 15930 - Portas de madeira para edificações - Parte 2: Requisitos

EQUIVALÊNCIA POR DESEMPENHO

Uma porta deve ter seu perfil e nível de desempenho determinado de acordo com a norma, contudo, dependendo da exigência do projeto, este produto poderá atender a diferentes perfis e/ou níveis de desempenho, com requisitos equivalentes ou inferiores.

Uma porta de entrada PEM de um apartamento possui requisitos, alguns superiores e outros iguais a uma porta PIM, ou seja, é possível utilizar uma porta PEM que tem seu perfil de desempenho determinado para uso na entrada da unidade autônoma em um ambiente interno, como um quarto, por exemplo. Conforme aumenta a exigência de uso do produto, maior o rigor do critério a ser atendido.

O mesmo ocorre com o nível de desempenho, conforme aumenta o grau de exigência do produto, maior o nível a ser atendido. Uma porta PEM nível intermediário, por exemplo, contempla todos os critérios definidos para uma porta PIM níveis; mínimo, intermediário e superior, ou seja, é possível especificar uma porta PEM nível intermediário para um uso PIM nível superior.

Perfil de desempenho da porta	Nível de desempenho da porta	Matriz de equivalência Perfil e nível de desempenho				
		PIM	PIM RU	PEM	PEM RU	PXM
PIM	Mínimo	- Mínimo	-	-	-	-
	Intermediário	- Mínimo - Intermediário	-	-	-	-
	Superior	- Mínimo - Intermediário - Superior	-	-	-	-
PIM RU	Mínimo	- Mínimo	- Mínimo	-	-	-
	Intermediário	- Mínimo - Intermediário	- Mínimo - Intermediário	-	-	-
	Superior	- Mínimo - Intermediário - Superior	- Mínimo - Intermediário - Superior	-	-	-
PEM	Mínimo	- Mínimo	-	- Mínimo	-	-
	Intermediário	- Mínimo - Intermediário - Superior	-	- Mínimo - Intermediário	-	-
	Superior	- Mínimo - Intermediário - Superior	-	- Mínimo - Intermediário - Superior	-	-
PEM RU	Mínimo	- Mínimo	- Mínimo	- Mínimo	- Mínimo	-
	Intermediário	- Mínimo - Intermediário - Superior	- Mínimo - Intermediário - Superior	- Mínimo - Intermediário	- Mínimo - Intermediário	-
	Superior	- Mínimo - Intermediário - Superior	- Mínimo - Intermediário - Superior	- Mínimo - Intermediário - Superior	- Mínimo - Intermediário - Superior	-
PXM	Mínimo	- Mínimo	- Mínimo	- Mínimo	- Mínimo	- Mínimo
	Intermediário	- Mínimo - Intermediário - Superior	- Mínimo - Intermediário - Superior	- Mínimo - Intermediário	- Mínimo - Intermediário	- Mínimo - Intermediário
	Superior	- Mínimo - Intermediário - Superior	- Mínimo - Intermediário - Superior	- Mínimo - Intermediário - Superior	- Mínimo - Intermediário - Superior	- Mínimo - Intermediário - Superior

Fonte: Procedimento específico da certificação de portas de madeira para edificações (ABNT/PE 418)

CERTIFICADO

POR DENTRO DO CERTIFICADO

Documento que comprova a certificação de portas de madeira traz informações técnicas do produto

Com tantos componentes envolvidos na obra, a construtora precisa ter um departamento técnico capacitado para a especificação e compra dos elementos que compõem o sistema. A complexidade de normas técnicas específicas para os produtos é um desafio. Assim, conhecê-las é fundamental, pois são inúmeras formas de caracterizar o desempenho dos materiais da cadeia produtiva da construção.

Para assegurar que o empreendimento tenha um padrão mínimo de desempenho em atendimento à norma técnica da construção civil (ABNT NBR 15575), é necessário o uso de elementos, materiais e sistemas com desempenho técnico comprovado. É pré-requisito o cumprimento das normas técnicas para garantir a qualidade da obra, segurança e o conforto do usuário. Na prática, na compra de portas de madeira, o documento "certificado de conformidade" reúne todas as características de desempenho que a construtora precisa saber.

O certificado, além de trazer a caracterização de desempenho da porta, comprova que o processo produtivo e o produto atendem aos requisitos exigidos pela norma, evidenciando, ainda que um controle periódico é realizado.

O documento emitido pela ABNT Certificadora, órgão certificador do produto (OCP) de portas de madeira, apresenta informações gerais da empresa e dados técnicos específicos por produto.

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Conformity Certificate

Nº 000.000/19

A ABNT concede o Certificado de Conformidade de Produto à empresa:
ABNT grants the Product Conformity Certificate to the company:

Nome da Empresa Cnpj:
000.000/0000-00

Para o(s) produto(s):
To the following product(s):

Kit Porta de Madeira para Edificações

Produzido(s) na unidade localizada em:
Produced in the unit located in:

Endereço do local de produção

Atendendo aos requisitos do Procedimento Especifico ABNT:
Meeting the requirements of specific procedure ABNT:

PE - 418

Atendendo aos requisitos da Norma:
Meeting the requirements of the Standard:

ABNT - NBR 15930-2:2018

Modelo de Certificação: 5
Certification Model: 5

Primeira concessão: 04/04/2019
First concession:

Período de validade: 04/04/2019 a 04/04/2022
Validity period

Certificação de Produtos
OCP 0005

Data da Emissão: Rio de janeiro, 04 de abril de 2019.
Emission Date

ESTE CERTIFICADO NÃO É VÁLIDO

ABNT Associação Brasileira de Normas Técnicas
Av. Treze de Maio, 13 - 28º Andar - Centro - **Rio de Janeiro - RJ** - CEP 20031-901
Rua Conselheiro Nebias, 1131- Campos Elíseos - **São Paulo** - SP - CEP 01203-002

Confira o que cada item do certificado significa:

Marca do órgão certificador

Número único de registro do produto certificado

Dados gerais da empresa que recebeu a certificação

Produto certificado

Unidade industrial onde o produto certificado é produzido

Documento de referência que estabelece as regras da certificação
(PE-418 – Procedimento Específico para Certificação de Portas de Madeira para Edificações; ou o PE-394 – Procedimento específico para Certificação de Portas Corta-Fogo para entrada de unidades autônomas e de compartimentos específicos de edificações)

Norma que o produto atende (adicionalmente, podem constar normas com requisitos adicionais, como acústica e fogo)

Modelo da certificação
(O modelo 5 significa que a empresa recebe auditorias do sistema de gestão da qualidade e realiza ensaios no produto periodicamente)

Data em que a empresa recebeu a primeira certificação

Período de validade do certificado

Os certificados emitidos pela ABNT para o produto porta de madeira são reconhecidos pelo Inmetro

Marca da certificação - esse selo deve ser afixado no produto ou na sua embalagem

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Conformity Certificate

Nº 000.000/19

Marca	Descrição (Descrição Técnica do Modelo)	Certificação válida para os níveis e perfis de desempenho equivalentes
	Kit Porta: Perfil e nível de desempenho: Classificação: Local de Uso: Dimensões (mm):	
	Folha da porta: Dimensões (mm): Massa: Padrão dimensional: Padrão visual e variação nominal: Acabamento:	
	Marco: Dimensões (mm): Padrão dimensional: Acabamento:	
	Ferragens: Dimensões da dobradiça (mm): Dimensão do parafuso (mm): Quantidade de dobradiças: Dimensão da fechadura - Eixo horizontal:	

Observações Gerais:

General Observations

A validade deste certificado está atrelada à realização das avaliações de manutenção e tratamento de possíveis não conformidades de acordo com as orientações da ABNT previstas no procedimento específico. Este certificado está sujeito ao contínuo atendimento ao Procedimento Geral para Avaliação da Conformidade, ao Procedimento Específico da Marca de Conformidade ABNT, sendo válido somente em original e com o timbre da ABNT em alto-relevo seco, assinado pelo Gerente de Certificação de Produto, e sua validade pode ser confirmada no seguinte endereço eletrônico: www.abnt.org.br. Este certificado está vinculado ao contrato nº 352.CP.001/2016, e para o endereço acima citado. (CNPJ: 33.402.892/0001-06 – Tel.: (21) 3974-2300). *The validity of this certificate is tied to the achievement of maintenance assessments and treatment of possible non-compliance in accordance with the ABNT guidelines in the specific procedure.This certificate is subject to the continuous fulfillment of the requirements of the General Procedure for Conformity Assessment, and to the Specific Procedure of the ABNT Conformity Mark and will be valid only in its original form, with the ABNT stamp in dry high-relief, duly signed by the Product Certification Manager, and its validity may be confirmed at the following eletronic address: www.abnt.org.br. This certificate is related to the contract nr 352.CP.001/2016 and for the location above indicate.*

ESTE CERTIFICADO NÃO É VÁLIDO

Rio de janeiro, 04 de abril de 2019.

ABNT Associação Brasileira de Normas Técnicas

Av. Treze de Maio, 13 - 28º Andar - Centro - **Rio de Janeiro** - **RJ** - CEP 20031-901
Rua Conselheiro Nebias, 1131- Campos Elíseos - **São Paulo** - SP - CEP 01203-002

Certificação de Produtos
OCP 0005

PRODUTO CERTIFICADO ABNT NBR 15930-2

A porta poderá atender a diferentes perfis e/ou níveis de desempenho
(matriz de equivalência de desempenho, pág. 15 desta revista)

Perfil de desempenho da porta testada, (PIM, PIM RU, PEM, PEM RU, PXM e acústica)

Nível de desempenho (mínimo, intermediário e superior)

Classificação segundo uso (Porta Interna ou Porta de Entrada)

Local de uso da porta segundo o ambiente de instalação, (interior seco, interior molhado ou molhável ou exterior)

A largura padronizada da folha da porta permite equivalência de desempenho da seguinte forma:

Largura testada		Equivalência
Folha da porta	800 mm	Inferiores e até 820 mm
	900 mm	Inferiores e até 920 mm
	1 000 mm	Inferiores e até 1000 mm
	1 100 mm	Inferiores e até 1100 mm
	Acima de 1 100 mm	Inferiores até a largura testada.

Padrão dimensional da folha da porta segundo sua massa
leve (6 a 10kg/m²), médio (10 a 20kg/m²), pesado (20 a 30kg/m²) ou superpesado (acima de 30kg/m²)

Padrão visual (A, B ou C) e variação nominal (VN-1, VN-2, VN-3) - quanto maior o número, maior o rigor da classificação, ou seja, menos desvio a porta tem

A largura padrão do marco (130mm a 150mm) permite equivalência de desempenho de 70mm a 280mm

Padrão dimensional do marco, segundo suas medidas padronizadas
leve (30 mm), médio (35 mm), pesado (45 mm) ou superpesado (50 mm)

Para garantia do desempenho do produto, as informações de ferragens no certificado devem ser cumpridas

DIFERENÇA ENTRE O CERTIFICADO DE QUALIDADE E UM LAUDO DE ENSAIOS

Na hora de qualificar o fornecedor, é preciso estar atento aos documentos comprobatórios apresentados, que caracterizam o desempenho do produto a ser adquirido, conforme as exigências da ABNT NBR 15575.

Seguidamente, o mercado se depara com situações em que o fornecedor do produto apresenta, na hora de fechar o negócio, apenas um laudo técnico do produto, que é um relatório de ensaios emitido por um laboratório.

Esse laudo apresenta simplesmente o resultado do ensaio do produto, sem o parecer técnico necessário quanto ao atendimento ou não aos requisitos da norma técnica vigente. O laudo pode, ainda, não contemplar todos os ensaios exigidos pela norma técnica, detalhes que devem ser sempre observados nos documentos.

Quando o produto não tem a certificação, demonstra que o fornecedor não recebeu auditoria de controle de qualidade em seu processo de produção, e ainda, o produto ensaiado não é coletado por um organismo independente.

No momento da qualificação do fornecedor é necessário solicitar o CERTIFICADO DE CONFORMIDADE DA PORTA DE MADEIRA com a caracterização do desempenho do produto. Este documento emitido pelo organismo certificador oficial ABNT assegura que o produto atende aos requisitos exigíveis pela norma técnica ABNT NBR 15930-2 – Portas de Madeira para Edificações – Requisitos. Por trás do certificado, existe um processo que consiste em auditorias realizadas pela ABNT na empresa fabricante do produto para verificar o controle de qualidade do processo de produção e realizar a coleta de amostras, aleatoriamente, para realização de ensaios em laboratório. O produto certificado é ainda monitorado por meio de manutenções regulares, e isso significa receber auditoria e realizar ensaios no produto certificado periodicamente.

Abra a porta para a qualidade e praticidade.

Produzida com madeira de reflorestamento, as portas Eucadoor são mais resistentes e duráveis, além de serem certificadas pelas normas da ABNT, garantindo qualidade aos produtos.

PRODUTO CERTIFICADO ABNT NBR 15930-2

ABNT NBR 15930

Programa Setorial da Qualidade
PSQ PME
Portas de Madeira para Edificações

Certificado folha de porta
Kit Porta PEM, PIM e PIM RU

eucadoor
portas Eucatex

1613

PORTAS DE MADEIRA

COMO SOLUÇÕES EM HOTÉIS DO BRASIL E DO MUNDO

Soluções de arquitetura e especificação correta de materiais ajudam a assegurar conforto acústico, segurança e privacidade a quartos de hotéis

Estritamente conectado à sensação de conforto, à segurança e à privacidade, o controle de ruídos externos e internos é um dos aspectos mais importantes em projetos de arquitetura hoteleira. No caso dos ruídos externos, são os sons provenientes da rua como buzinas, circulação de pessoas, movimentação de automóveis, aviões, metrôs, trens, entre outros. No caso de ruídos internos, destacam-se os sons vindos dos corredores, como dos carrinhos dos serviços de limpeza e copa, malas, movimentação dos elevadores, ruídos de equipamentos de ar-condicionado, descargas, secadores de cabelos ou até mesmo os sons provenientes das salas de convenções, restaurantes, por exemplo.

Reclamações por parte dos hóspedes relacionados aos ruídos produzidos nos quartos ou adjacências dos hotéis são bas-

tante frequentes no mundo todo. No Brasil, não há normas específicas que tratem de acústica de hotéis. No entanto, são utilizadas como referências as normas da ABNT NBR 15575 – Desempenho de edificações habitacionais, NBR 10152 - Acústica — Níveis de pressão sonora em ambientes internos a edificações e ABNT NBR 1151 - Acústica — Medição e avaliação de níveis de pressão sonora em áreas habitadas — Aplicação de uso geral. As grandes redes hoteleiras também possuem documentos com critérios e especificações que apresentam graus de exigência variáveis em função do padrão do empreendimento: quanto mais luxuoso, menor o nível de ruído dentro dos quartos.

Já no quesito segurança, uma das maiores preocupações dos gestores de hotéis está relacionada ao risco de incêndios. Apesar de haver políticas de seguro que cobrem os hotéis desse perigo, o impacto que tem sobre as vidas merece todas as medidas possíveis para evitá-los. Para isso, as portas de madeira com isolamento acústico e resistência ao fogo são fundamentais para contribuir com conforto e segurança dos hóspedes.

PORTAS COM ISOLAMENTO ACÚSTICO (PIA)

O conforto acústico é um forte diferencial quando se busca tranquilidade, descanso, bom desempenho no home office, aconchego nos hotéis e nas mais diversas práticas de lazer e privacidade. Segundo o engenheiro Neiton José Caetano, coordenador da Comissão de Portas de Madeira da ABNT, "neste sentido, as Portas com Isolamento Acústico (PIA) têm uma forte atribuição, e o projeto de Norma NBR 15930:3 – Portas de madeira para edificações – Requisitos de desempenho adicionais padroniza a PIA como uma solução aos usuários, ao mesmo tempo, abordando as recomendações mínimas para as especificações dessas portas, alinhadas com o nível de desempenho, ocupação e uso, visando à orientação de arquitetos, engenheiros, fabricantes e compradores no momento da especificação conforme o projeto". Os níveis de desempenho acústico das portas estão indicados em tabela específica na norma e referem-se aos resultados obtidos em laboratório, nos ensaios de isolação sonora (Rw), embasados no padrão normativo ISO 10140-2 - *Acoustics — Laboratory measurement of sound insulation of building elements — Part 2: Measurement of airborne sound insulation.*

Divididos em 06 classes de redução sonora ponderado (Rw), os resultados variam de 21 dB a 41dB ou acima, e a classificação das portas em função do seu desempenho acústico vai da Classe 01 até Classe 06, sendo a última de maior redução. Após os ensaios e definição da redução sonora encontrada, o produto deverá receber em sua embalagem a informação de quanto é este desempenho obtido e em formato numérico, conforme modelo de etiqueta do anexo C da Norma Técnica de Portas ABNT NBR 15930-2.

As portas deverão ser instaladas de acordo com o projeto executado em laboratório de ensaio, considerando os mesmos materiais utilizados na vedação do vão, afinal, todos os componentes e métodos têm grande influência na manutenção do isolamento acústico especificado e testado.

PORTAS COM RESISTÊNCIA AO FOGO (PRF)

Como a própria denominação descreve, trata-se da propriedade da porta em suportar o fogo e proteger ambientes adjacentes durante sua ação e no seu auge. Caracterizada também pela capacidade de conter a propagação de incêndio, a porta PRF (Porta resistente ao fogo) tem por função a preservação da integridade e isolamento térmico por determinado período.

Esse desempenho adicional tem como base a ABNT NBR 6479 - Portas e vedadores - Determinação da resistência ao fogo. Também foram considerados os requisitos de segurança contra incêndio previstos na NBR 15575-1 aplicáveis às portas. O texto do projeto de norma leva em conta pontos como: dificultar o princípio de incêndio, facilitar a fuga em situação de incêndio, dificultar a inflamação generalizada e dificultar a propagação de incêndio.

A classificação da porta com resistência ao fogo e fumaça é avaliada de acordo com a ABNT NBR 15281 - Porta corta-fogo para entrada de unidades autônomas e de compartimentos específicos de edificações, dividindo-se em 03 classes: Classe 01 (30min), Classe 02(60min) e Classe 03(90min). Para facilitar a análise, a interpretação

e a definição, estabeleceu-se em um dos anexos da norma como especificar a porta PRF por nível de desempenho, ocupação e uso aplicáveis às portas de entrada e às portas externas nos mais diversos usos, tais como residencial, corporativo, hotelaria, hospitalar, institucional, educacional e para esportes. De maneira específica, também são abordados ensaios complementares de reação ao fogo aplicáveis às portas de madeira, quando exigíveis em projeto. Dessa forma, a determinação da aplicação de portas resistentes ao fogo por local de uso é de acordo com os critérios de segurança para situação de incêndio e saídas de emergência.

Para exemplificarmos o dia a dia das questões sobre o isolamento acústico ideal e da importância das portas resistentes ao fogo em hotéis, conversamos com o engenheiro civil Paulo Mancio, vice-presidente sênior de Design e Construção da Accor - multinacional francesa -, líder mundial do segmento, que opera em mais de 100 países, com mais de cinco mil unidades hoteleiras e duzentos e cinquenta mil colaboradores. Paulo, que também é membro do Conselho Diretivo do Green Building Council Brasil, investidor em empresas e *startups*, revela que grandes ações para o segmento de hotéis em prol da qualidade da estadia estão relacionadas às especificações de portas com isolamento acústico e resistência ao fogo.

A PORTA COMO SOLUÇÕES

Entender a origem e as causas dos ruídos a serem controladas é fundamental para a definição da estratégia de mitigação mais eficaz. Segundo Paulo Mancio, as portas devem cumprir requisitos que vão muito além da segurança e estética para os hotéis, "as portas trazem memórias afetivas para os hóspedes, já que muitas vezes são nos hotéis que acontecem festas de casamentos, reuniões de família, confraternizações empresariais, viagens dos

sonhos, luas de mel, noivados, festas de quinze anos, entre tantas outras atividades, e são as portas que abrimos que acolhem e concretizam estes sonhos! É o conforto que vai além da cama macia e de um bom chuveiro, mas a segurança e a liberdade de ter privacidade é que possibilita todas estas oportunidades de boas recordações".

O executivo explica que "o desempenho do conforto acústico em uma instalação hoteleira precisa ser amplo e permear absolutamente todos os ambientes: desde a porta de entrada, que oferece segurança e acolhimento, até a porta que isola os quartos dos demais ambientes. A escolha dos acabamentos corretos pode auxiliar muito na tarefa de absorver ruídos e criar um ambiente mais tranquilo e intimista".

"A Accor tem uma preocupação imensa com tudo que envolve o bem-estar dos hóspedes. Por isso, especificar portas que cumpram as normas de acústica e segurança quanto a resistência a fogo é fundamental". Mancio explica também que, "diversos fabricantes nacionais atendem os requisitos para fornecer para o segmento hoteleiro. Esses produtos vêm especificados, padronizados e embalados, com tudo pronto para a instalação. Quanto às ferragens, as fechaduras são totalmente diferentes do uso doméstico habitual, porque elas são o elo com os sistemas de cobrança e registram todo histórico de entrada e saída dos hóspedes. Por isso, diferentemente das construtoras, a instalação das fechaduras é feita na unidade hoteleira", reforça Mancio.

"Nos Estados Unidos e na Europa, a preocupação com a acústica é colossal, uma vez que isso impacta diretamente na qualidade do sono dos hóspedes e, consequentemente, na estadia atual e em seus possíveis retornos. É com a mesma consciência que, há muitos anos, buscamos profissionais com expertise, treinamos internamente e adotamos também a utilização de produtos de alta qualidade que estejam alinhadas com as normativas", complementa.

Para Mancio, "no Brasil, é notório o amadurecimento da percepção dos profissionais da arquitetura, decoração e design de interiores na especificação de produtos que cumpram as normas de acústica e de resistência ao fogo. Sem dúvida, estes são os profissionais que corroboram

Paulo Mancio, vice-presidente sênior de Design e Construção da Accor

para reforçar a importância desses produtos para o segmento da hotelaria, agregando valor à estadia pela especificação adequada e do trabalho em conjunto das fábricas".

Portas de madeira com os requisitos técnicos exigíveis, conforto, segurança e desempenho já tem o seu uso consolidado nos hotéis brasileiros que, através das certificações desenvolvidas pelo Programa Setorial da Qualidade de Portas de Madeira para Edificações (PSQ-PME), disponibiliza ao mercado portas acústicas e com resistência ao fogo certificadas pela ABNT Certificadora, em prol deste importante segmento.

Imagem: Gy Studio 3D

COMPORTAMENTO
DO PRODUTO À PROVA

Para que uma porta de madeira cumpra seu papel na construção, é preciso que atenda aos requisitos de desempenho estabelecidos na ABNT NBR 15930 - norma técnica de portas de madeira para edificações. Esses requisitos de desempenho definidos pela norma são expressos em forma de ensaios no produto.

A norma ABNT NBR 15930 – Parte 2 - estabelece os requisitos para portas de madeira sob as seguintes condições: ações higroscópicas, esforços mecânicos e ações de tráfego.

Como a madeira é um material higroscópico, ou seja, que tem a capacidade de absorver água do ambiente, está suscetível às variações dimensionais em função dos teores de umidade dos componentes, da temperatura e da umidade relativa do ambiente em que é instalada ou armazenada, considerando-se o tempo de exposição. Para avaliar os efeitos dessas variações dimensionais (expansão e retração) e outras deformações que podem ocorrer devido às variações higroscópicas, as portas de madeira são avaliadas segundo esse aspecto. O desempenho da porta pode ser afetado por conta dessas variações, fazendo com que a porta não feche corretamente, por exemplo. A porta é submetida a uma temperatura e umidade específicas em duas condições – padrão

(23ºC e 50% de umidade) e úmida (23ºC e 85% de umidade). Essas exposições avaliam as movimentações higroscópicas, as variações de forma e os respectivos desvios da porta de madeira.

A norma contempla, ainda, requisitos que têm por objetivo avaliar a funcionalidade da porta em condições normais e anormais de uso, caracterizados pelos esforços mecânicos. A porta deve suportar, por exemplo, uma criança pendurada na maçaneta, um fechamento com um objeto que fica entra a folha e marco, um fechamento inesperado com a força do vento, entre outros. Vale destacar também os esforços de ações de tráfego, que avaliam a durabilidade da porta, dando maior segurança ao usuário e respaldo ao fabricante. Esse requisito permite avaliar a resistência do produto nas condições normais de uso ao longo de sua vida útil.

Adicionalmente, quando o produto for de uso em ambiente sujeito à exposição de água ou umidade (molhado ou molhável), é avaliado o comportamento da porta sob ação da água, calor e umidade. As portas instaladas em ambientes como banheiros, lavanderias e halls de entrada de edificações estão expostas a variações constantes de umidade e calor e devem ter suas características preservadas face às condições de exposição.

AVALIANDO AS PORTAS DE MADEIRA

Para avaliar as portas de madeira, segundo os requisitos expostos, são realizados ensaios em laboratórios com condições controladas e indispensáveis para verificação do comportamento do produto e sua análise de acordo com as especificações constantes na ABNT NBR 15930.

Para sistematizar a análise desses diversos requisitos de desempenho que a porta deve atender, a norma estabelece perfis de desempenho em função da localização de uso.

Imagem: Gy Studio 3D

PERFIS DE DESEMPENHO MÍNIMOS EM FUNÇÃO DO MOVIMENTO DAS FOLHAS E DA LOCALIZAÇÃO DO USO EM OCUPAÇÃO PRIVADA

Componentes	Condições	Nomenclatura quanto ao movimento das folhas	Requisitos	Classes de desempenho mínimas em função da localização do uso				
				Porta interna (PIM)	Porta interna resistente à umidade (PIM-RU)	Porta de entrada (PEM)	Porta de entrada resistente à umidade (PEM-RU)	Porta externa (PXM)
Kit porta ou componentes (marco e folha)	Ação higroscópica	Todas	Variações dimensionais	1	1	1	1	1
			Desvios de forma	1	1	1	1	1
	Esforços mecânicos gerais	Eixos de rotação vertical	Carregamento vertical	2	2	3	3	4
			Torção estática	1	1	2	2	3
		Todas	Impactos de corpo mole	2	2	3	3	4
			Impactos de corpo duro	2	2	3	3	4
	Esforços mecânicos específicos	Eixos de rotação vertical	Fechamento com presenção de obstrução	3	3	4	4	4
			Fechamento brusco	1	1	2	2	3
		Correr	Flexão	2	2	3	3	3
			Dois cantos imobilizados	2	2	3	3	4
	Esforços de ações de tráfego	Todas	Ciclos de abertura e fechamento	1	1	2	2	2
			Esforços de manuseio	1	1	2	2	2
	Resistência à umidade (RU)	Todas	Comportamento sob ação da água, do calor e da umidade	Não	Sim	Não	Sim	Sim
			Comportamento sob ação do calor e da umidade	Não	Sim	Não	Sim	Sim

NOTA: Os ensaios de resistência à umidade somente são considerados quando da classificação da porta ou componente como resistente à umidade (RU) ou de uso exterior. Para as demais ocupações de uso coletivo previstas na ABNT NBR 9077, o perfil de desempenho da porta é associado aos demais requisitos do nível de desempenho da porta constante no Anexo K da ABNT NBR 15930-2.(Fonte: Tabela 31, página 36 da NBR 15930-2)

REQUISITOS ADICIONAIS DA PORTA DE MADEIRA

As portas de madeira podem ter desempenhos adicionais aos perfis de desempenho – PIM, PIM RU, PEM, PEM RU e PXM, conforme a exigência do projeto. Ter uma porta com característica de isolação acústica propicia a atenuação do ruído entre ambientes. Já para evidenciar a capacidade da porta em suportar a ação do incêndio por determinado período, a porta deve ter o desempenho adicional de resistência ao fogo (PRF).

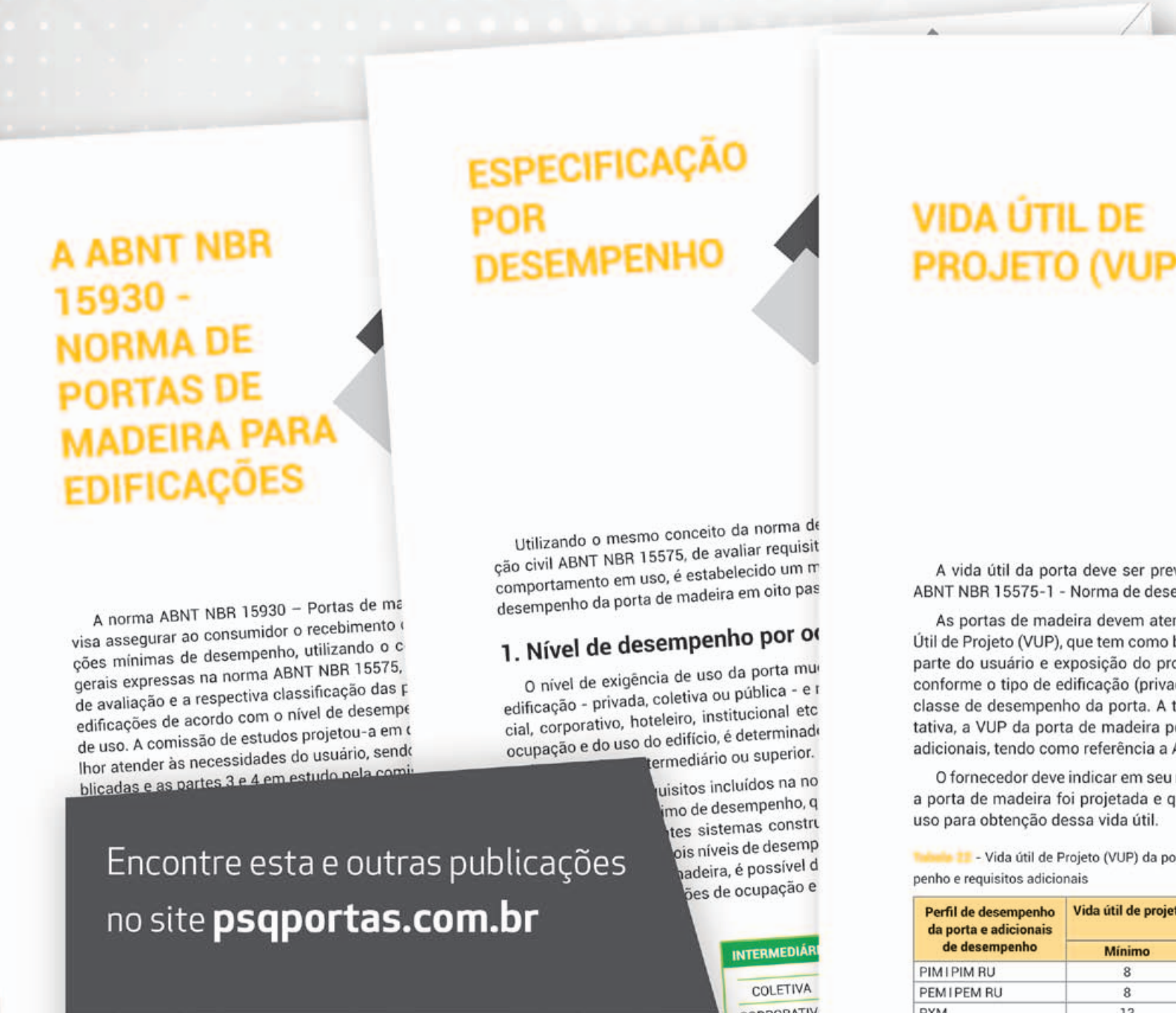
As portas, de acordo com o desempenho adicional, são classificadas exclusivamente como kit porta, ou seja, conjunto montado em fábrica composto de folha, marco, alizares, ferragens e, eventualmente, acessórios (vedações).

A norma que estabelece os requisitos para o desempenho adicional que a porta pode ter é a ABNT NBR 15930 – Portas de madeira para edificações - Parte 3 - Requisitos de desempenho adicionais. Essa parte da norma especifica os requisitos adicionais de desempenho para avaliação e a respectiva classificação complementar de portas de madeira para edificações. Além de estabelecer os critérios para acústica e fogo, contempla, ainda, requisitos para as portas com isolamento às radiações, acessibilidade, saída de emergência e durabilidade da madeira.

Os ensaios são indispensáveis para a caracterização do produto. É por meio deles que as portas de madeira atestam o desempenho projetado e a qualidade do produto entregue nas obras, dentro dos padrões estabelecidos pelas normas técnicas.

Ideal para os fabricantes de portas, arquitetos, engenheiros, instaladores, e profissionais da construção civil.

INFORMAÇÕES GERAM NEGÓCIOS. Baixe gratuitamente o Guia Orientativo de Portas de Madeira para edificações.



Encontre esta e outras publicações no site **psqportas.com.br**

vista para aten
empenho da co
nder aos requi
base uma man
oduto às cond
da, coletiva e
abela 22 apre
or nível de de
ABNT NBR 15
manual técni
uais as cond

rta de madeira conforme o perfi

to (VUP) da porta por nível de desempenho (anos)	
Intermediário	Superior
10	12
10	12
17	20

FORNECEDORES E FABRICANTES EM PROL DO DESEMPENHO

Para garantir o bom funcionamento, atendimento às normas técnicas e desempenho adequado das portas de madeira, é fundamental o envolvimento da cadeia produtiva. Sinergia entre os fabricantes e fornecedores contribui para a evolução do segmento

A grande mudança ocorrida na construção civil brasileira, advinda da publicação da norma de desempenho ABNT NBR 15575, fez com que toda a cadeia produtiva se mobilizasse. Isso se refletiu não apenas aos fornecedores diretos da construção civil, mas a todos os elos da cadeia. Fornecedores do segmento de portas de madeira passaram a atuar em conjunto com os fabricantes para que o produto atingisse os requisitos mínimos estabelecidos em norma técnica, colocando-o em outro patamar no mercado.

Um dos meios de integrar a cadeia em prol da qualidade do produto é a partir do desenvolvimento das normas técnicas, quando as partes interessadas se reúnem, discutem e alinham os requisitos para o produto. Os fornecedores de ferragens são um dos segmentos que participam ativamente das discussões da norma de portas, buscando entender as necessidades dos fabricantes, para que o produto atenda ao desempenho projetado.

De acordo com o engenheiro Roney Honda Margutti, gerente de Tecnologia do Sindicato da Indústria de Artefatos de Metais Não Ferrosos no Estado de São Paulo (Siamfesp) e gestor do Comitê Brasileiro de Esquadrias, Componentes e Ferragens em Geral (ABNT/CB-248), que representa os fabricantes de ferragens na comissão, "é imprescindível que haja diálogo amplo entre os fornecedores de ferragens e os fabricantes de portas, uma vez que todos esses itens convergem para o bem do setor, dos profissionais, construtoras e dos consumidores".

Outra ação que promove essa interação é o Encontro da Cadeia Produtiva da Porta (Encapp), que reúne todos os elos da cadeia, como fabricantes, fornecedores de produtos e serviços e consumidores. O evento serve para apresentar as novas tecnologias disponíveis, discutir soluções técnicas e novos produtos em um ambiente favorável para a geração de negócios.

"O Encapp é muito importante para a Sauerland, pois permite estabelecer uma comunicação clara e direta com o propósito de disponibilizar aos fabricantes as mais variadas opções de produtos e serviços da marca, realizando network de alto valor agregado e oferecendo ao fabricante a experiência na engenharia para fabricação das portas no mundo", ressalta Alfredo Berros, representante da Sauerland para América Latina.

Como forma de contribuir para a qualidade da porta de madeira, a empresa "discute soluções construtivas de acordo com as normas brasileiras, acompanha o desenvolvimento de protótipos, realiza pré-ensaios no laboratório da Sauerland na cidade de Gotha – Alemanha, de acordo com as demandas técnicas exigidas em cada caso", complementa Alfredo Berros.

Essa proximidade e atuação de forma conjunta fortalecem o segmento e promovem o entendimento quanto às exigências do mercado para o produto, para que o fornecedor possa ajustar as suas práticas na melhoria do atendimento ao fabricante e, consequentemente, às necessidades de uso da porta de madeira.

A CCB Coatings, fornecedora de primers, massas, seladores, vernizes e tintas para a cadeia produtiva da madeira e móveis, contribui com os fabricantes, por meio de sua tecnologia e soluções inovadoras aplicadas em seus processos fabris. A empresa também possui uma gama de produtos que atende à demanda atual e normas em prol dos fabricantes de portas, tendo as linhas UV, WB, PU e NC como core business para o setor de portas. "Na linha UV, por exemplo, que é um tipo de acabamento com secagem rápida, a indústria de portas consegue obter ganhos de produtividade e entrega, que não eram possíveis no passado", explica Lourival Sipriano Junior, gerente comercial da marca. A CCB Coatings produz, ainda, produtos com pigmentos orgânicos, base d'água e sem metais pesados, que não agridem a saúde das pessoas nem o meio ambiente. "A partir do ENCAPP, participamos das rodadas de negócios, nas quais obtivemos novas oportunidades e negociações efetivadas, criando nova carteira de clientes provenientes de todo território nacional, que se tornaram fiéis à nossa marca", reforça Junior.

Atuando de forma colaborativa de várias ações promovidas pelo PSQ-PME com os fabricantes de portas de madeira, a Gran. Casa, fornecedora de vedaportas, dobradiças invisíveis com regulagem 3D, proteções passivas contra o fogo e ferragens especiais para portas de alto padrão em toda América do Sul, participa ativamente do Encapp, assim como recebe os fabricantes quando são promovidas, pelo PSQ-PME, as missões técnicas internacionais à Itália, onde estão situadas as empresas Comaglio SRL e Ceam SRL, representadas pela Gran.Casa no Brasil. Contribui também com o segmento, compartilhando as normativas técnicas

e experiências europeias em prol do desenvolvimento das normas brasileiras para as portas de madeira.

"Com essa interação durante as edições do Encapp e missões técnicas internacionais promovidas pelo PSQ-PME, os fabricantes passaram a ser detentores da informação, acolheram as experiências internacionais e, com isso, passaram a aplicar ferragens de altíssima qualidade em seus produtos, gerando, assim, soluções mais rápidas e efetivas para o mercado nacional. Os materiais já foram certificados por órgãos internacionais e aplicados em grandes construções, garantindo tranquilidade aos fabricantes, especificadores e construtores", afirma Giovanni Rissi, sócio-gestor da Gran.Casa.

Para a Gran.Casa, a utilização de produtos consolidados mundialmente contribui para evolução do produto brasileiro, uma vez que todos os produtos já passaram por este processo na Europa e são certificados internacionalmente. "Estes referenciais auxiliam no amadurecimento do mercado nacional, pois têm alto índice de aplicação em empreendimentos excepcionais em diversos países, como o Hotel Ultraluxe Park Hyatt Mallorca, no projeto da Vila Olímpica de Londres, no Palácio Presidencial da Turquia e em uma série de outras obras de prestígio, como da grife de moda Giorgio Armani e da fabricante italiana de automóveis desportivos de luxo e de alto desempenho Lamborghini", completa Rissi.

Somente com a união das empresas que atuam nas mais diversas etapas da cadeia produtiva de portas de madeira, é que o segmento manterá sua força, capacidade de inovação e crescimento exponencial. A colaboração contínua entre as partes é capaz de promover o amadurecimento do segmento nas questões tecnológicas e também na evolução dos produtos em prol do bem-estar das pessoas e do mundo em que habitamos, por meio de estratégias que sejam boas para os negócios, mas também para a sustentabilidade ambiental e do mercado como um todo.

QUALIDADE COMPROVADA

Com foco no desempenho dos produtos, indústrias de portas de madeira investem em melhorias dos processos, certificação e relação com o mercado

A adoção de normas técnicas para os produtos, que compõem os sistemas construtivos, transformou a maneira como os projetos são desenvolvidos e elevou a exigência por parte de quem adquire um imóvel. Esse novo olhar sobre como são construídos os empreendimentos, ganhou ainda mais força desde a publicação da norma técnica ABNT NBR 15575, que trata do desempenho da construção civil, em 2013, mesmo ano em que foi lançado para o mercado o Programa Setorial da Qualidade de Portas de Madeira para Edificações (PSQ-PME).

A iniciativa da Abimci (Associação Brasileira da Indústria de Madeira Processada Mecanicamente) foi o marco para uma mudança de cultura no segmento de portas de madeira, que iniciou um processo de evolução para entregar qualidade ao mercado, segurança para quem produz e para o consumidor final.

"De lá pra cá, os fabricantes de portas de madeira, que participam do programa de qualidade e certificação, realizaram inúmeros investimentos em tecnologia de ponta, em pesquisas, intensificaram a renovação dos parques fabris e aceleraram as adequações necessárias para oferecer, além de produtos padronizados, uma certificação que atesta a qualidade dos produtos", afirma o superintendente da Abimci, Paulo Pupo.

A partir daí, a melhoria contínua das portas de madeira passou a ser o foco das indústrias, coincidindo com a grande mudança que estava ocorrendo no setor da construção civil. A empresa fabricante de portas de madeira Lavrasul vê a implantação dos controles de processo como um dos grandes benefícios do PSQ-PME. De acordo com o diretor Thales Zugman, "a empresa identificou uma evolução na qualidade e no desempenho dos produtos com a padronização. Além disso, há redução de retrabalhos e rejeitos e, ainda, com a capacitação de colaboradores, não somente na linha de produção, e na área comercial, obtivemos aumentos de produtividade". Ele explica ainda que, à medida que as normas são atualizadas, os processos fabris também se adaptam para atender às novas exigências.

Outra empresa que vê resultados positivos ao participar do Programa é a Concrem Wood. "Adotamos métodos para melhoria da qualidade dos produtos e redução de perdas e, com a certificação, o índice de venda vem crescendo diariamente", revela Francisca Marta Braga Gomes, do Controle de Qualidade da Concrem Wood.

Já a empresa STM usa a certificação e o Programa para identificar pontos de melhorias e desenvolver soluções para aperfeiçoar os processos de produção, segundo Juliana Frasson, do setor de compras da empresa.

Fábio Ayres Marchetti, diretor-presidente da Manoel Marchetti, destaca que "um dos papéis do PSQ-PME é promover uma busca pela isonomia técnica entre os fabricantes, métodos e produtos certificados, assegurando que padrões de excelência em qualidade são atendidos pelos fabricantes participantes. Outra ação do Programa é o desenvolvimento na capacitação técnica da equipe, que tem no PSQ-PME um ponto de referência para o constante aprimoramento profissional e, por consequência, um aumento nos níveis de excelência da organização", afirma Marchetti.

Na empresa Sincol, o diretor comercial Marco Antonio Balvedi conta que "através da norma e da certificação, o processo de desenvolvimento do projeto da porta passou a exigir maior sinergia entre os setores de gerenciamento da cadeia de suprimentos e operacional; logística e comercial da empresa, focando nas demandas dos clientes".

EVOLUÇÃO DO MERCADO

Os avanços técnicos e de qualidade incorporados ao produto e a necessidade de entregar ao consumidor portas de madeira com desempenho comprovado, que atendam à vida útil projetada transformaram também a forma como as construtoras especificam e compram as portas de madeira.

Com a publicação da norma específica de portas de madeira (ABNT 15930), as empresas perceberam que era possível desenvolver produtos sob o olhar do desempenho. "A normalização permite à construtora entender o produto e especificar de acordo com a necessidade de uso no empreendimento. A certificação traz uma clara diferenciação no mercado em relação a produtos não certificados, inclusive fidelizando clientes", revela Zugman.

Ulysses Machado, gerente nacional para madeira na construção civil da Eucatex, também confirma essa mudança na relação com os compradores. "Há uma exigência maior por parte das construtoras com relação à garantia de desempenho dos produtos entregues. A relação comercial passou a envolver não somente o orçamento, mas a apresentação das certificações". Ele ressalta ainda que no caso dos empreendimentos, que recebem financiamento de programas habitacionais do governo federal, o certificado é obrigatório.

Um exemplo disso é o Acordo Setorial firmado com a Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano (CDHU) do Estado de São Paulo, que objetiva atender à população com moradia de boa qualidade e durabilidade. Para isso, o governo do Estado instituiu o Programa da Qualidade da Construção Habitacional do Estado de São Paulo (Qualihab), que estabelece acordos setoriais com os agentes da cadeia da construção civil, visando ao fornecimento de produtos com qualidade assegurada. Por meio desse acordo, as construtoras que atuam no programa da CDHU são orientadas a adquirir produtos das empresas certificadas do PSQ-PME.

Com a crescente demanda por produtos certificados, as empresas estão investindo na certificação de mais linhas de produtos. "A busca do certificado por parte das construtoras aumentou muito, tendo em vista essa procura, estamos também buscando novas certificações de produtos e melhorias de processos para melhor atender nossos clientes e expandindo nossa atuação", conta Cláudio Fabiano Viganó, supervisor de qualidade da Dalcomad.

Para estabelecer uma relação mais sólida com as construtoras, os fabricantes passaram de fornecedores para parceiros e consultores. "Nossas equipes orientam os clientes desde o momento da especificação dos produtos até a instalação, incluindo os cuidados que se deve ter com o manuseio, armazenamento, na hora da instalação e também na manutenção do kit porta pronta. Todas estas informações e orientações constam em nosso manual

HÁ 20 ANOS LEVANDO QUALIDADE E BELEZA PARA A SUA OBRA.

SOMOS REFERÊNCIA EM PORTAS E COMPENSADOS.

PINHAL®
PORTAS E COMPENSADOS

PSQ PME · PNQM · ABIMCI · ABNT

49 3366 1149 · www.pinhalportas.com.br · Pinhalzinho - Sc

técnico", explica Viganó.

De acordo com o gerente comercial da Randa, Graciano Wrubleski, "as construtoras passaram a valorizar as empresas que oferecem produtos certificados". É uma relação de venda, mas também de parceria; fornecendo produtos específicos e adequados para cada tipo de uso, o que garante o desempenho no canteiro de obras", conclui Wrubleski.

Situada no Nordeste, a fabricante Rocha Porta Pronta também confirma o crescente interesse das construtoras por produtos certificados. "No mercado em que atuamos, as construtoras vêm demandando cada vez mais produtividade com alta qualidade, e o certificado dá essa garantia, por atender à norma de desempenho da construção civil", relata o diretor comercial Wellington Rocha.

Quando as construtoras não exigem o certificado, mas apenas os laudos de ensaios, as empresas certificadas têm cumprido o papel de orientar. "Muitas construtoras ainda solicitam somente os ensaios, porém entregamos o certificado. Cabe a cada fabricante fazer a sua parte e explicar as diferenças entre um certificado de qualidade de um simples laudo de ensaio, reforçando a importância da certificação do produto para o cliente", explica Daniel Zini, diretor comercial da Pormade.

Para apoiar as empresas nessa relação de transparência com as construtoras, a Abimci fornece aos participantes do Programa uma série de materiais de apoio. É o caso, por exemplo, da nota explicativa que trata a diferença entre certificado e laudo: o certificado de qualidade é um documento emitido pelo organismo certificador oficial e assegura que o produto atende aos requisitos exigíveis pela norma técnica, enquanto o laudo é apenas um relatório de ensaios emitido pelo laboratório.

Segundo Marchetti, o "esforço coordenado do PSQ-PME, com uma excelente e atuante estrutura de acompanhamento e de ações para a promoção do programa; promovendo reuniões e encontros periódicos, eventos técnicos, incentivando a normalização, disponibilizando informações e materiais técnicos de alto nível, corroboram as excelentes práticas que temos experimentado com o programa".

A relação de parceria com o mercado também tem sido fortalecida ao longo desses anos entre os elos da cadeia produtiva de portas, pois é fundamental o alinhamento dos envolvidos para o atendimento dos requisitos da norma.

Uma das formas de aproximar todos os atores envolvidos é através da realização do Encontro da Cadeia Produtiva da Porta (ENCAPP). O evento promovido pela Abimci, que chegou na sua 4ª edição, coloca empresas fabricantes de portas e fornecedores de matéria primas e insumos lado a lado, para alinhar estratégias de melhorias para os produtos, reunidos em um espaço de exposição, networking e rodada de negócios.

O encontro se consolida a cada edição, com a participação de expositores nacionais e internacionais de abrasivos, acessórios, adesivos, selantes, espumas, ferragens e fechaduras, filmes para proteção, fitas de borda, máquinas e equipamentos, painéis e chapas, perfis, revestimentos, serviços, tintas e vernizes, tratamento de madeiras, vedação e amortecimento.

"O ENCAPP se tornou um exemplo bem-sucedido de que é possível reunir os atores de toda uma cadeia produtiva, atuando de forma conjunta em busca de objetivos comuns: desenvolvimento de produtos, inovação, melhora técnica e novas soluções. Um evento que evoluiu ao longo dos anos com base na credibilidade alcançada pelo PSQ-PME", relata o superintendente da Abimci.

Para o diretor executivo da empresa Famossul, Robson Luiz Marcon, o ENCAPP é fundamental para manter o relacionamento com os fornecedores e conhecer novas matérias-primas para o desenvolvimento de um produto de maior qualidade. Ele lembra ainda que a aproximação institucional com o setor da construção civil é uma ação relevante para o posicionamento do Programa. "As palestras apresentadas nas diversas entidades da construção civil faz com que a norma seja conhecida. São várias iniciativas que ajudam a divulgar os produtos certificados", afirma Marcon.

INFORMAÇÕES REFLETEM EM MELHORES RESULTADOS

A melhoria da qualidade dos produtos e uma maior aproximação com as construtoras refletem no resultado final após a entrega dos imóveis. Com mais acesso à informação técnica disponibilizada pelos fabricantes e também pelo PSQ-PME, o que se vê hoje é uma redução no número de patologias em obra e no pós-ocupação. "Apresentamos diariamente aos nossos clientes orientações, fazendo com que eles tenham conhecimento sobre os cuidados com os

produtos, garantindo a vida útil do material adquirido", afirma Francisca Marta Braga Gomes, responsável pelo controle de qualidade da Concrem Wood.

Para apoiar as ações das empresas que participam do Programa de Certificação, conteúdos e informações técnicas são disponibilizadas aos profissionais da construção civil e ao mercado em geral. São vários canais e ferramentas utilizadas como: o Guia Orientativo de Portas de Madeira para Edificações, a série de vídeos disponíveis no canal do YouTube da Abimci e o informativo digital do Programa. O objetivo da divulgação e comunicação junto ao mercado, segundo a Abimci, é facilitar e otimizar o acesso à informação técnica, de forma que, os profissionais da construção civil possam usar as orientações no dia a dia, quando da especificação das portas de madeira para os empreendimentos.

Na avaliação do diretor da Lavrasul, "com a introdução do sistema de certificação, a empresa passou a ter um controle das não-conformidades. Temos, inclusive, um sistema de TI orientado para este fim, capaz de buscar a origem da patologia e a eliminação de eventuais problemas. Isso se aplica a toda cadeia, seja na produção, logística, armazenagem e manuseio no cliente e na instalação. Com isso, a redução das patologias tem sido grande, pois os clientes também entendem a sua parte, seja na especificação de compra ou nas etapas posteriores", explica Zugman.

Segundo a diretora da Ipumirim Portas e Molduras, Mirian Giombelli Canfield, as principais mudanças no processo de produção com a implantação do PSQ-PME e a publicação da norma técnica, foram a adoção de padronização do processo produtivo e da melhoria contínua. Com isso, questões como o tempo mínimo de vida útil da porta, (que passou a ser uma exigência), são atendidas com segurança pelos fabricantes que participam do programa. "Nosso produto foi desenvolvido para uma vida útil maior que oito anos (exigência da norma técnica de portas), para atender 12 anos pelo menos", explica Mirian.

Para o diretor da empresa Manoel Marchetti com o fim da ideia da porta única para todos os ambientes de um empreendimento, o mercado consumidor tem entendido a importância da especificação e da compra pelo desempenho. "Nossas equipes também aprenderam a oferecer o produto certo para a necessidade adequada", afirma Marchetti.

FUTURO DA CONSTRUÇÃO

Uma evolução constante na busca do aperfeiçoamento técnico e por inovação. É dessa forma que os fabricantes que participam do PSQ-PME acreditam que será o posicionamento das empresas que pretendem se manter no mercado brasileiro.

Na visão do gerente nacional para madeira na construção civil da Eucatex, o futuro é promissor para quem investir em qualidade e melhoria técnica. "Cada vez mais as construtoras buscam produtos com desempenho de qualidade, competitividade e redução de tempo no processamento dentro do canteiro de obras. O mercado aquecido e cada vez mais exigente prevê que as construtoras funcionem

como 'montadoras', optando cada vez mais por produtos de fácil instalação", aposta Machado.

O diretor comercial da Pormade também acredita na necessidade de se investir em tecnologia para aumentar a produtividade em obras, reduzindo desperdícios e o tempo de armazenamento/espera. "A Pormade já está preparada para essa realidade com um produto pronto para ser instalado, gerando economia de tempo para o cliente".

Outro ponto destacado pelos fabricantes é o caminho sem volta do trabalho baseado em normas técnicas. "Temos visto, em visita a clientes, fabricantes e em fábricas de insumos e outros materiais da cadeia produtiva, que há uma grande necessidade pela incessante busca da normalização do setor, concomitantemente à necessidade da constante modernização e inovação dos parques fabris e o fortalecimento articulado do setor", diz Marchetti.

Essa evolução constante da normalização, apontada pelo diretor, condiz com o trabalho que vem sendo realizado para atualização da norma de desempenho da construção. A revisão pretende concentrar esforços em quatro pontos considerados mais críticos: acústica, iluminação, desempenho térmico e durabilidade.

Na avaliação da Abimci, um mercado mais exigente e consumidores mais atentos aos produtos adquiridos é uma evolução natural, a partir do momento em que se tem mais informações disponíveis e regramentos. "O Programa de Qualidade de Portas de Madeiras está consolidado e preparado para apoiar as indústrias brasileiras do setor que buscam o aperfeiçoamento, a qualificação técnica e o desenvolvimento de produtos seguros para o consumidor. Nos últimos anos, presenciamos um avanço acelerado de melhoria do processo dentro das empresas, que encontraram no PSQ-PME e na certificação, soluções adequadas para entregar ainda mais qualidade ao mercado", conclui o superintendente da Abimci.

VOCÊ VAI ENCONTRAR NA PORMADE A **PORTA** QUE **COMBINA** COM O SEU PROJETO

A Pormade, maior fabricante de Portas Prontas do Brasil vende pela internet a preço de fábrica a partir de uma unidade.

PRODUTO CERTIFICADO ABNT ABNT NBR 15930-2

Pormade Portas

www.**pormadeonline**.com.br

O NOVO MODELO REGULATÓRIO

Mais moderno, o Novo Modelo Regulatório do Inmetro modifica a forma como as regras são formuladas, exerce o monitoramento e induz à mudança de comportamento dos agentes regulados

Alinhado à política do governo federal de liberdade econômica com estratégia de desenvolvimento, o Novo Modelo Regulatório do Inmetro visa elevar a performance regulatória no país, com a desburocratização, a otimização dos recursos e a simplificação da carga administrativa.

A regulação é uma forma pela qual o Estado, por meio de entidades e órgãos normativos, assegura o cumprimento de regras. A partir das agências regulamentadoras, é verificado o cumprimento dessas obrigações e a aplicação de ações de monitoramento e fiscalização, a fim de garantir que sejam cumpridas.

Entre os motivos para a proposição de um novo modelo regulatório, estão a baixa performance regulatória e os efeitos adversos para a economia: desestímulo à inovação e à competividade, dificuldade para inserção em outros mercados etc., além dos custos gerados em todo o processo.

O Novo Modelo Regulatório, importante ação para a melhoria da padronização do mercado brasileiro, busca estabelecer regulamentos setoriais mais abrangentes, que contemplem critérios de segurança, principalmente de proteção à vida, à saúde e ao meio ambiente, e estimulem a competitividade e a concorrência justa. Além disso, mecanismos específicos que abordem requisitos técnicos, potencializem a voluntariedade da avaliação da conformidade, ampliem a fiscalização do Inmetro no mercado e responsabilizem o fornecedor.

Com o Novo Modelo, o foco do monitoramento e da fiscalização passa a ser os problemas com saúde, segurança e práticas enganosas de comércio. A ação prevê que a cultura de segurança do consumidor no Brasil seja ampliada.

Tendo como referências os modelos da União Europeia e dos Estados Unidos, que estabelecem regras gerais e requisitos essenciais de segurança de produtos, deixando a cargo das normas técnicas a discussão de regras específicas para cada produto, o novo modelo regulatório no Brasil fundamenta-se nas melhores práticas internacionais de regulação de produtos.

GARGALOS DO MODELO ATUAL

O maior gargalo que se enfrenta atualmente é de que apenas 12% do escopo regulatório do Inmetro estão regulados. Porém, segundo os cálculos, são necessários até sete anos para implementar uma nova medida regulatória. A solução para essa situação é repensar todo o modelo, pois a velocidade de desenvolvimento de novos produtos é grande e o ciclo dos produtos é cada vez menor. Hoje, a realidade nos mercados globalizados é muito diferente da que o Brasil vivia no fim da década de 1990 e início dos anos 2000. Para esse novo cenário, é preciso um modelo regulatório capaz de lidar com esses desafios, como preconiza a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE).

O MARCO REGULATÓRIO E OS PROGRAMAS SETORIAIS

Nesse novo modelo, o Inmetro busca estabelecer uma parceria entre o Estado e a inciativa privada. Essa cooperação reforçará a necessidade de entregar produtos ao mercado de acordo com as normas técnicas existentes.

Para isso, as condições mínimas necessárias deverão ser atendidas, para que o Inmetro possa reconhecer as iniciativas dos diversos setores dentro do sistema. Para o órgão,

o setor é livre para se organizar da forma que entende que é melhor, estabelecendo seus próprios mecanismos de automonitoramento e ações para garantir o atendimento da conformidade dos produtos. Se cumpridos os requisitos estabelecidos pelo Inmetro, os programas setoriais serão passíveis de reconhecimento pelo Instituto.

"Diante de todos esses cenários expostos e de mudanças positivas no marco regulatório brasileiro, o segmento de portas de madeira já deu passos importantes para esse novo modelo e abordagem, pois as práticas já adotadas do Programa Setorial da Qualidade de Portas de Madeira para Edificações (PSQ-PME) convergem com as novas diretrizes do Inmetro, que busca ofertar ao mercado produtos com qualidade assegurada e atendimento às Normas Técnicas, com a presunção da conformidade em um ambiente isonômico e transparente", afirma Paulo Pupo, superintendente da Abimci.

AS RESPONSABILIDADES DO FORNECEDOR

É importante reforçar que cabe ao fornecedor a responsabilidade pela qualidade e segurança dos produtos colocados no mercado.

Todos os produtos que hoje não são abrangidos por um regulamento serão contemplados, em algum momento, pelo regulamento geral, aumentando a performance regulatória, que atualmente está em 12%.

As decisões sobre quais produtos terão avaliação da conformidade compulsória ou voluntária, ou mesmo cancelados, serão amparadas por estudos de Avaliação de Resultado Regulatório (ARR), que têm como objetivo avaliar a eficácia, a eficiência, a efetividade, a pertinência e/ou adequação das medidas regulatórias estabelecidas pelo Inmetro anteriormente.

A maioria dos regulamentos técnicos do Instituto esta-

belece que um produto, insumo ou serviço devam ter a conformidade analisada por organismos de avaliação da conformidade. Isso significa que o fabricante não pode ser responsabilizado por outros requisitos de segurança que não tenham sido previstos ou identificados em uma medida regulatória, ou que não tenham avaliação da conformidade associada.

O Novo Modelo Regulatório do Inmetro expandirá essa ação, pois aumentará a responsabilização dos agentes, estabelecendo, de forma ampla, mas ao mesmo tempo clara, o compromisso deles sobre os produtos, insumos e serviços: proporcional ao respectivo papel, por meio de mecanismos de análise e gerenciamento de riscos, independentemente de haver avaliação da conformidade associada.

AGINDO NAS CAUSAS OU NAS CONSEQUÊNCIAS?

Os maiores beneficiados com o Novo Modelo Regulatório são os consumidores, uma vez que a atuação regulatória do Inmetro passa a ter como foco a resolução de problemas e também o atendimento aos requisitos técnicos, quando necessário. O Novo Modelo prevê, desse modo, a substituição de regras específicas e prescritivas por regras gerais e requisitos essenciais, que geram maior proteção aos consumidores. Nesse ambiente de regras gerais e requisitos essenciais, há maior foco na resolução dos problemas e na responsabilização do fornecedor, havendo produtos mais seguros no mercado, sem impedir a inovação e competividade da economia.

EVITANDO FALHAS E PREVENINDO CRISES

Para que não ocorram falhas no processo de regulamentação e para prevenir crises, o Inmetro está tomando diversas medidas, como o princípio da participação e da transparência, com amplo envolvimento das partes impactadas.

O Novo Modelo Regulatório teve por base um estudo publicado em maio de 2019, objeto de consulta pública, o qual obteve 915 contribuições de diversos segmentos da sociedade.

Estão sendo desenvolvidas ações a partir de um planejamento cuidadoso, envolvendo um extenso processo de participação social, que inclui a organização de comissões técnicas, consultas, audiências públicas e tomada de subsídios. Uma dessas ações voltadas para a participação social é a possibilidade de acompanhar o andamento de todo o Projeto Novo Modelo Regulatório por meio do "Roteiro de Implementação (Roadmap)", ferramenta escolhida para o acompanhamento da implantação do Novo Modelo, que deve estar plenamente concluída até dezembro de 2021.

O Roadmap aponta as entregas e o status de cada projeto, ao longo de sua evolução, e as certificações compulsórias e voluntárias continuam a existir. Ou seja, toda essa ação revela que a sociedade brasileira terá um instrumento de transparência e possibilidade de acompanhamento ativo de cada etapa do processo até a sua conclusão em 2021.

A atualização do Modelo Regulatório no Brasil é importante e imprescindível para otimizar e incentivar a criação de políticas de inovação e para proporcionar a justa competitividade do setor produtivo brasileiro. O segmento de portas de madeira, por meio do PSQ-PME, está engajado e preparado para contribuir com esse processo de modernização do marco regulatório, atendendo às necessidades da sociedade nesse momento de adequação aos novos tempos.

Informações: Inmetro.gov.br

PATOLOGIAS EM PORTAS

COMO EVITÁ-LAS?

Um dos pesadelos do setor da construção, as patologias estão ainda presentes nas obras e na pós-ocupação. Com o tempo, podem surgir falhas construtivas ou de concepção de projeto, devido à especificação ou ao uso inadequado dos materiais.

As patologias desvalorizam o empreendimento, geram insatisfação do cliente e comprometem a segurança, desempenho e vida útil. A verdade é que, quando surgem, causam enormes transtornos.

Para acabar com esses problemas, devem ser colocadas em prática ações de planejamento, gestão e controle da obra, gerenciamento do projeto e dos serviços executados e, em especial, a escolha correta do produto.

No caso específico das portas de madeira certificadas, são muitos os fatores positivos que contribuem de forma significativa para minimizar as ocorrências das patologias. A visível melhoria técnica no produto, propiciada pelos investimentos fabris, proporcionou, nos últimos anos, um avanço importante nas adequações das portas de madeira para atender à norma técnica vigente. A melhoria na padronização e no controle dos processos produtivos, amplamente desenvolvidos por empresas fabricantes; a interface com a cadeia produtiva; e as orientações às construtoras para armazenamento, manuseio, uso e manutenção das portas formam um conjunto de ações que contribuem, de forma importante, para transformar esse cenário.

O usuário pode encontrar nas portas certificadas pelo PSQ um produto seguro, resistente, com durabilidade e qualidade comprovadas, diferenciais importantes que influenciam na funcionalidade do produto no dia a dia, o que só uma porta com credibilidade pode oferecer.

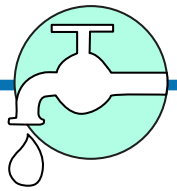
Para prevenir essas ocorrências, é preciso estar atento a todas as fases do processo construtivo e adotar medidas simples para evitá-las.

Utilização inadequada

ERRO: o kit porta de madeira pode apresentar problemas por ser utilizado em um ambiente para o qual não foi projetado. A exposição a um ambiente sujeito à água e à umidade deve ser item de análise no projeto e especificação.

FIQUE ATENTO: faça a correta especificação do produto. Portas de madeira para uso em banheiros (área molhada) estão sujeitas a lâminas de água que podem prejudicar o produto.

O perfil adequado para utilização em banheiro é PIM RU – Porta Interna de Madeira Resistente à Umidade.



Falha na execução do vão

ERRO: a ocorrência de falhas de execução do projeto pode comprometer o desempenho, vida útil e estética do produto.

FIQUE ATENTO: a porta não deve ser instalada quando ocorrer falha na execução do vão. Antes da instalação, as irregularidades devem ser corrigidas e o vão adequado para receber a porta de madeira.

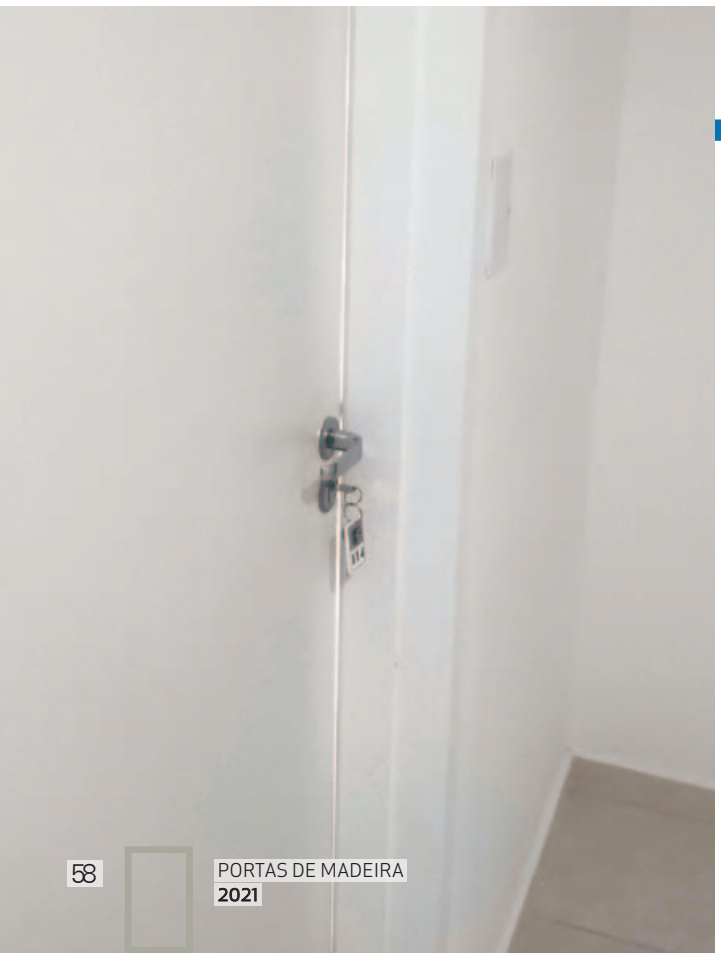
Ferragens em desacordo com a norma

ERRO: a porta em questão não respeitou a quantidade mínima de dobradiças especificada na ABNT NBR 15930-2 – Portas de madeira para edificações - Requisitos.

FIQUE ATENTO: a norma ABNT NBR 15930-2 estabelece uma quantidade mínima de dobradiças, considerando o padrão dimensional da folha da porta.

A norma contempla, ainda, as dimensões de dobradiças, ferragens, fixadores e distanciamento mínimo para a sua instalação.

Exemplo: uma porta com padrão dimensional **leve** ou **médio** deve ter, no mínimo, 3 dobradiças. Já uma porta com padrão **pesado** ou **superpesado** deve ter, no mínimo, 4 dobradiças.

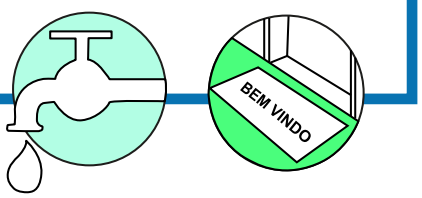


Problema de fabricação

ERRO: o kit porta apresentou empenamento na folha de porta acima do tolerado pela ABNT NBR 15930-2. Esse tipo de ocorrência prejudica o desempenho e vida útil da porta. Frestas excessivas entre a folha e marco comprometem o bem-estar e conforto acústico e térmico do usuário.

FIQUE ATENTO: para garantir o desempenho da porta, recomenda-se a aquisição de produtos com certificação válida que atestem o atendimento à ABNT NBR 15930, a qual estabelece critérios mínimos exigíveis para o produto.

O perfil adequado para utilização em entrada de apartamento é PEM – Porta de Entrada de Madeira. No caso de portas de entrada de apartamentos para ambientes como cozinha ou área de serviço, a porta adequada é a PEM RU – Porta de Entrada Resistente à Umidade.



Ajuste indevido na altura da porta

ERRO: corte inapropriado na soleira da porta, o qual desestruturou e deformou o produto, comprometendo sua funcionalidade, vida útil e estética.

FIQUE ATENTO: quando o vão for subdimensionado à porta, ele deve ser ajustado adequadamente conforme a ABNT NBR 15930-2, evitando desconfiguração da porta de madeira.

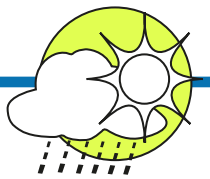
O perfil adequado para utilização em uma área interna e um ambiente seco, como o quarto, é PIM – Porta Interna de Madeira.

Matéria-prima inadequada ao uso na porta

ERRO: utilização de matéria-prima, como chapas derivadas de madeira, inapropriada para exposição às intempéries compromete o desempenho da porta.

FIQUE ATENTO: a matéria-prima utilizada na fabricação das portas deve ser adequada ao perfil de desempenho, conforme localização e uso do produto.

O perfil adequado para utilização em área sujeita a intempéries é PXM – Porta Externa de Madeira.



PORTAS DE MADEIRA

E SUAS MULTIFACETAS NAS OBRAS E CONSTRUÇÕES

Atualmente, as técnicas de produção e diferentes tipos de acabamento das portas de madeira evoluíram, resultando em produções arquitetônicas multifacetadas capazes de inspirar o mercado construtivo e os consumidores

Entre as décadas de 1950 e 1970, o Brasil viveu um intenso movimento cultural, que, além de marcante, possibilitou um legado notável no mundo das artes plásticas e no setor moveleiro, especialmente no que tange ao mercado de design assinado. Foi o período do concretismo e o neoconcretismo, movimentos que surgiram revelando novas formas de pensar e habitar em nosso país.

Quando recordamos os grandes nomes da arquitetura daquela época e que, por sinal, são reconhecidos até hoje no mundo todo, alguns profissionais ganham destaque, como Oscar Niemeyer, Paulo Mendes da Rocha, Oswaldo Bratke e Lina Bo Bardi. Foram novos traços, olhares e influências que, transformadas por suas mentes incomparáveis, tornaram-se indissolúveis. Naquele período, as portas de madeira maciça estavam presentes nas grandes obras e construções mais requintadas. Muitas vezes, tinham seus formatos arredondados e, sem dúvida, atravessam gerações, acompanhando a durabilidade das construções. No entanto, algumas décadas se passaram e surgiram demandas advindas do aumento populacional. Com isso, novas propostas arquitetônicas. Somadas à migração massiva da população das áreas rurais para as urbanas, e consequentemente, o aumento do número de arranha-céus e outras edificações, as portas também passaram por muitas mudanças. De acordo com esse novo perfil do mercado brasileiro, as fábricas de portas deram início às suas novas linhas de produção.

Logo, com o despertar dos novos padrões construtivos focados na qualidade, a cadeia produtiva buscou adequar-se às exigências, incluindo a padronização das portas de madeira, e o diferencial estabeleceu-se por conta da qualidade e design aplicados, agregando novos tipos de acabamentos.

É fato que muitas frentes e tendências surgem periodicamente, permeando o design e a arquitetura, porém, entre eles, existe um preceito que sempre está em voga: a sustentabilidade. Sem dúvida, esse é um dos grandes trunfos das construtoras e varejistas da atualidade, que com as fábricas de portas

de madeira, conseguem oferecer um diferencial incontestável. Invariavelmente, essas indústrias colaboram com uma gama de produtos de alto desempenho e qualidade, especialmente por atender à norma técnica, e o PSQ-PME atua como fomentador, colaborando para a máxima qualificação do setor.

Hoje, no século XXI, a evolução das portas e as novas frentes do mundo décor, do design e da arquitetura ajudam a escrever uma nova história por meio desse elemento construtivo, nos quais se destacam dois grandes nomes: Jóia Bergamo e Léo Shehtman.

AS PORTAS ATEMPORAIS DE JÓIA BERGAMO

Pela primeira vez na história do design do Brasil, uma mulher desenvolve uma linha de portas de madeira. Com experiência de aproximadamente três décadas no mundo do design e da arquitetura, Jóia Bérgamo compôs sua linha com design e requinte aplicados para atender à demanda de um público que procura cada vez mais por itens de decoração modernos e exclusivos. "Gosto muito de fazer projetos atemporais e, no caso das portas, é um produto que não se troca com a mesma frequência que se troca um tecido de sofá, por exemplo. Além disso, a durabilidade da porta é muito maior e, por esse motivo, ela deve ser clean, sem comprometer o restante da decoração", explica a designer.

Com estilo moderno, Jóia criou duas linhas com 11 modelos: Diamante, com seis versões; e Contemporânea, com outras cinco opções, as quais são ideais para projetos residenciais e corporativos, tornando-os ainda mais elegantes.

> *"Imponentes e sofisticadas, as portas deixaram de ser itens de circulação e, agora, têm o poder de mostrar toda a personalidade do morador e criar uma decoração completa e de impacto."*
>
> *Jóia Bergamo*

LÉO SHEHTMAN E A REINVENÇÃO PERMANENTE DAS PORTAS

Seus projetos mantêm uma assinatura visual bastante consistente, que se destaca pela originalidade, em uma espécie de sobriedade e descontração chique, com mobiliários híbridos e com aparente paixão por belas portas, desafiando o estereótipo do "branco-padrão". Léo Shehtman traz, sempre que possível nos ambientes que projeta, a porta como elemento-chave: como são modernas, preenchem as paredes, quase sempre padronizadas, atingindo uma reinvenção permanente por meio do design aplicado de suas próprias criações.

> *"A porta, mais do que um elemento de divisão de ambientes, assume um papel de destaque na decoração da casa, por isso, sempre que posso, tento usá-la para trazer mais charme e sofisticação aos meus projetos."*
>
> *Léo Shehtman*

Bem como no passado, as portas, em especial as de madeira, retomaram sua posição de destaque em projetos de arquitetura e design de interiores no mundo todo. Prova disso são os incontestáveis projetos corporativos e residenciais que as incorporam como elemento de integração entre a paisagem de ambientes e como elementos decorativos, apresentando cores, acabamentos e padronagens de alta qualidade. Hoje, as portas acrescentam beleza aos ambientes e são objetos indispensáveis para o bom funcionamento e segurança dos imóveis, inclusive em registrar memórias afetivas de lar, conforto e estabilidade. É, de fato, um novo olhar para o produto, um novo movimento cultural em andamento.

Com o **KIT SUPER HIDRO – RU – 3,** seus problemas com a umidade estão resolvidos!

Disponível em duas novas cores: Gianduia e Grafito.

O **KIT SUPER HIDRO – RU** 3 é composto por capa da porta, batentes e alisares pensados especialmente para ambientes residenciais e comerciais que estão sujeitos à umidade, tais como cozinha, banheiros entre outros.

Todo o nosso kit é feito em MDF HIDRO RESISTENTE e impermeabilizado na parte inferior. O kit também oferece uma maior proteção contra a alta umidade relativa do ar.

Disponível com acabamento em laminado melamínico, laminado PET, folheado de madeira e pintura UV, o KIT SUPER HIDRO – RU 3 atende perfeitamente às necessidades de sua obra ou residência, dispondo da opção ideal para cada situação

Confira as nossas opções de acabamento:

Branco Soft | Super Branco New | Curupixá Pintura UV | Gianduia | Grafito | Jequitibá Pintura UV | Laminado PET Noce Amêndoa | Laminado PET Noce Monza | Folheado de Madeira Curupixá Pré-Composto Verniz

Gianduia Grafito

saninina.com

PORTA PRONTA ROCHA

www.rochaportapronta.com.br | comercial@rochaportapronta.com.br
sac@rochaportapronta.com.br | Quadra Q, 900 – Loteamento Arco-íris, Bairro São Miguel - CEP: 56.512-970. **Arcoverde, PE**
Telefones: (87) 3821-1552 | 3821-0604

Zeitraum
Von 14.06.2010 21:02:29
Bis 30.06.2010 09:02:29
Schicht
Tag
Woche
Monat

INDÚSTRIA 4.0

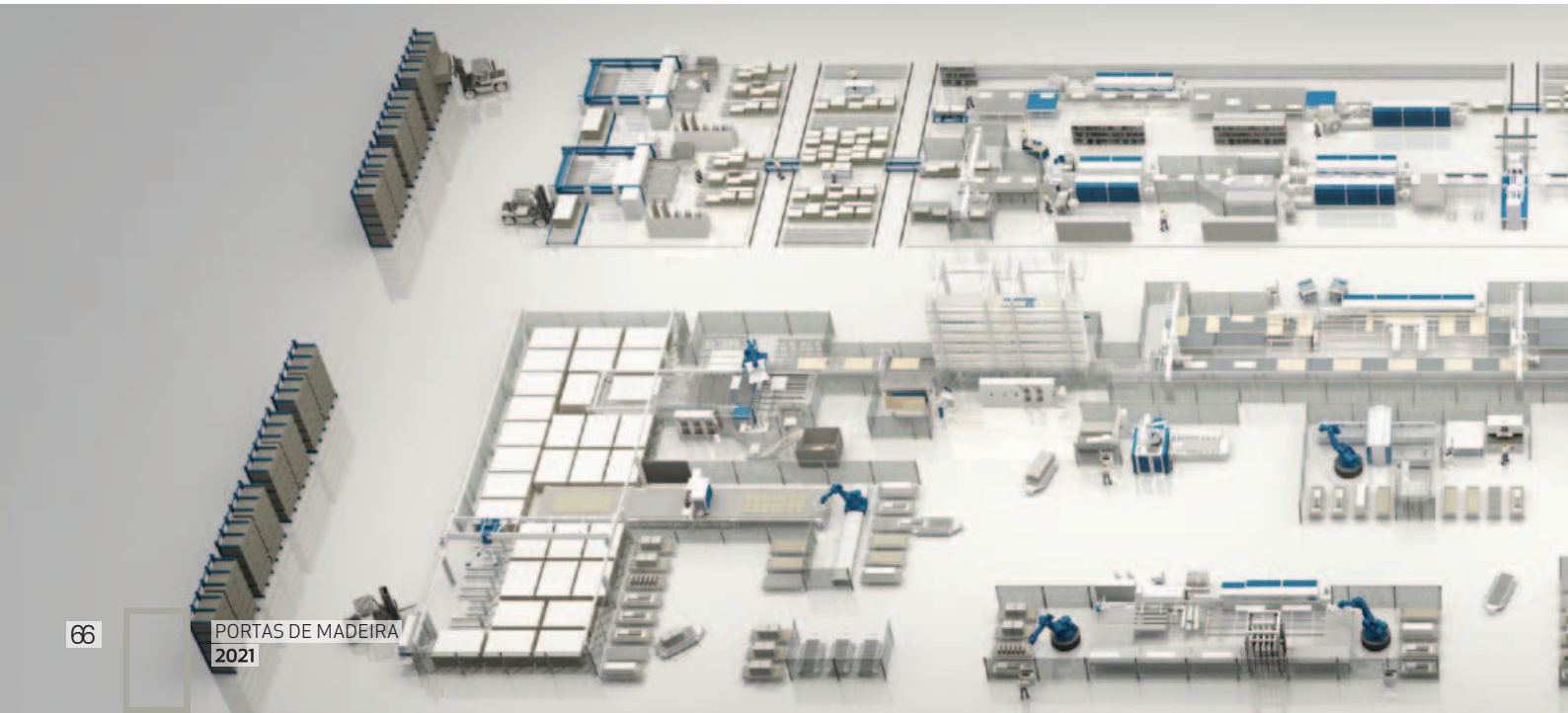
UM CAMINHO A SER TRILHADO PELAS EMPRESAS BRASILEIRAS

Imagens: Catálogo Homag | Produção Industrial de Portas

Para a competitividade, não existem fronteiras. No médio e longo prazo, a incorporação das novas tecnologias em prol do desenvolvimento industrial é essencial para a competitividade do país e na otimização de sua participação nas cadeias globais de valor. Segundo a Confederação Nacional da Indústria (CNI), "em alguns países, a Indústria 4.0 já deu seus primeiros passos, inclusive com o apoio dos governos das principais potências econômicas, que colocam a novidade no centro de suas estratégias de política industrial. Isso cria um desafio ainda maior para o Brasil, pois, além de buscar a incorporação e o desenvolvimento dessas tecnologias, deverá ter agilidade, para evitar que o gap de competitividade entre o Brasil e alguns de seus principais competidores aumente". O fato é que, exatamente como vem ocorrendo em outros países, a difusão das tecnologias da Indústria 4.0

no Brasil não atingirá todos os setores da mesma forma e ao mesmo tempo. "O nível de heterogeneidade da nossa indústria exigirá que as políticas sejam adaptadas para diferentes conjuntos de setores e de empresas, que assumirão velocidades e condições diferenciadas", reforça a entidade. É de conhecimento comum que as três primeiras revoluções industriais trouxeram a produção em massa, as linhas de montagem, a eletricidade e a tecnologia da informação, elevando a renda dos trabalhadores e fazendo da competição tecnológica o cerne do desenvolvimento econômico até então. Entretanto, estima-se que a quarta revolução industrial terá um impacto mais profundo e exponencial, caracterizando-se por um conjunto de tecnologias que permitem a fusão do mundo físico, digital e biológico, com máquinas, ambientes, processos e ativos estarão interligados. Os equipamentos autônomos serão capazes de realizar a própria manutenção ou, até mesmo, direcionar um operador; e os dados produtivos serão coletados em tempo real e sem interrupções. Entretanto, essa ainda não é uma realidade brasileira. Para explicar mais sobre esse processo evolutivo no setor de fabricação de portas de madeira, contamos com a expertise de Edson Prebitz, diretor da Mafercon e gestor comercial da Homag no Brasil. Segundo Edson, "existem concentrações regionais de indústrias de portas no Brasil, com destaque para o estado do Paraná, na região sudoeste, em cidades como União da Vitória, Bituruna, Cruz Machado, General Carneiro e Palmas, e em Santa Catarina, na região Norte e Centro-Oeste, em municípios como Porto União, Caçador, Pinhalzinho, Ipumirim, Lages, Pouso Redondo, Salete e Ibirama. Existem várias outras importantes indústrias fora do cone Sul do Brasil. Entretanto, o que todas têm em comum, além da fabricação de portas com matérias-primas oriundas da madeira, é a característica de utilizarem plantas parciais continuadamente em suas unidades fabris, o que traz inúmeras limitações produtivas". Com atuação profissional de longa data no segmento, Edson explica que "a Alemanha é um polo de referência mundial de novas tecnologias de produção, que observa e respeita as características indivi-

> *"Vemos o processo da Indústria 4.0, como algo bastante amplo, entre tantas novas maneiras de produzir e vender, dando possibilidades de conectar o consumidor final às indústrias. Um processo revolucionário para todos, que só se dá através da tecnologia. Atualmente, contamos com 14 canais de atendimento interligados e com propósito, e acreditamos na evolução ainda mais rápida para os próximos períodos, acrescidos de experiências, humanização em alta e priorizando a conveniência do consumidor".*
>
> *Daniel Zini – Diretor Comercial da Pormade*



"A empresa Adami traz em seu DNA a busca constante por novas tecnologias e a intensa modernização de seu parque fabril, a fim de garantir processos cada vez mais velozes e flexíveis. Atualmente, o controle de dados e informações são abordados de forma a quantificá-los e tratá-los em tempo real, propiciando segurança e praticidade na tomada de decisões, o que já revela nosso caminhar diário, rumo a indústria 4.0. Buscando atender cada vez mais às necessidades dos clientes através dos nossos canais de vendas e pós vendas nos diversos mercados atuantes; à interconexão com inovações e aos treinamentos de nossas equipes, que são a base para entregarmos a excelência em serviços e produtos, seguimos em evolução."

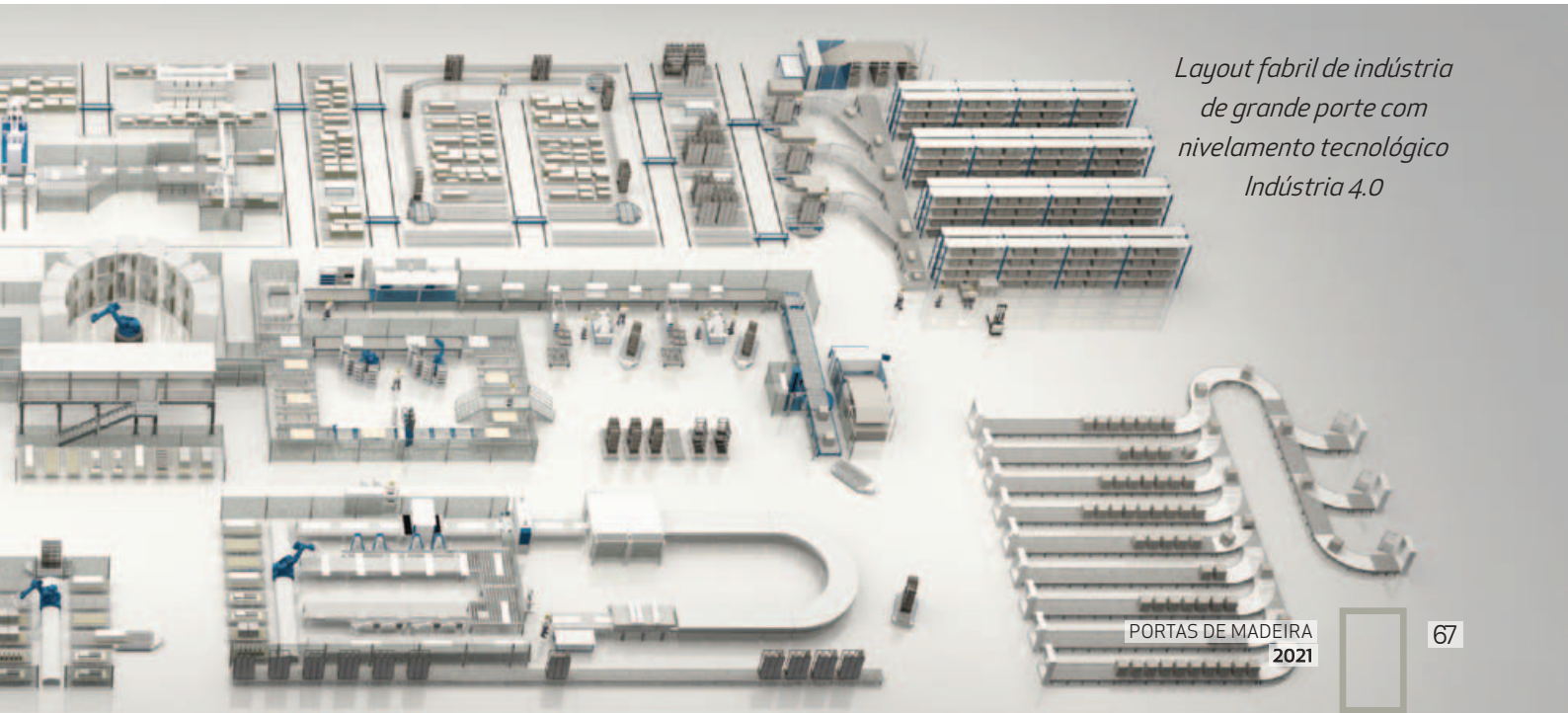
Rafael Augusto Barancelli - Gerente Industrial Adami - Vert

duais de cada fabricante, trazendo soluções para projetos completos e parciais, considerando os mais variados perfis produtivos, as matérias-primas disponíveis, engenharia do produto e necessidades de cada fabricante".

Devido à natural redução da oferta de mão de obra especializada e voltada para a indústria em geral, houve a necessidade de se pensar soluções produtivas, em que a mão de obra não seja impactante como já foi anteriormente. "A Industria 4.0, que já há alguns anos teve seu início

"Somos apaixonados por madeira e tecnologia, e nos aprimoramos a todo momento para oferecer produtos de alta qualidade e com design diferenciado, priorizando matérias-primas sustentáveis e produtividade com o melhor custo-benefício. Caminhamos a passos largos para que a indústria 4.0, seja uma realidade completa em nossa indústria. Atualmente, contamos com um robô em nosso processo de pintura em Laca e Verniz PU; único no Brasil, e entendemos que este é só o começo. Vemos a revolução industrial como um movimento fortíssimo que coloca os consumidores em foco e super conectados à indústria, que por sua vez, está muito mais ativa e forte. Temos consciência de que é um processo irreversível e aqueles que, não conseguirem se adequar, ficarão obsoletos e automaticamente menos competitivos".

Mirian Giombelli Canfield – Diretora da Ipumirim Portas e Molduras



Layout fabril de indústria de grande porte com nivelamento tecnológico Indústria 4.0

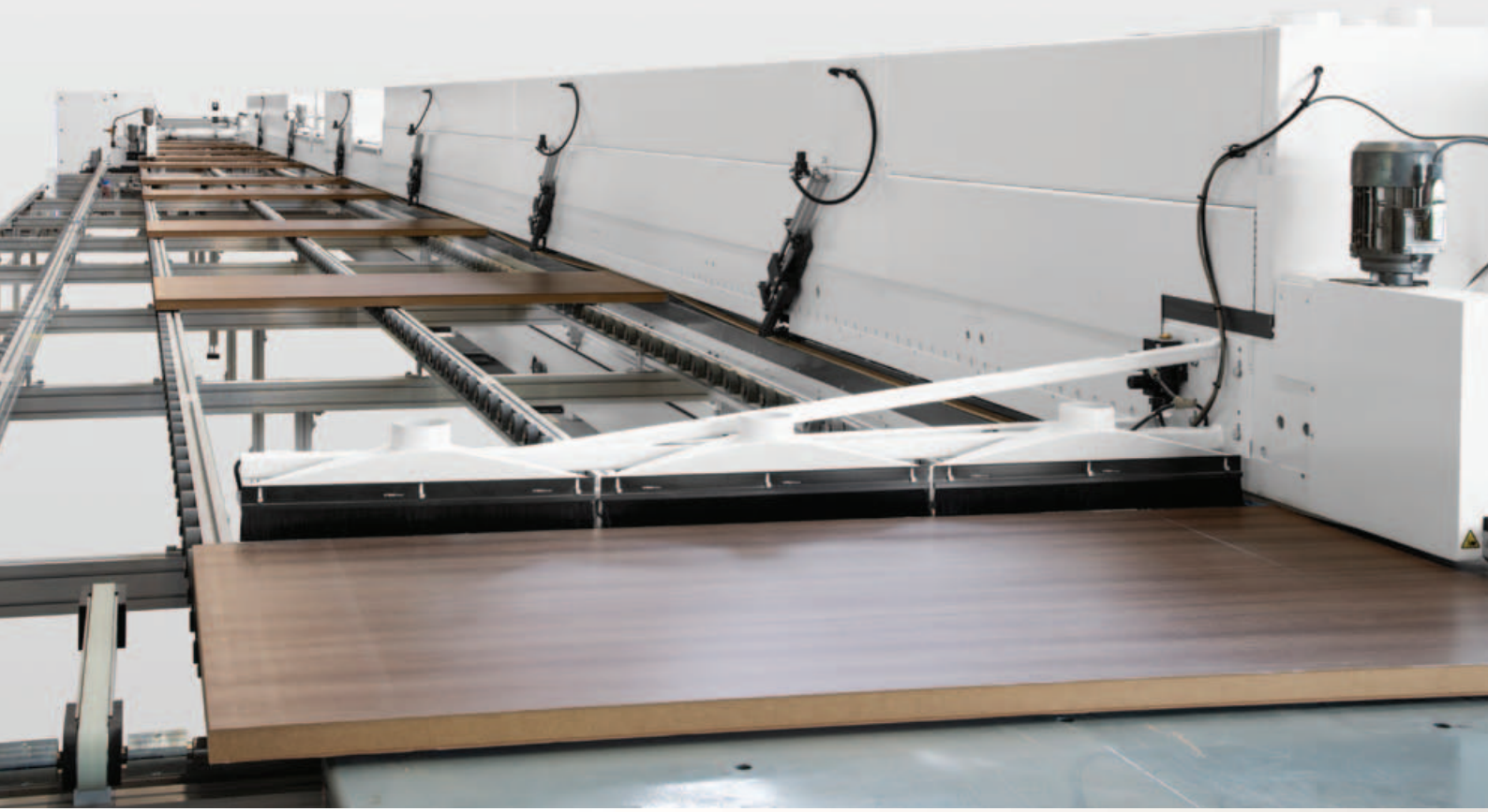
na Europa, começa a se tornar realidade para o mercado brasileiro, com a automação e comunicação entre os processos produtivos sendo ajustados ao seu máximo para garantir competitividade. Nisto está incluso ter a liberdade criativa de produtos, novas formas de produzir, inclusive com tecnologia *touch*, que é simples, ergonômica e garante a redução de possíveis falhas, capaz, ainda, de desenvolver a comunicação direta entre a indústria e os consumidores" explica o gestor.

STATUS NACIONAL

Mundialmente, as portas costumavam ser um produto produzido em massa, com pouca variação no design. Como tal, muitas plantas de produção existentes são projetadas para produção padronizada. Edson explica que, fabricar portas é uma atividade bastante peculiar: "uma vez que podemos examinar portas de diferentes fabricantes, onde elas serão similares na forma e estética, porém completamente diferentes na sua tecnologia produtiva, percebe-se que os processos produtivos exigem soluções muitas vezes desenvolvidas pelas próprias indústrias para atingir seus objetivos. Tendo isso em consideração, a Indústria 4.0 e programas como o PSQ-PME, vem para garantir que a forma produtiva possa ser completa, automatizada, com os processos interligados, o que inclui os carregamentos e descarregamentos automáticos, suas estatísticas atualizadas periodicamente, e tudo que estiver ligado a isso pode ser alcançado, sendo produção em série ou mesmo lotes únicos; atingindo sem dúvida padrões de qualidade altíssimos com melhor custo-benefício", explica.

Edson mantém um relatório bastante atualizado do parque fabril da indústria de portas de madeira, fazendo um comparativo tecnológico evolutivo ao longo dos anos. "Pontualmente, algumas indústrias de portas brasileiras trabalham com maquinários importados da Alemanha, com linhas de usinagem CNC, perfiladeiras com controles e regulagens eletrônicos, máquinas unilaterais e duplas para colagem de bordos, seccionadoras de chapas, lixadeiras de alto acabamento, alimentadores e descarregadores de alta produção, contudo ainda são poucas empresas que se atualizaram tecnologicamente de fato, quando comparados com países como Alemanha, França, China, Polônia, entre outras que também fabricam portas de alta qualidade", reforça Edson.

> *Edson Prebitz reforça que, "a utilização de linhas de produção mais avançadas, a comunicação ativa em todas as esferas da cadeia produtiva (o que inclui os consumidores), e a possibilidade de gerenciamento mais aprofundado podem garantir de certo modo uma padronização, além de um rigoroso controle produtivo, que inclui desde a seleção dos insumo até os estoques atualizados. As empresas que planejam esta adaptação darão um passo grandioso para permanecer no mercado em termos logísticos, comunicação e marketing, e principalmente, na gestão de tudo que é produzido". E isto será inevitavelmente, um caminho a ser percorrido também pelas indústrias brasileiras de portas.*



toda Porta tem uma História

KIT PORTA PRONTA

Rohden PORTAS

A MARATONA DA TECNOLOGIA

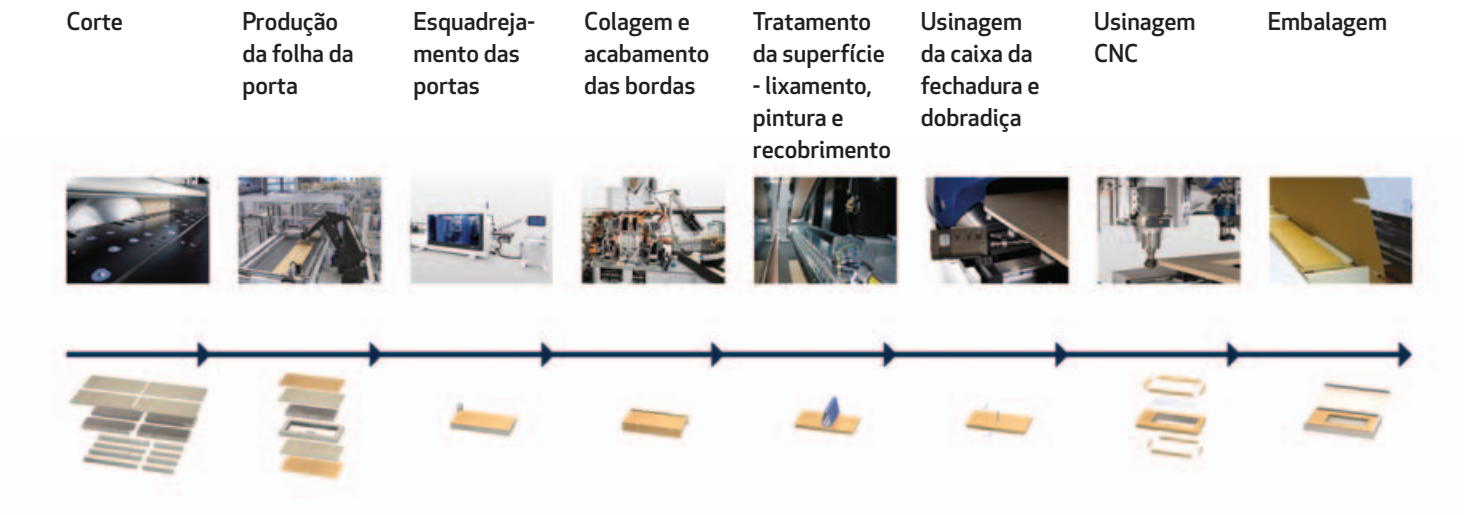
Parte importante da virada tecnológica das indústrias de portas no Brasil virá com a compreensão de que só haverá horizonte para aquelas que se mantiverem atualizadas em suas frentes produtivas. Atualmente, existem muitas variáveis de insumos e matérias-primas na fabricação de portas, como as chapas de OSB, MDF, HDF, compensado, madeira maciça e madeira com emenda *finger joint*, além daquelas com recobrimento de superfícies, como pintadas, com lâminas de madeira, papel, PVC e Pet. O mesmo serve para estruturas e alizares, que influenciam diretamente no tipo de equipamentos e soluções, que serão utilizadas.

Na revolução 4.0, as vantagens da atualização do parque fabril estão na possibilidade possível em gerir uma fábrica inteira, inclusive de grande porte com apenas um único operador, por exemplo, uma vez que as informações geradas podem vir diretamente do consumidor no ato da compra na loja física ou e-commerce, em grandes lotes, pequenas quantidades e até mesmo unidades. Isso significa que, as indústrias poderão responder com flexibilidade ao seu mercado no futuro, utilizando diferentes conceitos de máquinas e interligá-las, adaptando a capacidade de desempenho do sistema para atender as necessidades produtivas, considerando suas demandas individuais, otimizando o tempo de produção, volume de mão de obra, consumo de energia, entre outros.

Vale complementar que a tecnologia flexível de acionamento e ajuste, combinada com a moderna tecnologia de controle, oferece a opção de produzir produtos em mudança para o mix de clientes. São conceitos de instalação modular que abrangem uma variedade de classes de desempenho, desde máquinas de nível básico, com manuseio manual de peças, até instalações totalmente em rede para um processo de produção com o mínimo de pessoal.

Processamento completo de folhas de porta para independência e possibilidades de design criativo.

Na imagem sequencial abaixo, um demonstrativo de como funciona uma linha de produção de portas automatizada - Indústria 4.0 -, com tecnologia Homag:



S 1 T 1 A 1 R 1 T 1 U 1 P 3

OS DESAFIOS

DA TRANSFORMAÇÃO DOS SETORES DA CONSTRUÇÃO E IMOBILIÁRIO NO BRASIL

Ideias e ações disruptivas nos padrões das informações, produção, operação e força de trabalho impulsionam a jornada de transformação, impactando irreversivelmente os mercados da construção e imobiliário. Entretanto, os desafios ainda são imensos

A iminência das novas formas de empreender têm movimentado a economia no mundo todo, e no Brasil, não é diferente. Nos setores da construção e imobiliário, as startups – jovens empresas que buscam resolver problemas por meio de ideias brilhantes e cujos modelos de negócios podem ser replicados - contam com avanço da tecnologia para desenvolver novos processos nas construções, como economia de recursos, agilidade nas obras, gestão eficiente de estoque por aplicativos ou até mesmo realidade virtual aumentada, por exemplo. Em seguida, com a eficiência adquirida, vêm os reflexos no volume de negócios e os resultados, sejam eles financeiros ou de outros benefícios para a humanidade.

Segundo a Associação Brasileira de Startups (Abstartups), o Brasil tem 12.700 startups (2019) nos mais variados segmentos. No caso da construção e imobiliário, por essas companhias estarem inseridas em um ecossistema de negócios mais amplo, incorporando empresas de tecnologia e de outros segmentos, a situação tende a ampliar as fronteiras da indústria da construção para uma visão mais abrangente sobre a importância da inovação para o seu desenvolvimento. No entanto, ainda há um importante caminho a percorrer, já que os desafios são bastante específicos em relação às startups.

Segundo dados da pesquisa "Construção do amanhã - Panorama de inovação nos setores imobiliário e de construção no Brasil", realizada pela área de Research & Market Intelligence da Deloitt e da qual 270 empresas participaram, sendo 241 corporações e 29 startups, quatro em cada dez corporações pesquisadas têm uma equipe responsável para esse recente setor.

Das regiões pesquisadas, empresas que participaram dessa pesquisa: 7% estão localizadas no Nordeste, 5% no centro-oeste, 18% no Sudeste (exceto São Paulo), 25% no Sul e 45% concentrados em São Paulo, respectivamente.

Entre os profissionais consultados, 36% ocupam o cargo de presidente ou conselheiro, 30% o de diretor/superintendente, 20% ocupam cargos de gerência, 9% são supervisores e coordenadores e, por fim, 5% são analistas ou assistentes.

Complementarmente, 54% das empresas tradicionais entrevistadas têm uma estratégia de inovação definida, enquanto 41% responderam não ter nenhum plano e 5% afirmaram não ter conhecimento sobre o assunto. Vale observar que as corporações que fazem parte do setor de tecnologia se mostraram como as de maior adesão a uma estratégia definida neste quesito, bastante à frente das construtoras e incorporadoras e dos escritórios de engenharia e arquitetura.

Quanto às corporações com estratégia de inovação definida por atividade de empresa: 78% são de tecnologia, 39% são construtoras/incorporadoras e por fim, mas não menos importante, 39% responderam que suas atividades correspondem a serviços de engenharia, arquitetura e consultorias.

Com a pesquisa, constatou-se que entre as empresas pesquisadas que têm estratégia de inovação definida, a prática mais adotada é a relacionada ao financiamento desses projetos. Na sequência, estão os processos de inovação em si, a definição de objetivos de inovação e a governança desses processos. Observa-se também que, a adoção de controles e métricas é um desafio para as corporações do setor, já que está no radar de pouco mais da metade das organizações que já possuem estratégia de inovação definida.

Em um ambiente de negócios sinérgico e bastante competitivo, as empresas que exploram diferentes tipos de inovação tendem a ser mais bem-sucedidas e obter resultados mais perenes e consistentes.

Essa visão sobre a inovação é um direcionador de como as organizações da construção civil devem se adequar às diferentes práticas disseminadas entre os participantes do ecossistema dessa indústria. É possível conferir, abaixo, dez tipos de inovação que as empresas têm aderido quanto à abordagem, segundo dados do documento "Ten types of innovation" divulgados pela Doblin, braço de consultoria em inovação da Deloitte.

Entre as corporações pesquisadas para o estudo, é possível notar uma predominância de estratégias de inovação voltadas a processos internos. Percebe-se também que os enfoques voltados à experiência do consumidor e oferta de produtos são adotados por menos da metade dos respondentes, o que indica que há um caminho a percorrer pelas empresas tradicionais da construção civil na aderência de estratégias de inovação.

CONFIGURAÇÃO DO NEGÓCIO

Processos internos
Assinatura ou métodos avançados para fazer o seu trabalho

Network
Conexões com outros para criar valor

Estrutura da empresa
Alinhamento de seus talentos e recursos

Modelo de lucro
A maneira como você faz dinheiro

EXPERIÊNCIA DO CONSUMIDOR

Serviços
Suporte e aprimoramentos em torno de suas ofertas

Envolvimento com o cliente
Interações distintas que você promove

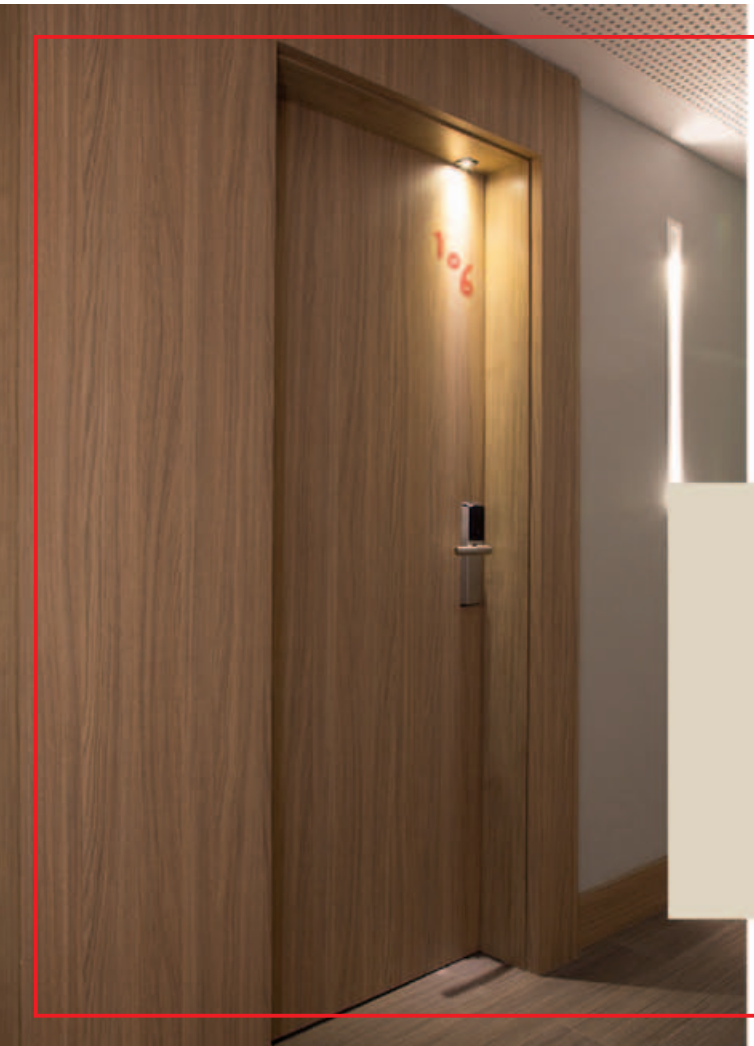
Canal de venda
Como suas ofertas são entregues a clientes e usuários

Marca
Representação de suas ofertas e negócios

OFERTA DE PRODUTO

Sistema de produto
Produtos e serviços complementares

Desempenho de produto
Recursos e funcionalidade diferenciados



SEGURANÇA E REQUINTE QUE O SEU PROJETO EXIGE.

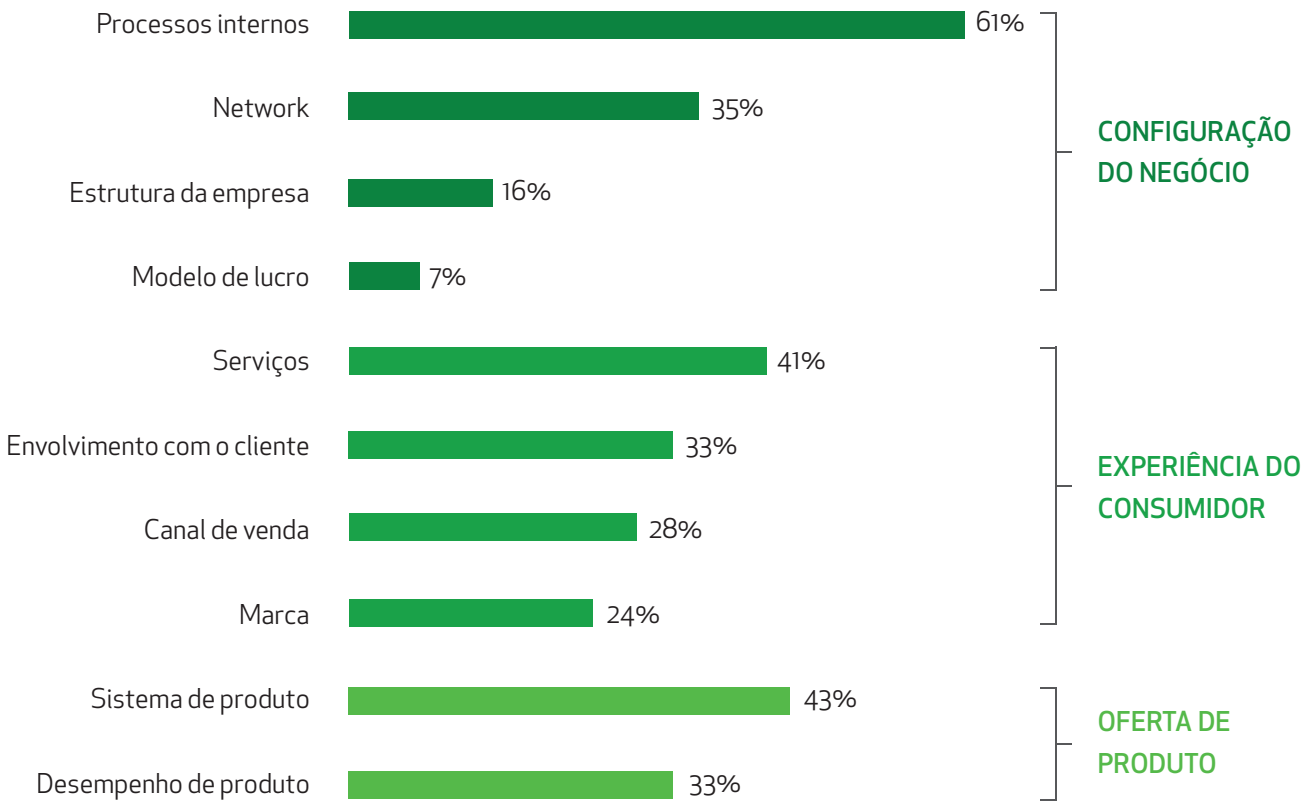
SEGURANÇA PRF-30 REQUINTE

A Porta Resistente ao Fogo da Sincol é confeccionada em madeira, aliando beleza e segurança. Em conformidade com a NBR 15281 e 15930, esta porta possui um sistema de isolamento e vedação, com ferragens desenvolvidas para suportar altas temperaturas e com fitas intumescentes que expandem e vedam totalmente a passagem de fogo e gases tóxicos, garantindo o máximo de segurança.

SINCOL

TIPOS DE ESTRATÉGIAS DE INOVAÇÃO APLICADAS PELAS CORPORAÇÕES

Respostas múltiplas



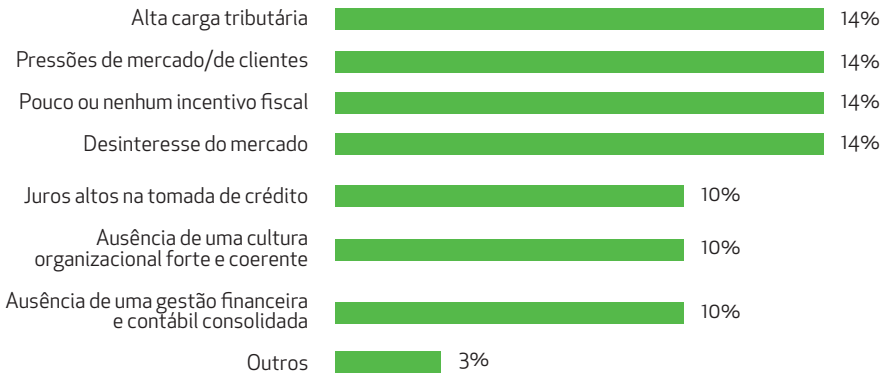
> *"Na minha percepção, a cadeia da construção civil não entende a diferença entre tecnologia e inovação. A definição estratégica para a mudança de cultura e de objetivos é fundamental para a empresa entender qual é o propósito de inovar e quais são os resultados esperados."*
>
> *Kim Morise, Gerente Executivo de Inovação do Grupo Bild & Vitta.*

Em tempo: três em cada quatro empresas pesquisadas declararam não ter um sistema de recompensa para ideias inovadoras. Nota-se que entre as corporações que contam com um programa de recompensa, a maior parcela é voltada a todos os colaboradores, entretanto, são premiadas apenas as ideias que foram colocadas em prática e que trouxeram resultados. Esse indicador traduz uma visão pragmática das empresas ao adotarem inciativas de inovação, com o faturamento e a eficiência no topo das métricas utilizadas pelos executivos.

OS DESAFIOS DAS CONSTRUTECH

Mais de 40% das startups de construção civil abordadas pelo levantamento estão ainda em estágio de construção, ou seja, estruturando processos e identificando procedimentos para ampliar a sua atuação e atingir um fluxo de caixa positivo. Também é relevante a porcentagem de construtechs que ainda se encontram na primeira fase, aquela em que se busca um modelo de negócio reproduzível e escalável, para, então, encontrar o mercado, serviços ideais e, em seguida, definir, o perfil do seu consumidor. Somente 18% das startups pesquisadas indicaram estar na etapa de crescimento e ganho de escala. Quando perguntadas sobre quais seriam os principais desafios de negócios, as construtechs que participaram da pesquisa indicaram dificuldade na captação de recursos e investidores. Quanto aos maiores desafios de negócios das startups, 59% relataram que são os processos internos rígidos, outros 52% alegaram ser a contratação de profissionais qualificados o seu maior desafio, 31% acreditam que seja a disputa com players de grande porte e apenas 17% revelaram falta de gestão de pessoas estruturada.

OUTROS DESAFIOS DAS CONSTRUTECHS

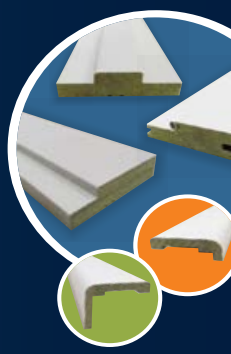


MAXDOOR®

Produtos ecologicamente corretos

KIT PORTA-PRONTA

Fabricando qualidade para construir confiança!



Programa Setorial da Qualidade
PSQ PME
Portas de Madeira para Edificações

STM INDUSTRIAL

STM INDUSTRIAL LTDA
Rua João Ranieri, 1052-G3
07177-120 - Guarulhos - SP

stm.com.br
(11) 2436-3911
comercial@stm.com.br

O QUE MAIS SE DESEJA

Entre as tecnologias que as organizações tradicionais mais gostariam de contratar, caso o dinheiro não fosse fator limitante, estão a Inteligência Artificial & Ferramentas de big data e Analytics. Essas opções também estão entre as tecnologias que as startups mais associaram aos seus negócios, mostrando que esse pode ser um importante ponto de sinergia entre os elos da nova cadeia da construção.

Tecnologias MAIS IMPLANTADAS pelas corporações

1. Sistema Integrado de gestão empresarial (ERP)
2. Dispositivos móveis
3. **Building Information Model (BIM)**
4. Materiais sustentáveis

Tecnologias que, na visão das corporações, MAIS IMPACTAM o setor

1. **Materiais inovadores**
2. **Building Information Model (BIM)**
3. Construção modular
4. **Big data/analytics**

Corporações GOSTARIAM DE IMPLANTAR se dinheiro não fosse limitador

1. Inteligência artificial
2. **Big data/analytics**
3. **Materiais inovadores**
4. Internet das Coisas

> *"Nós vemos a criação de hubs de construtechs e aceleradoras dentro das construtoras como uma tendência, não só para aproximação com as startups, mas também para fomentar a cultura de inovação dentro das empresas."*
>
> *André Medina, Gerente de Inovação da Andrade Gutierrez.*

Reforçando esta métrica, na opinião da engenheira civil Paula Lunardelli, CEO da Prevision e dirigente da Vertical Construtech da ACATE, "é notório que, com o passar dos anos, o setor vem adotando pequenas inovações incrementais, mas ainda é necessário fortalecer um movimento de modernização dos processos e o uso de tecnologias disruptivas na cadeia de produção. Consideramos que a construção desse futuro inovador vem a partir de três vertentes de inovação: sustentabilidade, industrialização e digitalização".

"A construção industrializada revoluciona os projetos e execução de obras, transformando o canteiro em linhas de montagem. Ainda predominam na construção brasileira os sistemas construtivos convencionais de baixa produtividade, prazos longos de construção e uso de mão de obra intensiva. E a principal forma de transformar essa realidade de desperdícios, retrabalhos e falta de controles é a industrialização", reforça a CEO.

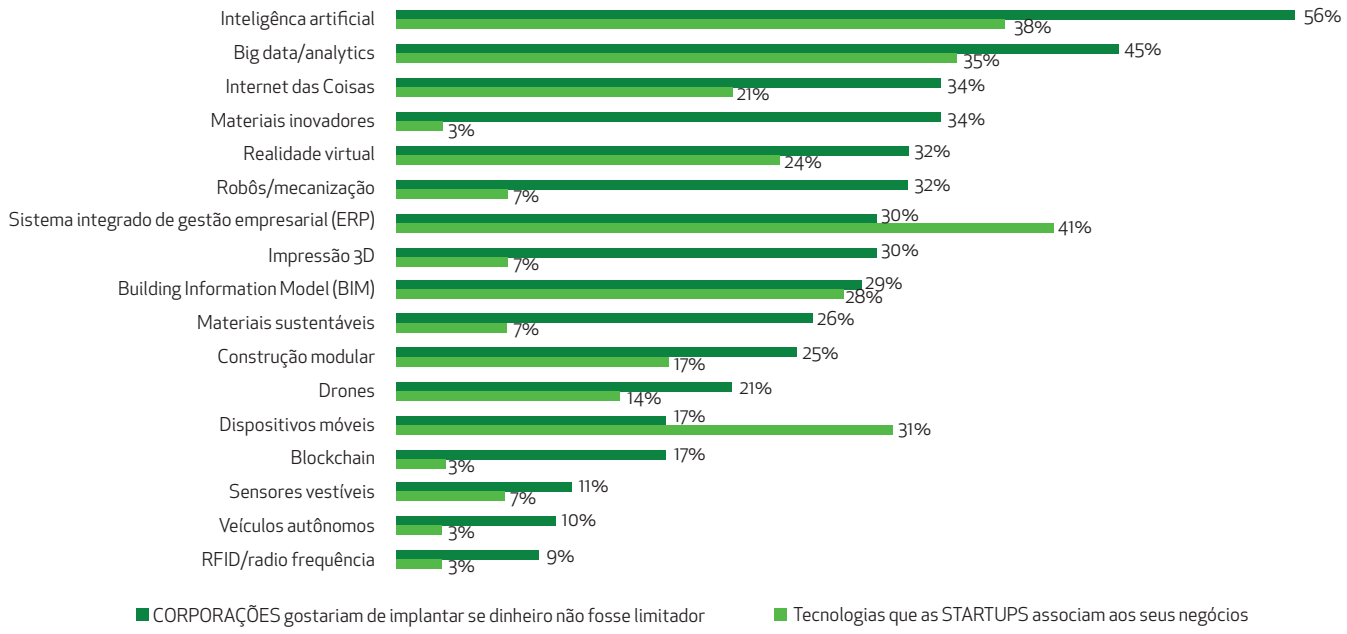
O Instituto Global McKinsey estima que o mundo precisará gastar US$ 57 trilhões em infraestrutura até 2030 para acompanhar o crescimento do PIB global. Cabe à indústria da construção identificar soluções para transformar a produtividade e a entrega de projetos por meio de novas tecnologias e práticas aprimoradas.

"Mesmo representando 10% do PIB global, a construção civil ainda aparece como o segundo pior em termos de adoção de tecnologias digitais", complementa Lunardelli.

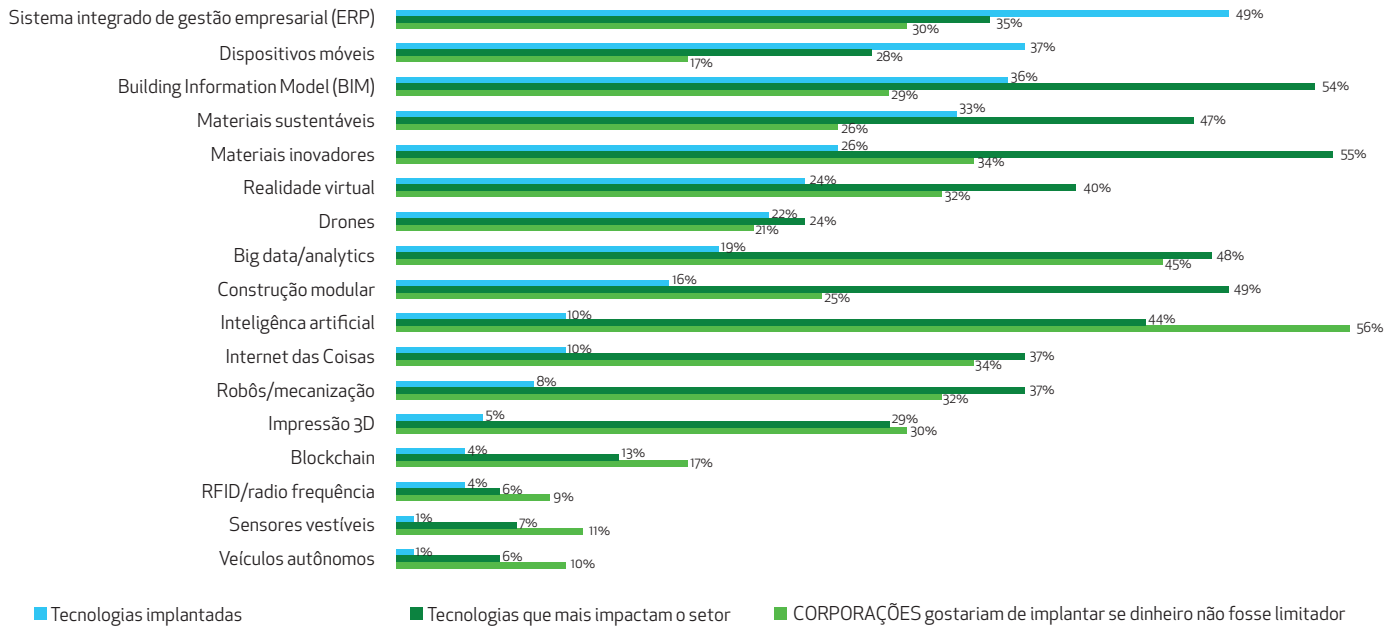
Segundo a Boston Consulting Group, a simples adoção de tecnologias já existentes fará o segmento economizar US$ 1,2 trilhão nas fases de projeto e US$ 500 bilhões na fase de operações, em custos anuais para projetos não residenciais.

Com a evolução da tecnologia e a consequente integração do ecossistema da construção, a inovação tende a se tornar um elemento constitutivo do setor. Nesse sentido, a verdadeira vantagem competitiva do setor da construção residirá na capacidade de gerar valor por meio do engajamento da liderança, da criatividade para a transformação do negócio e da promoção da convergência tecnológica.

AVALIAÇÃO SOBRE TECNOLOGIAS



AVALIAÇÃO SOBRE TECNOLOGIAS PELAS CORPORAÇÕES



VERTICAL CONSTRUTECH

Com encontros e eventos, a Vertical Construtech, por meio de seus participantes, define temas mais importantes para o desenvolvimento do mercado e forma grupos de pesquisa que estudam soluções e propostas que podem virar novos negócios e soluções inovadoras. Da questão construtiva às demandas de locação e comercialização, a Vertical é um laboratório de projetos e ideias para o futuro de um dos mais importantes setores econômicos do país. O programa Verticais de Negócios é constituído por clusters de empresas de tecnologia associadas à ACATE que atuam em um mesmo segmento de mercado. O modelo estimula os empreendedores a se conhecerem, trocarem experiências e buscarem o desenvolvimento e oportunidades de negócios em conjunto.

JUNTOS SOMOS MAIS

Com movimentação de R$ 225 bilhões por ano, o varejo brasileiro de construção conta com 136 mil lojas e 4,6 milhões de profissionais de obra. A Juntos Somos Mais tem o propósito de fortalecer o varejo da construção e transformar a realidade das pessoas que o compõem. Para fazer frente a esse propósito, a empresa desenvolveu o maior ecossistema do setor, com mais de 20 indústrias da construção e empresas de serviços e 500 mil membros, entre lojistas, vendedores e profissionais de obra. Por meio desse ecossistema, proprietários de lojas têm acesso a produtos e serviços que os ajudam a ampliar vendas e melhorar a gestão das lojas. Esses colaboradores conseguem se capacitar e obter ferramentas que ajudam na sua profissionalização. A Juntos Somos Mais, startup lançada em 2014, inicialmente como um programa de relacionamento, tem hoje como acionistas Votorantim Cimentos, Gerdau e Tigre e anuncia a sua primeira aquisição: a plataforma gaúcha Triider, marketplace de serviços, que conecta clientes com a mão de obra qualificada do mercado da construção civil. A startup usa tecnologia para estreitar o gap, fazendo esse match de forma digitalizada e acompanhando o processo de ponta a ponta.

CONSTRUCTWEB

A plataforma reúne e reconhece soluções inovadoras nas mais diversas áreas e contribui para que esses negócios sejam encontrados por cientistas, pelo mercado e por empresários interessados em realizar investimentos. Desde 2015, a ConstructWeb já evoluiu bastante e, agora, além da construção civil, busca também oferecer soluções para a indústria. A companhia ganhou aceleração numa das dez melhores empresas desse nicho no Brasil - a Spin Capital -, e passou a integrar o Distrito: ecossistema de inovação independente do Brasil, que ajuda startups a terem sucesso. "Hoje, a ConstructWeb também descobriu um nicho no mercado. Vamos passar a focar em controle de estoque de almoxarifado", destaca Daniel Paiva, fundador da Startup.

OFCDESK

A OFCdesk é especializada em soluções para as tecnologias CAD e BIM (Building Information Modeling – Modelagem de Informações da Construção). A ideia do software é garantir a interoperabilidade entre diferentes plataformas de software, com bibliotecas CAD e BIM e direcionadas a profissionais da arquitetura, design de interiores, engenharia, lojistas e fabricantes da indústria. A plataforma BIM é um processo disruptivo baseado em tecnologia, que chegou já há alguns anos, com a proposta de trazer mais produtividade, assertividade e qualidade para a construção civil. Com a plataforma é possível criar digitalmente um ou mais modelos virtuais precisos de uma construção. É oferecido um suporte ao projeto ao longo de suas fases, permitindo melhor análise e controle do que os processos manuais. Acredita-se que, em breve, o BIM se consolidará no Brasil como uma ferramenta de larga escala, como um novo e definitivo padrão para a indústria, assim como tem acontecido em muitos países ao redor do mundo.

PLATAFORMAS E O SEGMENTO DE PORTAS

A plataforma BIM vem sendo utilizada pelo segmento de portas no Brasil, em que as fábricas alimentam suas bibliotecas com os produtos. Assim, é possível visualizar os produtos disponibilizados e também inserir os modelos em seus projetos, obtendo informações importantes sobre como será a interação do produto no processo de execução das paredes daquele determinado empreendimento, a especificação das medidas e a realização de cortes automáticos nas paredes, exatamente de acordo com a nova norma de portas, a NBR 15930. É importante destacar que é possível escolher o perfil de portas que deseja usar, se serão de giro ou de correr, o tamanho dos marcos, a largura dos alizares e as medidas das hastes reguláveis dos respectivos alizares.

Com informações:

- Pesquisa "Construção do amanhã—Panorama de inovação nos setores imobiliário e de construção no Brasil", realizada pela área de Research & Market Intelligence da Deloitte.

- Boston Consulting Group.

- Global McKinsey

- Associação Brasileira de Startups – Abstartups.

Porta Resistente ao Fogo (PRF)

Produzimos portas e componentes que se destacam por materiais de qualidade superior e diferenciais exclusivos para empreendimentos que buscam segurança e durabilidade em suas obras.

Confira nossa linha completa

tegportas.com.br

Atendimento
+55 (41) 3632.1200

MACROTENDÊNCIAS

O QUE MUDA NOS ESPAÇOS DE TRABALHO E CONVÍVIO SOCIAL

Em tempos de pandemia, *home office*, confinamento e distanciamento social, os espaços residenciais rapidamente se transformam em academias, escritórios, escolas para as crianças e locais de entretenimento. Com isso a arquitetura também se modifica. O fato é que, em confinamento ou não, nós seres humanos, passamos grande parte do nosso tempo em locais fechados, o ambiente construído pode ter um impacto profundo na saúde, felicidade e produtividade dos indivíduos.

Estatísticas reveladas por diversos canais de notícias internacionais constatam que em Nova York, a cidade mais populosa dos Estados Unidos, existe uma tendência de êxodo urbano, com migração recorde em décadas. São pessoas que mudaram para outras cidades consideradas mais seguras por possuírem menor densidade populacional, com custo mais baixo para se viver e reforçadas também pela tendência *home office*, com os benefícios da internet que contribuem para a flexibilização do trabalho.

No Brasil, alguns especialistas do setor imobiliário entendem que ainda é cedo para constatar a existência real de um êxodo urbano, contudo, dados do Grupo ZAP, responsável por marcas como ZAP, Viva Real e Conecta Imobi, indicam um aumento expressivo na busca por imóveis no interior de São Paulo (estado mais populoso do país) nos primeiros meses de 2020.

Segundo as informações da Dr.ª Daniella Abreu, PhD em engenharia civil na área de sustentabilidade para geotecnia pela University of Birmingham no Reino Unido, e do Roberto Pastor Júnior, diretor técnico da Construtora Trisul, formado em engenharia civil e administração de empresas, reunimos tendências de presente e futuro em prol da sustentabilidade e bem-estar:

WELL BUILDING STANDARD

É um sistema baseado em evidências para medir, certificar e monitorar o desempenho dos recursos de construção que afetam a saúde e o bem-estar. Esse sistema foi lançado, inicialmente, para melhorar a maneira como as pessoas vivem, desenvolvendo espaços que otimizem a qualidade de vida, assim como a produtividade. O WELL é gerenciado e administrado pelo International WELL Building Institute (IWBI), uma empresa de benefício público fundamentada em pesquisas médicas que exploram a conexão entre os prédios e seus ocupantes. Os espaços WELL Certified™ e os desenvolvimentos do núcleo podem ajudar a criar ambientes construídos que aprimorem, inclusive, os padrões de nutrição, condicionamento físico, humor e sono das pessoas, ou seja, o objetivo é criar construções em que os humanos são percebidos como seres em evolução e que buscam constantemente pela máxima saúde e bem-estar.

LEED ZERO

O LEED Zero Carbono reconhece edifícios ou espaços operando com um saldo de emissões 'net zero' de carbono, evitadas ou compensadas por um período de 12 meses. O LEED Zero Recursos reconhece:

- Zero Energia reconhece edifícios ou espaços que atingem um saldo de uso de energia de fonte igual a zero durante um período de 12 meses.
- Zero Água reconhece edifícios que atingem um saldo de zero no uso de água potável por um período de 12 meses.
- Zero Resíduos reconhece edifícios que alcançam a certificação TRUE Zero Waste da GBCI no nível Platinum.

É importante destacar que, o volume de construções sustentáveis está crescendo no mundo todo. Segundo dados do GBC Brasil, São Paulo é, atualmente, a cidade brasileira que mais possui certificações sustentáveis, alcançando em janeiro de 2020, a 233 unidades certificadas e 592 unidades registradas.

DESIGN BIOFÍLICO

O design biofílico vem incorporando a natureza aos nossos ambientes construídos e projetando lugares inspiradores e restauradores que ligam os seres humanos aos seus arredores e sua afinidade com a natureza de forma efetiva. Segundo a Dr.ª Daniella Abreu, a madeira, que é matéria-prima de fonte renovável e com um ótimo desempenho, inclusive em casos de incêndios e sinistros prediais, vem ganhando espaço cativo no cenário construtivo mundial.

MINIMALISMO

A tendência ao minimalismo na arquitetura se traduz em um compromisso com formas simples, usando materiais modernos e de vanguarda. A aconchegante influência escandinava vem com formas orgânicas e tons naturais, ainda elementos-chave do design minimalista. Trata-se de materiais com sustentabilidade em mente: madeira natural, têxteis reciclados, fios não tingidos e tecidos macios.

CASAS MODULARES

As casas pré-fabricadas deixaram de ser consideradas habitações exclusivamente temporárias. Por isso, arquitetos e designers estão começando a usar com mais frequência essas tecnologias de construções modulares para construir rapidamente edifícios econômicos, esteticamente atraentes e com durabilidade.

"As construções modulares têm ganhado cada vez mais adeptos no mundo e se revelado como uma forte tendência para o mercado. Isso devido ao seu ótimo custo-benefício. Esse tipo de construção deixou de ser exclusivo em obras de arquitetura efêmera e, atualmente, já é utilizado para construir edifícios completos, apartamentos luxuosos, estabelecimentos comerciais e escritórios. Nos Estados Unidos, por exemplo, a Alphabet, empresa-mãe do Google, está negociando com uma empresa de construção modular a compra de centenas de unidades de apartamento para seus funcionários, enquanto a rede hoteleira mundial CitizenM finaliza um hotel em Manhattan com 20 andares, sendo toda a estrutura em módulos. São inúmeros projetos que mostram que essa tendência tem se consolidado ao redor do mundo, e o Brasil não fica de fora, pois os módulos permitem expandir as estruturas e ainda criar ambientes seguros, econômicos, duráveis e sustentáveis", explica a engenheira Daniella Abreu.

COABITAÇÃO

Projetos de construção que visam ao compartilhamento de espaços residenciais e comerciais vêm mudando visões estereotipadas sobre o ambiente doméstico e de trabalho, oferecendo um espaço de escritório comum para toda a equipe e/ou unindo vizinhos, amigos e familiares em ambientes únicos, principalmente por razões econômicas, mas também como uma solução habitacional racional, por exemplo, para os mais jovens e mais idosos.

Costuma-se dizer que, antagonicamente à individualidade, este é o novo jeito de morar. O co-living é um modelo que prevê o agrupamento de pessoas por suas afinidades, laços familiares ou até mesmo interesses comuns, permitindo o compartilhamento de áreas e a troca de experiências. A Dr.ª Daniella Abreu explica que, compartilhar espaços é uma tendência urbana global, já que se apresenta como um modo de vida mais simples e acessível. A ideia vem do cohousing, criado nos anos 60, que se tornou popular nos Estados Unidos, Canadá e Europa. A essência dessa ideia vai além da economia compartilhada, sendo uma alternativa à escassez de espaços urbanos habitáveis.

No Brasil, condomínios residenciais e corporativos já oferecem este perfil há algum tempo, entretanto, de maneira mais frequente nos últimos anos, tem-se visto nos prédios residenciais, especialmente nas grandes capitais, nas quais os espaços com potencial construtivo estão bastante reduzidos, quando comparados há 30 anos atrás.

Em cidades turísticas, percebe-se um avanço da técnica em pousadas e hotéis de pequeno porte, onde as pessoas podem, nas áreas compartilhadas, preparar seus alimen-

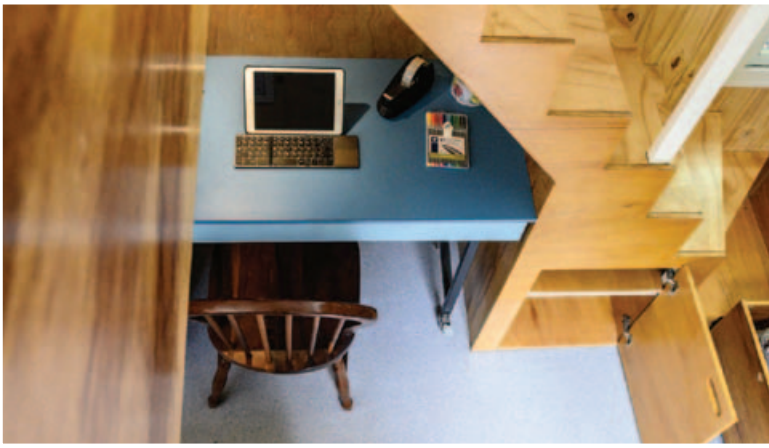
tos, usar a lavanderia, navegar na internet, descansar, realizar refeições, entre outras atividades.

Segundo Roberto Pastor Júnior, diretor técnico da Construtora Trisul, em suas viagens mundo afora, estudando os perfis construtivos, existem, atualmente, muitos jeitos de morar e uma grande variedade na forma de construir. Os condomínios são uma forma bem comum da atualidade, especialmente na França e Estados Unidos, que para a classe média, os imóveis medem cerca de 100 m², entregues com cerâmicas nas cozinhas e banheiros, os ambientes de circulação e os quartos possuem piso laminado de madeira e portas brancas (especialmente na Alemanha e França). Já no Brasil, a evolução é percebida pelas construtoras e consumidores. Roberto explica que, não é novidade, que atualmente as portas cheguem às obras, prontas e embaladas. O fato é que a porta passou a ter outro sentido nas construções. Hoje, são instaladas junto dos metais (materiais de acabamento), após pintura e limpeza, inclusive, tendo perfeição na colocação da dobradiça e maçaneta, uma vez que vem pronta da indústria. Segundo Roberto, cerca de 15 anos atrás, as portas vinham ásperas e como a instalação da fechadura e dobradiças eram feitas no local e por diversos profissionais, o que era praticamente impossível garantir padronização e zero avarias. Atualmente, a porcentagem de entrega já na primeira vistoria é de 99%, independentemente do número de unidades.

TINY HOUSES

O grande déficit habitacional mantém as expectativas para que novas formas de moradias sejam inseridas em território brasileiro. Segundo os dados da Abrainc (Associação Brasileira de Incorporadoras Imobiliárias), em levantamento realizado em janeiro de 2019 em parceria com a Fundação Getúlio Vargas (FGV), o déficit cresceu 7% nos últimos 10 anos, tendo atingido 7,78 milhões de unidades habitacionais em 2017.

Em alguns países, é possível observar este movimento arquitetônico Tiny Houses crescendo, como na Austrália, Canadá e Nova Zelândia. A proposta surgiu nos Estados Unidos, por volta de 1990, com perfil minimalista na forma de construir e mobiliar, sendo alavancado com a crise finan-



ceira de 2008, e especialmente, com as novas demandas da geração millennials. O estilo defende moradias pequenas, em média de 40 m², e algumas podem ter até mesmo rodas. Seus adeptos buscam por matérias-primas sustentáveis e móveis multifuncionais. *"Em geral, uma moradia Tiny House não tem o custo tão baixo quanto se imagina. No Brasil, a Container Box, por exemplo, estima que a construção de sua versão, dependendo dos acessórios escolhidos pelo cliente, pode variar entre R$90 e R$180 mil reais. Planejar uma Tiny House é aproveitar cada espaço de forma inteligente, os projetos apresentam muitas soluções práticas e móveis embutidos para acomodar os ocupantes sem bloquear muito espaço"*, reforça a Dr.ª Daniella Abreu.

Este movimento começa ser percebido em alguns países da Europa de forma tímida, entretanto, já existem construtoras especializadas neste nicho de mercado. No Brasil, é raro ser encontrado, porém, segundo Roberto Pastor Júnior da Construtora Trisul, ele acredita que, exista espaço para este tipo de moradia.

TENDÊNCIAS DAS CONSTRUÇÕES EM ALTURA DE MADEIRA NO MUNDO

Com a crescente pressão para reduzir a emissão de carbono do ambiente construído, os projetistas de edifícios estão cada vez mais sendo chamados a equilibrar funcionalidade e objetivos de custo com impacto ambiental reduzido, e a madeira pode ajudar a alcançar esse equilíbrio. "A madeira é o único material de construção estrutural com sistemas de certificação de terceiros para verificar se os produtos são provenientes de um recurso gerenciado de forma sustentável. A madeira tem uma pegada de carbono mais leve que outros materiais de construção comuns e consome muito menos gases de efeito estufa no ciclo de vida. Ela supera o concreto e o aço em termos de energia incorporada, emissões de gases de efeito estufa e poluição da água e do ar," completa a Dr.ª Daniella Abreu. Os defensores das construções em madeira afirmam que, em comparação com as demais opções existentes, as edificações de madeira são mais rápidas de construir, mais fortes e, talvez o mais surpreendente, mais seguras em caso de incêndio. No entanto,

podem ser suas credenciais verdes que explicam a crescente popularidade desse material nos últimos anos.

"Os projetos mais inovadores em madeira já alcançam até 18 andares e se expandem para vários setores: hotéis, residências e imóveis comerciais mostrando, que a madeira pode sim, ser uma alternativa sustentável ao concreto e ao aço. Atingindo 85 metros de altura, Mjøstårnet em Brumunddal na Noruega, tornou-se o edifício de madeira mais alto do mundo quando inaugurado em 2019," complementa.

CONSTRUÇÕES RÁPIDAS: COMO ISSO IMPACTA O MERCADO DE PORTAS?

Com a necessidade de suprir o real déficit habitacional no Brasil, segundo o engenheiro Roberto, *"as indústrias nacionais têm um grande mercado potencial e expectativas para os próximos períodos, entretanto percebe-se que, não existem investimentos de médio e longo prazo e preparação de forma geral do segmento em prol deste potencial. As ações são notadas através de algumas associações, de forma pontual e não completa em prol do segmento da construção civil". De forma geral, o diretor ainda complementa que, observou na Alemanha e na França muita tecnologia que envolve inclusive a indústria madeireira em prol do setor e técnicas como o wood frame, e em destaque para o steel frame. "O impacto nas indústrias só acontecerá após haver um avanço na normalização de produtos e a oportunidade de financiamentos de novos tipos de projetos em nosso país. A indústria precisará otimizar sua produção, investir em tecnologia e preparar suas equipes para gerir não somente o tempo das entregas, mas também a produção. E isso leva tempo e dinheiro"*, afirma o engenheiro.

Para Roberto, as iniciativas do setor aliadas a um bom trabalho de comunicação e marketing são cruciais, para que exista mudança cultural e comportamental, mostrando os reais benefícios de obras limpas e com materiais sustentáveis que colaboram para um planeta melhor, focando no bem estar das pessoas, fauna e flora.

INSTALAÇÃO:

PASSO A PASSO PARA GARANTIR O DESEMPENHO DO KIT PORTA PRONTA

Para que uma porta de madeira cumpra seu desempenho, é preciso estar atento a alguns cuidados durante a instalação. Confira 10 itens para evitar atrasos e problemas durante e após a entrega do imóvel:

Antes de mais nada, é importante ter um espaço adequado para armazenar a porta na obra, uma vez que a umidade e o sol são extremamente prejudiciais para o produto. A porta de madeira deve ser entregue sempre na fase final da obra. Quando executada por uma construtora, vale lembrar que o ideal é que a porta esteja no canteiro de obras entre 60 a 90 dias antes da entrega do empreendimento, depois de concluídas todas as vedações e coberturas de cada imóvel, pois a água e a movimentação de produtos e equipamentos podem provocar danos à porta.

Outras intempéries podem trazer problemas para o resultado das obras, como o vento, por exemplo. A ocorrência de ventos durante a instalação da porta pode retirar a espuma antes da secagem, provocando a má fixação no vão. E é por isso, que as janelas e portas externas têm que ser instaladas previamente, incluindo os vidros, quando for o caso. Vãos nas paredes com dimensões incompatíveis com o modelo da porta irão comprometer diretamente no processo de instalação imediata e, claro, no resultado.

Quanto aos revestimentos, retoques com massas e argamassas, pinturas nas paredes e acabamento em gesso devem ser todos concluídos antes da instalação das portas. Detalhe importante: para que a porta abra e feche sem prender no chão, é preciso que o piso e a soleira também estejam prontos antes de instalação.

Quando a obra for realizada em andares superiores, para evitar a movimentação inadequada da porta na obra, é importante utilizar os elevadores verticais para o transporte até o local da instalação. As portas devem ser transportadas sempre com a embalagem, que deverá ser retirada somente no ato da instalação.

Vale ressaltar, ainda, que o kit porta pronta deve ser instalado depois de todos os estágios da pré-instalação terem sido revisados.

Confira, a seguir o passo a passo da correta instalação, mas, se preferir, é possível assistir ao vídeo explicativo no site www.psqportas.com.br.

1

CONFERINDO O VÃO DA PORTA

Verifique se as dimensões do vão estão de acordo com o projeto executivo e se a geometria está perfeita, como esquadro, prumo e nível.

2

CONFERINDO SE É A PORTA CORRETA

Antes de transportar a porta do depósito da obra para o local de instalação, confira se o produto corresponde ao vão específico. As embalagens devem ser mantidas fechadas até o uso e na posição horizontal, sem contato com o solo.

3

FIXAÇÃO PROVISÓRIA

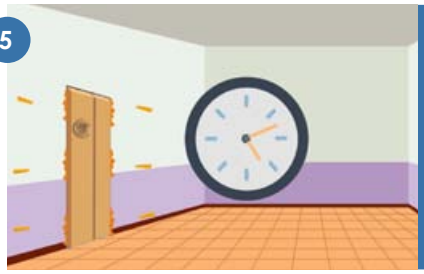
É necessário fazer uma fixação provisória do produto, com o uso de cunhas entre o vão e o marco da porta. Isso ajuda a verificar a geometria e o funcionamento da folha.

4

FIXAÇÃO PERMANENTE

Agora já é possível fazer a fixação permanente. Se a escolha for a instalação com espuma, será necessário regular a aplicação para evitar expansão excessiva. No ponto de aplicação, borrife água, para que a espuma crie ancoragem e fixe o kit de forma correta.

5



RETIRANDO AS CUNHAS E TRAVAS

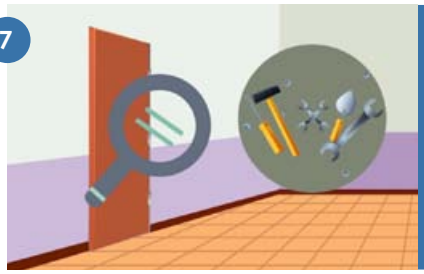
Após o período de cura da espuma, conforme recomendação do fabricante ou fixação mecânica, retire as cunhas usadas entre o marco da porta e o vão.

6

ELIMINANDO OS RESÍDUOS

Recorte o excesso de resíduos de espumas e, então, retire as peças provisórias de travamento da porta. Após essa etapa, a porta pode ser desembalada.

7



REALIZANDO OS AJUSTES

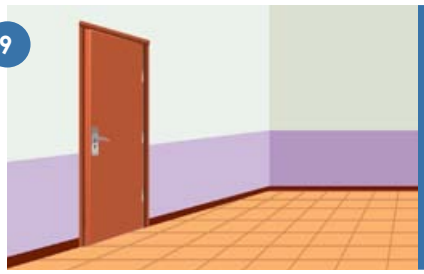
Confira o funcionamento da folha e faça eventuais ajustes das ferragens e folgas da porta.

8

INSTALANDO OS ACESSÓRIOS

Neste momento, deve ser instalada a fechadura, caso não tenha vindo fixada de fábrica. Coloque o cilindro ou fecho, maçanetas e as rosetas de acabamento.

9



INSTALE OS ALIZARES

Com isso, os alizares podem ser recortados conforme o projeto e instalados.

10

REVISANDO A INSTALAÇÃO

Confira as funções de abertura e fechamento da porta e o acabamento. Após cumprir esses passos, a porta deve estar em pleno funcionamento.

Encontre aqui a porta certificada

ABIMCI

Programa Setorial da Qualidade
PSQ PME
Portas de Madeira para Edificações

psqportas.com.br

A marca da Qualidade da sua Porta de Madeira

psqportas.com.br

Programa Setorial da Qualidade
PSQ PME
Portas de Madeira para Edificações

ABIMCI