


























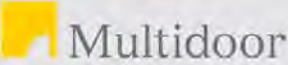


























# **— FIM DA PORTA ÚNICA**

**NORMA DE DESEMPENHO EXIGE UMA PORTA ESPECÍFICA  
PARA CADA TIPO DE AMBIENTE, OCUPAÇÃO E USO.**

# PROGRAMA DE CERTIFICAÇÃO DE CONFORMIDADE

PARTICIPANTES		FOLHA DA PORTA				
MARCA	FABRICANTE	FOLHA PIM	FOLHA PEM	FOLHA PIM RU	FOLHA PEM RU	KIT PIM
	ADAMI S/A MADEIRAS Estrada Municipal CDR, 455 - Linha Santana Km 1 - Castelhanos 89.500-000 - Caçador / SC Fone: (49) 3561-3611 - www.adami.com.br					
	COMPENSADOS E LAMINADOS LAVRASUL S/A Av. Senador Ivo D'Aquino, 385 - PRQ Industrial I 89.460-000 - Canoinhas / SC Fone: (41) 3314-5757 - www.lavrasul.com.br					
	E.A.C. FLORESTAL S/A Lote Rural Q2, Q2 - Rincão do Palmital 83.413-575 - Colombo / PR Fone: (41) 3659-1234 - www.seivacamilotti.com.br					
	EUCATEX DISTRIBUIÇÃO E LOGÍSTICA LTDA Av. Pres. Juscelino Kubitschek, 1830 - Andar 11 - Torre I Itaim Bibi 04.543-900 - São Paulo / SP Fone: (11) 3049.2300 - www.eucatex.com.br					
	EMPRESA INDUSTRIAL E COMERCIAL FUCK S/A Av. Ivo D'Aquino Fonseca, 1013 - Industrial N 1 89.460-000 - Canoinhas / SC Fone: (47) 3621-7878 - www.fucksa.com.br					
	FAMOSSUL MADEIRAS S/A Av. Paraná, 970 - Trigolândia 83.860-971 - PIÊN / PR Fone: (41) 3632-8300 - www.famossul.com.br					
	INDÚSTRIA DE MADEIRAS FAQUEADAS IPUMIRIM S/A Rua Dom Pedro II, 476 - Centro 89.790-000 - Ipumirim / SC Fone: (49) 3438-1210 - www.faqueadas.com.br					
	LÍNEA PARANÁ MADEIRA LTDA Rua Vitorio Girardi, 100 - Sede 84.220-000 - Sengés / PR Fone: (43) 3567-8300 - www.linea.com.br					
	MANOEL MARCHETTI INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA Rua Três De Maio, 61 - Sede 89.140-000 - Ibirama / SC Fone: (47) 3357-8180 - www.portasalamo.com.br					
	PIMENTEL LOPES ENGENHARIA E ARQUITETURA LTDA Av. Menino Marcelo, 4501 - Serraria 57.046-000 - Maceió / AL Fone: (82) 2126-8000 - www.multidoor.com.br					
	RANDA INDÚSTRIA E COM. DE PORTAS E COMPENSADOS LTDA Av. Ismael Camargo dos Santos, 539 - São Cristóvão 84.640-000 - Bituruna / PR Fone: (42) 3553-1378 - www.randa.com.br					
	REFLORESTADORES UNIDOS S/A BR 116 - Km 34 - Distrito Industrial 95.480-000 - Vacaria / RS Fone: (54) 3231-1234 - www.ecoporta.com.br					
	SALVARO INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE MADEIRA LTDA Rua Caetano Colombo, 145 - Bairro Poço Um 88.819-139 - Criciúma / SC Fone: (48) 3438-7045 - www.salvaro.com.br					
	SINCOL S/A INDÚSTRIA E COMÉRCIO Rua Alemanha, 197 - Sorgato 89.500-000 - Caçador / SC Fone: (11) 3769-5900 - www.sincol.com.br					
	TEG TECNOLOGIA EM PORTAS E ABERTURAS LTDA Av. Paraná, S/N - Galpão 3 - Ponte Alta 83.860-971 - PIÊN / PR Fone: (41) 3632-8300 - www.tegportas.com.br					



# ABNT NBR 15930-2

Status em: 10 de Outubro de 2014

Programa Setorial  
da Qualidade

## PSQ PME

Portas de Madeira  
para Edificações



### KIT PORTA (completo com ferragens)

KIT PEM	KIT PIM RU	KIT PEM RU	KIT PXM	KIT PIA C1	KIT PIA C2	KIT PIA C3	KIT PIA C4	KIT PIA C5	KIT PIA C6	KIT PRF 30
●					✓					
					✓					
●				●						
●	●	●		✓	✓	✓				✓
●				●						
	●									
●				●						
●	●			✓						✓
●					✓					●

Entidade Gestora



Laboratório de Ensaios



Certificadora



#### Perfil de desempenho

- PIM** - Porta Interna de Madeira
- PIM RU** - Porta Interna de Madeira Resistente à umidade
- PEM** - Porta de Entrada de Madeira
- PEM RU** - Porta de Entrada de Madeira Resistente à umidade
- PXM** - Porta Externa de Madeira
- PIA C1** - Porta Isolante Acústica Classe 1 (20dB a 24dB)
- PRF 30** - Porta Resistente ao Fogo 30 minutos

#### Legenda

- Certificado ABNT
- ✓ Ensaios aprovados (acústica e fogo)
- Em desenvolvimento (Ensaios realizados)

04	SUMÁRIO
05	EDITORIAL
06	ASSOCIAÇÃO
08	ARTIGO
10	CADEIA PRODUTIVA
14	MISSÃO TÉCNICA 2014
18	CERTIFICAÇÃO DE PORTAS
22	ENTREVISTA
28	PRINCIPAL
44	MÃO DE OBRA
48	NORMALIZAÇÃO
50	MISSÃO TÉCNICA 2015
54	ESPECIFICAÇÃO
62	NÃO CONFORMIDADES
86	QUALIDADE



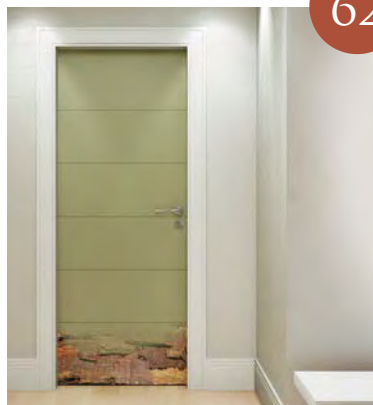
10



22



28



62

## EXPEDIENTE

Ano II - 2014 - Edição n.º 2

### DIRETORIA

*Presidente:*  
José Carlos Januário  
*Tesoureiro:*  
Odacir Antonelli

**PRIMEIRO VICE-PRESIDENTE**  
Luiz Alberto Sudati

**SEGUNDO VICE-PRESIDENTE**  
João Carlos Ribeiro Pedrosa

### CONSELHEIROS VICE-PRESIDENTES

- Amauri Eduardo Kollross
- Caetano Balvedi Neto
- Douglas Antonio Granemann de Souza
- Fernando Carlotto Gnoatto
- Isac Chami Zugman
- Ivan Tomaselli
- Juliano Vieira de Araújo
- Luis Mello
- Paulo Cavalcanti Neto
- Roberto Cezar Wronski
- Thales Zugman

### CONSELHO FISCAL - TITULARES

- Ricardo Pedrosa
- Fábio Ayres Marchetti

### CONSELHO FISCAL SUPLENTES

- Silvano D' Agnoluzzo
- Roberto Pimentel Lopes

### DIRETOR REGIÃO NORTE

- Luiz Fernando Honório Alves

### COMITÊ DE PORTAS

- Caetano Balvedi Neto  
Coordenador do Comitê
- Roberto Pimentel Lopes  
Diretor Técnico
- Fábio Ayres Marchetti  
Diretor de Relações com o Mercado

### Coordenação Editorial

- Roberto Pimentel Lopes



Associação Brasileira da Indústria de Madeira Processada Mecanicamente



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

### Produção:



www.jotaeditora.com.br





## ESTÁ ABERTA UMA NOVA PORTA NO BRASIL

Caetano Balvedi

Coordenador do Comitê de Portas da Abimci

A porta deixou de ser um mero item estrutural que compunha a cesta de produtos dos materiais de construção civil para ganhar status de peça de design do imóvel, com elevado valor agregado. O trabalho desenvolvido pelos fabricantes de portas de madeira, nos últimos dez anos avançou em pesquisas e ensaios de desempenho, evoluiu desde a publicação da nova norma ABNT NBR 15930 – Portas de Madeira para Edificações, em dezembro de 2011. Agora com a assimilação dos critérios de desempenho e qualidade pelos fabricantes esse trabalho está consolidado.

Com a certificação o mercado tem reconhecido que o produto tem classes e especificações de uso. Agora o mercado tem nas mãos informações claras para balizar a compra. O preço mais baixo não serve mais como critério para a aquisição do produto que estampa a qualificação do empreendimento.

Foi uma evolução importante que tem gerado melhoria contínua na gestão da qualidade das empresas e possibilitado acesso a novos mercados, maior competitividade e valorização da marca. No fim, garante a isonomia competitiva do setor.

Desta maneira, o programa da qualidade de portas está no caminho certo. Cada vez mais o consumo será pautado no desempenho: o que era apenas diferencial de poucas fabricantes no passado hoje é exigência.

Boa leitura!



A capa da edição 2014 da Revista PORTAS DE MADEIRA não tem uma ilustração icônica por acaso. Ela foi concebida exatamente para marcar o fim de um ícone que se estabeleceu de forma equivocada no mercado: a porta única (frequentemente na cor branca). Desenvolvida na Alemanha por Rafael Pimentel Lopes (Link da Porta), a capa também simboliza esse pensamento antigo e simplista através de um corredor que leva apenas para uma única porta. Um grande contraste para anunciar o início da era da especificação por desempenho, onde cada uso exige uma porta específica.

# ABIMCI: REPRESENTATIVIDADE FORTE E CONQUISTAS IMPORTANTES COM O PROGRAMA DE CERTIFICAÇÃO DE PORTAS

**Setor de portas de madeira comemora avanços obtidos com o Programa da Qualidade, empresas incorporaram práticas modernas na gestão dos processos**

Fotos: divulgação



**A**s ações da ABIMCI (Associação Brasileira da Indústria de Madeira Processada Mecanicamente) são desenvolvidas em várias frentes, segmentos e direções. Tendo como principal missão, ao longo de seus 42 anos de existência, a defesa e a promoção de suas empresas associadas, a interface permanente com o Governo e o mercado em geral na defesa e promoção dos vários segmentos de produtos madeireiros que representa.

Para embasar suas ações de representatividade, a Associação produz informações estratégicas, realiza estudos setoriais de abrangência nacional, compilando assim dados e cenários sócios econômicos

para a correta defesa e promoção do setor de base florestal.

Ações pontuais como defesas jurídicas de interesse dos associados, entraves logísticos, desonerações fiscais, acordos de cooperação bilaterais com federações internacionais, agenda política, networking permanente através de suas constantes reuniões plenárias e setoriais também fazem parte da rotina da ABIMCI.

Mas é com os olhos voltados para o importante mercado interno, realizando esforços constantes para o desenvolvimento e avanço técnico dos produtos, que a ABIMCI tem desempenhado um de seus mais importantes papéis. Como entidade na-



cional gestora do CB-31 - Comitê Brasileiro da Madeira da ABNT promove os estudos junto à sociedade para a formatação e a publicação de normas técnicas, importante impulso e ferramenta para a consolidação dos produtos no mercado brasileiro, cada vez mais exigente.

O PSQ-PME (Programa Setorial da Qualidade de Portas de Madeira para Edificações) é decorrente dessas várias ações e do interesse das empresas associadas fabricantes de portas na busca por

qualidade focada no desempenho dos produtos. Nascido já com muita maturidade e embasado em uma norma técnica em sintonia com a norma de desempenho, a NBR 15930, o PSQ-PME veio para transformar esse importante segmento, trazendo isonomia competitiva para seus participantes e fornecendo soluções competentes para o mercado, propiciando assim um momento ímpar com todas essas transformações positivas, e que certamente fará parte da história.

Junto com a diretoria da ABIMCI eleita para o triênio 2014-2017 foi empossada a nova diretoria do Comitê de Portas que tem como meta principal para o período, o reconhecimento no âmbito do Inmetro do Certificado de Conformidade ABNT NBR 15930-2 (instituído pela ABIMCI em parceria com o IPT e a ABNT Certificadora); e a expansão do programa para as pequenas empresas de todo Brasil.

## Nova diretoria do Comitê de Portas

- **Caetano Balvedi Neto (Sincol)**  
Conselheiro Vice-presidente da ABIMCI e Coordenador do Comitê de Portas
- **Roberto Pimentel Lopes (Multidoor)**  
Diretor Técnico e Coordenador do PSQ-PME
- **Fabio Ayres Marchetti (Portas Alamo)**  
Diretor de Relações com o Mercado

## Novos participantes do PSQ-PME

- Madepar Indústria e Comércio de Madeiras Ltda – Lages/SC
- Rocha Esquadrias e Móveis de Madeira Ltda – Arcoverde/PE
- Sul Portas Indústria de Portas Ltda – Ipumirim/SC

Tivemos 3 novas adesões em 2014 que já se encontram em fase preliminar de avaliação da gestão da qualidade na produção para realizar os ensaios de caracterização do estado da arte do desempenho de seus produtos para dar a partida no programa de certificação.

Também se encontram em análise para avaliação das condições para atender os requisitos mínimos de participação, cerca de 10 empresas de todo o Brasil.

## Mercado reconhece PSQ-PME como divisor da qualidade

Os arquitetos já iniciaram a especificação de portas por desempenho em seus novos projetos, atendendo a NBR 15575, assim como as construtoras e órgãos públicos como a CEF (Caixa Econômica Federal) e CDHU, cada dia mais exigem em seus empreendimentos portas com Certificado de Conformidade ABNT NBR 15930-2, uma grande vitória para o trabalho desenvolvido pelo PSQ-PME.

# S.O.S TERCEIRIZAÇÃO NA OBRA

## Planejar é questão de vida ou morte para a instalação das portas de madeira

A construção civil brasileira tem atuado nos últimos 20 anos com o foco na montagem de sistemas construtivos produzidos, montados ou instalados por empresas que prestam serviços de engenharia no canteiro de obras, as famosas terceirizadas.

Alguns sistemas construtivos já alcançaram uma certa maturidade, conseguindo produtividade e resultado positivo para as empresas, fato ainda pouco comum para a grande maioria dos terceirizados no canteiro de obras.

O setor de portas de madeira foi inserido neste contexto na mesma época da implantação dos sistemas construtivos com drywall, alvenaria racionalizada e projetos compatibilizados. O sistema porta pronta foi concebido e lançado no mercado brasileiro para atender esta demanda, cujo objetivo era transformar as etapas da construção da porta dentro do canteiro de obras em uma única etapa: a instalação do kit porta pronta no acabamento final.

Ocorre que essa mudança e quebra de paradigma exigiu da nossa arquitetura e engenharia uma demanda que até então era resolvida durante a execução na obra pelos pedreiros, carpinteiros e mestre de obras: a compatibilização da porta pré-fabricada. No novo cenário, as dimensões do vão da obra são definidas em projeto e devem ser executadas com esquadro, prumo e nível dentro dos limites de tolerâncias admissíveis nas normas técnicas.

### RELEMBRANDO O MODELO DE INSTALAÇÃO ANTIGO

- O pedreiro chumbava o marco da porta nas paredes antes de aplicar o revestimento, deixando

de lado a preparação do vão da porta conforme medidas padronizadas;

- O carpinteiro ajustava a folha da porta ao marco chumbado na parede, fazendo os recortes necessários para encaixar a folha, sem manter a precisão das folgas e tolerâncias;
- O comprador comprava a fechadura e dobradiças pelos mesmos critérios de preço, sem considerar a característica de cada porta;
- O consumidor recebia uma porta sem desempenho, cheia de patologias ocorridas durante a execução da obra, praticamente com a vida útil da porta exaurida antes mesmo do uso final.

### AS MUDANÇAS DO SISTEMA PORTA PRONTA

Infelizmente a mudança do processo antigo para o novo ainda sofre por causa de um fator que tem sido um dos grandes responsáveis pela caótica situação de não conformidades da porta de norte a sul do país: a terceirização dos serviços nas obras sem a adequada coordenação dos gestores dos empreendimentos.

Essa atitude mal planejada pelas partes fomentou a cultura da falta de compromisso do projeto e da construção com o sistema porta pronta e criou uma solução brasileira: a figura do medidor de vãos de porta nos canteiros de obras. Ou seja, retrocedemos no tempo e voltamos à época da fabricação de portas sob medida, fato inconcebível quando se pensa em obras com montagem sequencial, padronização e redução de custos.

O Brasil é o único país que recorre a um profissional medidor de vãos de porta nos canteiros de obras para revisar a compatibilidade dos vãos com as por-



“ Produzir edifícios com serviços terceirizados exige planejamento detalhado e um cronograma sequencial sem interferências para garantir produtividade e resultado positivo aos contratados ”



## ROBERTO PIMENTEL LOPES

Engenheiro Civil, Empresário e Consultor. Coordenador da Comissão de Estudos de Portas de Madeira ABNT CE12 CB31 e Diretor Técnico Coordenador do PSQ-PME

tas a serem fabricadas. Isso só ocorre devido à falta de planejamento e de um projeto compatibilizado, conhecimento técnico da engenharia da obra, e a execução imperfeita dos vãos.

Criamos uma verdadeira terceirização de responsabilidades. Se cada um fizer a sua parte conforme a norma ABNT NBR 15930 - Portas de Madeira para Edificações, teremos um projeto executivo eficaz para ser seguido por todos. Ao eliminar o custo elevado da conferência na obra até o último vão executado, poderemos obter os ganhos da padronização e redução do desperdício.

### O NECESSÁRIO PLANEJAMENTO PARA INSTALAÇÃO

Vencida a difícil etapa do projeto executivo para fabricação das portas na indústria e a execução dos vãos na obra, chegamos ao momento mais complicado: a instalação das portas.

A falta de um planejamento adequado eliminando as interfaces entre os diversos sistemas construtivos e a porta, transformou a porta na verdadeira “Geni” do canteiro de obras, devido à sua interação com todo o ambiente construído (estrutura, paredes, piso, teto, instalações e acabamento). Se algum desses elementos fugiu do detalhe milimétrico do projeto executivo, teremos problemas para instalar as portas. Some-se a isso tudo a ausência e até omissão dos gestores das obras com a instalação das portas, atuando apenas para cobrar dos terceirizados que o cronograma fictício do início da obra seja cumprido ao final de uma obra, na maioria das

vezes, atrasada em seu cronograma de entrega.

Sem uma coordenação eficaz e coerente com as boas práticas de engenharia, que considere e cumpra o checklist de instalação das portas, todos os ganhos de qualidade e produtividade alcançados pela indústria de portas de madeira vão continuar sendo consumidos pela falta de planejamento nas obras. Estamos todos condenados a esse perverso modelo de planejamento, em que 4 a 8 semanas para instalar as portas de uma obra com 1000 portas, acabam sendo transformadas em 4 a 8 meses, chegando a ultrapassar 1 ano em vários casos.

### COMO O TERCEIRIZADO PODE SOBREVIVER COM O GANHO POR PRODUTIVIDADE DE PORTA INSTALADA?

Mais uma vez convocamos os principais líderes e construtores do mercado para discutir e alinhar esses problemas de gestão do sistema porta pronta entre a indústria de portas e a construção civil. Esse alinhamento é requisito fundamental para o êxito do programa de formação profissional do instalador de kit porta pronta desenvolvido pelo PSQ-PME (Programa Setorial da Qualidade de Portas de Madeira para Edificações) da ABIMCI junto com o SENAI-PR. Esperamos que o Seminário planejado para o II ENCAPP (Encontro da Cadeia Produtiva da Porta), com destaque para esse tema focado no arquiteto e no engenheiro, possa contribuir para levar a porta no Brasil para um novo patamar e garantir o tão esperado desempenho exigido na NBR 15575.

# ENCAPP CRESCE E MOBILIZA SETOR

**Evento conta com exposição, seminário e rodadas de negócios e elege o desempenho da porta como tema**

Fotos: divulgação

O 1º ENCAPP (Encontro da Cadeira Produtiva da Porta), realizado em julho de 2013, em Curitiba (PR) marcou um novo momento para a indústria de portas de madeira. Muito mais amadurecida, com vontade de mudar os parâmetros de qualidade e conceitos do produto oferecido à construção civil. O evento foi um sucesso, com participação de vários atores que compõem a cadeia produtiva do produto. O mais importante foi a mensagem transmitida e que é consenso de todos os envolvidos, de que as normas e o estabelecimento de requisitos mínimos de conformidade colocaram o segmento em outro patamar. Com base nesse conceito acontece a 2ª edição do ENCAPP promovido pela ABIMCI (Associação Brasileira da Indústria de Madeira Processada Mecanicamente) no âmbito do PSQ-

-PME (Programa Setorial da Qualidade de Portas de Madeira para Edificações).

O evento, que reúne fabricantes e fornecedores do Brasil, Alemanha, Itália, Espanha e Estados Unidos acontece na capital paranaense, no Centro de Exposições Horácio Coimbra, da FIEP (Federação das Indústrias do Estado do Paraná), e conta com seminário, feira de exposição e rodada de negócios.

Como novidade para este ano, o seminário é dividido por público-alvo. Com o tema geral "Impactos do desempenho e da certificação das portas nas edificações", cada dia será abordado um aspecto desses impactos. No primeiro dia intitulado "Dia do Arquiteto" serão discutidos os impactos antes da obra. Para o dia 16 de outubro, o "Dia do Engenheiro" tem como debate os impactos durante e após a obra. E para finalizar,

"Existem setores que se unem e fazem as mudanças acontecerem, como é o caso da indústria da porta de madeira, e esse exemplo deve ser seguido"

*Edson Campagnolo, Presidente da Fiep*







com o “Dia do Fabricante” o assunto em questão trata dos impactos na produção da porta.

A coordenação do seminário está sendo realizada pelo engenheiro Cláudio Mitidieri, do IPT (Instituto de Pesquisas Tecnológicas) do Estado de São Paulo.

Paralelo ao seminário acontece, durante o Encapp 2014, uma feira com cerca de 50 expositores das mais diversas categorias: matriz construtiva da porta, acessórios para portas, máquinas e equipamentos, acabamentos para portas, material de embalagem, ferramentas e acessórios, gestão industrial e materiais para instalação de portas.

Completando a tríade de negócios do evento, durante os dois últimos dias, o ENCAPP 2014 conta com rodadas de negócios. Compradores e fornecedores têm a oportunidade de reunirem-se com os principais fabricantes de portas de madeira do Brasil.

No primeiro dia, a rodada une fabricante e cliente, enquanto no segundo dia os encontros

são pré-agendados entre fabricante e fornecedor-expositor.

## MARCO HISTÓRICO

O I ENCAPP discutiu questões de certificação e melhoria da qualidade dos produtos. Em um processo iniciado há 11 anos, a ABIMCI, por meio do Comitê de Portas, vem atuando para aprimorar o desenvolvimento e padronização dos produtos.

O presidente da FIEP, Edson Campagnolo, que participou da abertura do encontro, afirmou que iniciativas como a do setor de portas de madeira devem servir de exemplo para outros segmentos que precisam buscar mais competitividade. “O PIB industrial brasileiro vem decrescendo nos últimos anos, o que é uma preocupação para o País, e só vamos reverter esse processo se cada um de nós fizer ações como essas para aumentar a qualidade de nossos produtos”, declarou. “Existem setores que se unem e fazem as mudanças acontecerem, como é o





caso da indústria da porta de madeira, e esse exemplo deve ser seguido”, completou.

O superintendente executivo da ABIMCI, Paulo Roberto Pupo, que é também diretor da FIEP, ressaltou que as empresas que participam do PSQ-PME souberam fazer uma leitura do mercado e apostar na melhoria da qualidade dos produtos. “O caminho da certificação não tem mais volta. Esse processo é um avanço imenso, um esforço desbravador, que quebra muitos paradigmas”, afirmou. Paulo também destacou a importância do encontro reunir, pela primeira vez em um único local, fornecedores e produtores da cadeia de portas de madeira. No total, 23 expositores participaram do evento, apresentando produtos ligados a insumos e serviços voltados para o segmento.

O presidente do Comitê de Portas da ABIMCI na época, Antonio Rubens Camilotti, classificou o encontro como um “marco histórico” para o setor. “Tivemos inúmeras reuniões nos últimos 20 anos, dos quais saíram os primeiros ensaios para conhecermos melhor nossos produtos. In-

vestir em qualidade, qualificação dos profissionais nada mais significa do que abrir portas para explorarmos novos mercados”, observou.

Roberto Pimentel Lopes, diretor técnico do Comitê de Portas da ABIMCI e Coordenador Geral do ENCAPP 2013 e 2014 resalta que esta ação dos fabricantes de portas coincide com a grande mudança que ocorre na construção civil brasileira, com a entrada em vigor da norma de desempenho ABNT NBR 15575. “Esse fato redirecionou o mercado para produzir com qualidade não só os produtos e sistemas construtivos, mas sim todo o ambiente construído (edificação)”, argumenta Roberto. O ENCAPP reúne todos os elos da cadeia produtiva da porta para discutir padronização, oferta regular de insumos importados, a responsabilidade solidária de cada fornecedor ao longo da produção e instalação da porta na obra. A agenda do seminário de 2014 vai discutir as responsabilidades do especificador e como comprar portas por desempenho de acordo com a norma do produto ABNT NBR 15930 (Portas de Madeira para Edificações).




# A ESPANHA COMO REFERÊNCIA SETORIAL

**Fabricantes de portas visitam Fimma Maderalia e se reúnem com associação do setor em Valência**

Fotos: divulgação







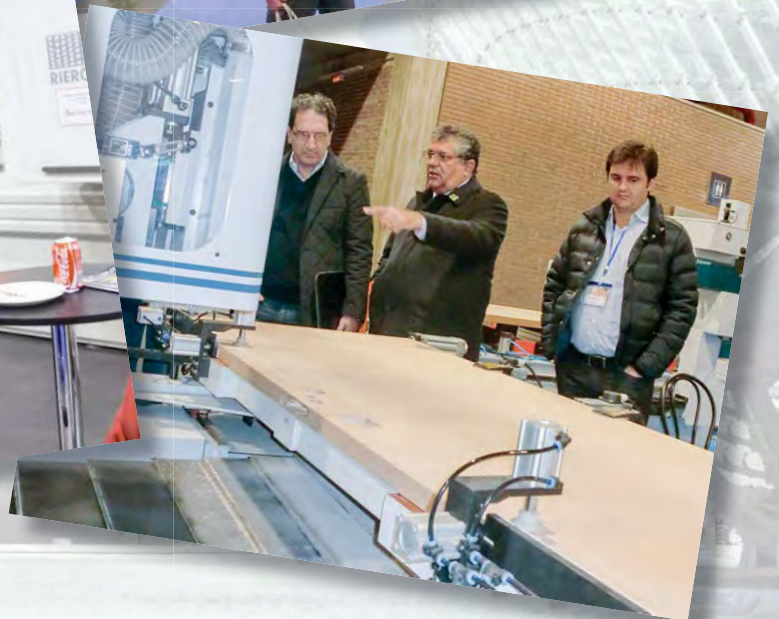
**R**epresentantes das indústrias produtoras de portas de madeira, participantes do PSQ-PME (Programa Setorial da Qualidade de Portas de Madeira para Edificações), participaram de uma série de eventos técnicos em Valência, na Espanha. Foram nove indústrias participantes, que durante a viagem reuniram-se com fabricantes de portas de madeira e fabricantes espanhóis de máquinas e equipamentos, além de visitar a feira FIMMA Maderalia (que reúne o segmento de portas e esquadrias) e também participar de reuniões técnicas e workshops com os fabricantes de máquinas e equipamentos da Espanha.

Segundo o Coordenador do Comitê de Portas da ABIMCI (Associação Brasileira da Indústria de Madeira Processada Mecanicamente), Caetano Balvedi, a cooperação técnica com demais países, produtos e equipamentos traz grandes benefícios para o programa de certificação de portas de madeira.

Durante a missão técnica, o grupo de empresários aproveitou para se reunir com a diretoria da AFEMMA (Associação de Fabricantes Espanhóis de Máquinas, Ferramentas, Equipamentos e Produtos para a Madeira). Novas tecnologias para a indústria de portas do Brasil foram discutidas com as empresas da Espanha e sinalizaram novos investimentos no Brasil visando o desempenho e o acabamento final das portas de acordo com as normas brasileiras.

Na reunião final de avaliação os participantes ressaltaram o êxito da missão, que alcançou seus objetivos e confirmou como parte do calendário de atividades do PSQ-PME uma missão técnica internacional anual. E a próxima já tem local marcado: Made Expo na Itália em 2015!







"A missão à feira FIMMA Maderalia possibilitou abrir a visão com as tendências do mercado europeu, com um mercado exigente quando o assunto é qualidade, produto acabado e planejamento de obras. A aproximação com a associação espanhola de portas proporcionou um intercâmbio de informações, que permitiu o aprimoramento do programa de qualidade de portas de madeira aqui no Brasil. Outro importante ponto positivo da missão foi a troca de experiência e fortalecimento da relação entre os participantes do programa PSQ-PME."

*Dayane Caroline Potulski, Gerente Técnica da ABIMCI*

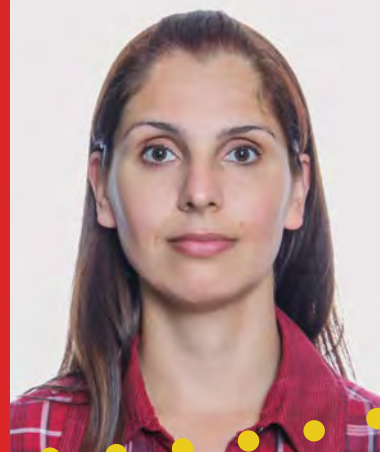


"A missão técnica para a Espanha foi muito importante, pois tive oportunidade de conhecer os produtos e as tendências do mercado Europeu. Pude verificar como funciona o programa de certificação das portas na Espanha. Eles têm mais de 20 anos de experiência. Mas o ponto mais forte da missão técnica, na minha opinião, foi a oportunidade de conviver junto com os empresários e executivos das empresas parceiras do PSQ-PME. Houve muita troca de experiência sobre o nosso negócio e também sobre os produtos que vendemos."

*Robson Luiz Marcon, Gerente Administrativo e Financeiro da Famossul*

"Foram vários os pontos positivos percebidos durante a missão. Vale destacar a proximidade com os empresários do setor e com os pesquisadores do IPT, a experiência que nos foi passada durante a viagem, pelos integrantes da missão, e o conhecimento da tecnologia adotada pelo mercado espanhol. Além disso, nos proporcionou a possibilidade de desenvolver projetos de inovação junto às empresas paranenses de portas de madeira e a participação do PSQ-PME com os laboratórios do Instituto SENAI de Tecnologia Construção Civil."

*Eliane Jorge dos Santos, Analista Técnica do SENAI Ponta Grossa*



"A oportunidade de realizar a visita técnica e conhecer a Feira FIMMA Maderalia em Valência, na Espanha nos proporcionou uma prática gratificante! Conhecemos máquinas, equipamentos e seus fabricantes, participamos de reuniões técnicas, verificamos tendências do setor, desenvolvimentos de produtos e tivemos ciência sobre os procedimentos para Certificação de Portas da Espanha. De lá viemos com uma bagagem de experiência e conhecimento que nos auxiliará dentro da indústria e no crescimento do PSQ-PME (Programa Setorial da Qualidade de Portas de Madeira de Edificações)."

*Marcelo Ziger, Supervisor de Qualidade e Desenvolvimento da Adami S/A Madeiras*

# CONFORMIDADE ABNT CONSOLIDA PSQ-PME

**Primeiros produtos certificados chegam para atender demanda por desempenho da construção civil brasileira**

Fotos: divulgação



A indústria de produtos de madeira está cada vez mais ativa quando o assunto é certificação e o item que mais avançou nos últimos tempos é o setor de portas. A partir de abril, o mercado passou a contar com os primeiros produtos (folha da porta de madeira) aprovados pela ABNT Certificadora, de acordo com a NBR 15930.

Os produtos certificados passaram por um rigoroso controle de qualidade de produção, que incluiu testes físicos e mecânicos de avaliação do desempenho. Todo o trabalho foi realizado por meio do PSQ-PME (Programa Setorial da Qualidade de Portas de Madeira de Edificações), desenvolvido pela ABIMCI (Associação Brasileira da Indústria de Madeira Processada

Mecanicamente) em parceria com a ABNT Certificadora e o IPT (Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo) por meio dos laboratórios do CETAC (Centro de Tecnologia do Ambiente Construído).

E já é possível observar evoluções depois de um ano de normatização. “O programa da qualidade conduzido pela ABIMCI, com adesão de muitos fabricantes, é uma evidência de que o setor mobilizou-se para a melhoria da qualidade de seus produtos, buscando o atendimento à norma técnica”, afirma Cláudio Mitidieri, pesquisador do IPT e um dos principais responsáveis pela elaboração da norma. Até em razão da publicação da NBR 15575, que define as responsabilidades de todos os intervenientes no pro-



cesso de produção de edificações habitacionais, há a responsabilidade do produtor em demonstrar a qualidade de seu produto, atendendo a NBR 15930 e apresentando valores adicionais de requisitos especiais, quando for o caso, até porque é uma das formas que o projetista e a construtora têm para demonstrar o atendimento da vida útil de projeto: adotando produtos em conformidade com as normas brasileiras.

Desta forma, segundo Cláudio, o programa da qualidade de portas está no caminho certo. “Existem dificuldades iniciais, de elaboração de normas técnicas, de conscientização dos fabricantes, de conhecimento do desempenho dos produtos, de divulgação correta de resultados, de divergências de entendimento por parte dos fabricantes, porém, tudo isto pode e é superado quando os interesses coletivos e técnicos são colocados em primeiro plano, quando se pensa à luz do conceito de desempenho, que é, em última instância, o atendimento das exigências do cliente ou do consumidor.” Cada vez mais o consumo será pautado no desempenho: o que foi apenas desejo no passado hoje é uma exigência de desempenho.

Na avaliação do superintendente executivo da ABIMCI, Paulo Pupo, essas ações mostram o importante papel que a ABIMCI, como entidade representativa da indústria de madeira processada no Brasil, vem desempenhando ao longo desses 42 anos de atuação. “Por meio do associativismo é possível unirmos força para alavancar ainda mais o desenvolvimento do setor. A busca pela melhoria da qualidade, com a implantação de normas e padrões, prepara o segmento de portas de madeira para conquistar um espaço cada vez maior no mercado

nacional e retomar o prestígio internacional”, conclui Pupo.

Segundo o Coordenador do Comitê de Portas da ABIMCI, Caetano Balvedi Neto, a exigência da certificação começa a ser uma realidade. “Já estamos percebendo no dia a dia o interesse de construtoras e consumidores pela certificação”, frisa.

A certificação das portas de madeira aguarda agora o aceite para entrar na lista de produtos do INMETRO, o que irá garantir reconhecimento internacional à certificação, de acordo com Caetano.

Também está sendo feita uma aproximação com as indústrias de ferragens para que elas passem a produzir itens específicos para o setor de portas e garantir assim o desempenho do conjunto certificado.

### PRIMEIRAS CERTIFICAÇÕES

Os primeiros certificados foram entregues durante a feira ConstruBR, em São Paulo, no dia 24 de abril. Na ocasião, o coordenador do Comitê de Portas da ABIMCI, afirmou que “com os certificados, além do mercado reconhecer que o produto atende às normas técnicas, os fabricantes poderão implantar melhorias nos seus processos industriais.”

Além disso, por meio desta ação os produtos madeireiros estarão aptos a serem especificados, principalmente, para utilização na construção civil, seja de uso estrutural ou mesmo aparente. Para a concessão da certificação, as amostras ensaiadas devem ser 100% aprovadas nos ensaios laboratoriais, bem como a avaliação dos documentos e requisitos de sistema de gestão e de controle de processo.

“A busca pela melhoria da qualidade, com a implantação de normas e padrões, prepara o segmento de portas de madeira para conquistar um espaço cada vez maior no mercado nacional e retomar o prestígio internacional”

*Paulo Roberto Pupo, Superintendente Executivo da ABIMCI*



Os ensaios foram realizados nos laboratórios do CETAC do IPT. São feitos: seis ensaios mecânicos (torção estática, impacto de corpo mole, carregamento vertical, resistência ao fechamento com presença de obstrução, impacto de corpo duro e resistência ao fechamento brusco) e outros três sobre análise de variação dimensional, incluindo desvios de forma, planicidade e variação nominal, além das variações higroscópicas tanto para as folhas de porta quanto para marcos de madeira. Há ainda testes específicos realizados para portas resistentes à umidade, de comportamento sob a ação da água, do calor, e requisitos especiais previstos para portas de entrada, que são resistência ao fogo e isolamento a ruídos aéreos.

Caso a amostra de prova seja reprovada, a empresa deverá encaminhar as amostras de contraprova e testemunha para o laboratório, onde ambas deverão ser ensaiadas. Vale lem-

brar também que, após a concessão das certificações, serão realizadas auditorias anuais no sistema de gestão e semestrais para a verificação da qualidade do produto, por meio de coletas de amostras e realização de ensaios no laboratório indicado pela ABNT.

A avaliação dos materiais segue as normas NBR 15930 - Portas de Madeira para Edificações e NBR 15821 - Portas corta-fogo para entrada de unidades autônomas e de compartimentos específicos de edificações, além da NBR 15575 - Edificações Habitacionais - Desempenho, em casos específicos, que exigem avaliação do desempenho da edificação, os ensaios são realizados na obra, sob responsabilidade do construtor para avaliação do sistema de vedação vertical interno e externo, em que a porta está inserida, em complemento a outros requisitos da NBR 15575, que o fabricante deve disponibilizar para o cliente.







# As portas que sua casa merece!



EMPRESA INDUSTRIAL E COMERCIAL FUCK S/A - CANOINHAS /SC - CONTATO: | 47| 3621-7800 - WWW.FUCKSA.COM.BR



Certificado Folha de Porta PIM



A marca na gestão florestal responsável

Fênix Glass 6005



Conceitos inovadores para surpreender!

(47) 3357-8180

[www.marchetti.com.br](http://www.marchetti.com.br)  
[ventas@marchetti.ind.br](mailto:ventas@marchetti.ind.br)

Rua 3 de Maio | Nº61 | Centro | Ibirama | SC | Brasil | CEP: 89140-000

As portas Alamo são produzidas por:





## CLAUDIO MITIDIERI

PESQUISA E  
PRÁTICA FOCADAS  
NO DESEMPENHO

Foto: divulgação



O setor de portas de madeira precisava de uma norma que representasse a evolução do produto nos últimos 25 anos. Um trabalho que durou cerca de 10 anos, dos quais cinco somente para pesquisa, culminou com a edição da norma NBR 15930 (Portas de Madeira para Edificações).

A regulamentação trouxe referência para os projetos e comunicação entre os profissionais de engenharia, arquitetura, fabricantes, revendedores e o consumidor final. Segundo Cláudio Mitidieri, pesquisador do IPT (Instituto de Pesquisas Tecnológicas) e um dos principais responsáveis pela elaboração da norma, o programa da qualidade de portas está no caminho certo. Existem dificuldades iniciais, porém, podem ser superadas quando os interesses coletivos e técnicos são colocados em primeiro plano. “Cada vez mais o consumo será pautado no desempenho: o que foi apenas desejo no passado hoje é uma exigência de desempenho”, afirma o pesquisador.

Cláudio, que é engenheiro civil e Doutor em Engenharia de Construção Civil pela Escola Politécnica da USP, teve a oportunidade de estudar o desempenho potencial de produtos da construção e seu comportamento real em uso desde o início de 1980, década especialmente importante para o desenvolvimento e a consolidação do conceito de desempenho na construção civil e, em particular, na construção habitacional. Participou, ainda, do primeiro projeto de formulação de critérios de desempenho para habitações, em 1981, no IPT, desenvolvido para o então BNH (Banco Nacional da Habitação) hoje extinto e parte incorporada à CEF (Caixa Econômica Federal). De lá para cá, Cláudio trabalhou com desempenho de produtos e sistemas na construção, de diversas naturezas, e participou de algumas comissões de estudo na ABNT, incluindo drywall, portas de madeira, entre outras, além da comissão de estudos sobre desempenho de edificações. Além disso, Cláudio fez parte também da formulação e da implantação do SiNAT (Sistema Nacional de Avaliações Técnicas) de produtos inovadores, todo desenvolvido à luz do conceito de desempenho, em funcionamento desde agosto de 2007 no âmbito do PBQP-H (Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade no Habitat).

- **Quais foram os embasamentos que nortearam a formulação dos critérios que estruturaram a NBR 15930?**

A norma de portas de madeira sempre contou com apoio do IPT, desde a primeira norma formulada e publicada em 1982; naquela ocasião houve o envolvimento maior de um outro pesquisador do IPT, o engenheiro Ercio Thomaz. Em meados da década de 2000, por volta de 2004 ou 2005, houve novamente o interesse do setor em desenvolver um programa da qualidade e atualizar a norma em vigor à época, que já tinha mais de 20 anos. Desta forma, foram desenvolvidos estudos teóricos e realizados vários ensaios experimentais com produtos de seis fabricantes, sendo a base para o desenvolvimento da atual NBR 15930. Considerou-se também como base a normalização europeia e a dissertação de mestrado do engenheiro Fúlvio Berçot Miranda, desenvolvida no programa de mestrado profissionalizante do IPT, denominada: Critérios de desempenho para portas de madeira de edificações habitacionais. À época, os primeiros ensaios do programa da qualidade foram realizados em produtos dos fabricantes, em ordem alfabética: Camilotti, Frame, Fuck, Marchetti/Álamo, Multidoor e Sincol.

- **Como as missões técnicas auxiliaram nesse processo? O que foi captado no exterior e que pode ser aplicado por aqui, e quantos anos foram necessários?**

Foi muito estudada a norma europeia sobre portas de madeira. Como esta norma é classificatória, até no sentido de adequar proposições de vários países da comunidade europeia, achamos por bem alinhar com a norma brasileira vigente à época, complementar informações, e definir perfis de desempenho aplicados às portas em razão do seu uso na edificação, para não haver dúvidas em sua aplicação no meio técnico. Desta forma, foi elaborada uma norma bastante completa e bem explícita nos seus requisitos de desempenho e métodos de ensaios aplicados, fornecendo à sociedade um instrumento importante para especificação e avaliação da qualidade dos produtos. Missões técnicas mais recentes, como a que ocorreu

este ano, em fevereiro, na feira de Valência, na Espanha, mostram que podemos aprimorar nossos processos, porém mostra também que estamos no caminho certo, o que é importante para todo o setor produtivo e para nós, como laboratório de ensaios. Está prevista uma nova missão técnica em 2015 para Milão, na Itália, e esperamos poder participar e contar com um número ainda maior de fabricantes. Estas missões são importantes, pois são um momento de imersão e reflexão de todo o setor produtivo, e podem ser alinhados aspectos técnicos, de ordem institucional, importantes para todos.

- **Quais erros são os mais evidentes tanto na qualidade das portas quanto na instalação nas obras?**

Vamos falar da qualidade do ponto de vista do projetista e do construtor. Parte dos problemas pode ser resolvida com uma adequada especificação na fase de projeto. E que especificação é esta? Escolher produtos adequados ao uso, ou seja, produtos com perfil de desempenho adequado às condições de utilização. Esta é a metodologia que deve ser considerada: identificar as condições de uso e, a partir delas, considerar os requisitos a serem atendidos, conforme um determinado perfil de desempenho. Se há uma norma técnica que define tal desempenho, o projetista deve exigir do fabricante o produto que atenda tal desempenho, e não especificar requisitos construtivos. Da mesma forma, para a construtora é importante definir o perfil de desempenho adequado ao uso e exigir do fabricante que atenda a norma técnica para aquele perfil especificado. Se a porta vai ser empregada no banheiro, a porta deve atender o perfil de desempenho de PIM-RU (Porta Interna Resistente à Umidade). Quando da instalação, a porta, especialmente a chamada porta pronta ou porta acabada ou kit pronto, deve ser encarada como um produto que vai ser instalado praticamente na fase final de acabamento da obra. O produto tem um desempenho esperado considerando as condições de uso e não as condições de obra: se a porta é armazenada de forma inadequada, sem proteção, sob ação de água e sol, ou apoiada incorretamente, muitas falhas já podem

ocorrer nesta fase; se a porta é instalada e ainda existem serviços de pedreiro a serem feitos, a porta pode ser danificada, pois pode ter contato com cimento, pode sofrer impactos indesejáveis e outros tipos de ações não previstas.

● **Quais aspectos da norma acredita serem os mais relevantes para sanar esses problemas?**

O fundamental é a especificação por desempenho. Outros requisitos já existentes definem variações nominais e padrões de acabamento. Com a elaboração da parte 3 da norma, de requisitos especiais, poderão ser considerados valores de isolamento a ruídos aéreos, a serem determinados em laboratório (Rw), e valores de resistência ao fogo. Com a elaboração da parte 4 da norma poderão ser definidos procedimentos padronizados para instalação, operação e manutenção da porta, melhorando as condições de instalação em obra e de uso e manutenção por parte do usuário do produto.

● **Já é possível observar evoluções depois de um ano de normatização?**

Sem dúvida. O programa da qualidade conduzido pela ABIMCI, com adesão de muitos fabricantes, é uma evidência de que o setor mobilizou-se para a melhoria da qualidade de seus produtos, buscando o atendimento à norma técnica. Até em razão da publicação da NBR 15575, que define as responsabilidades de todos os intervenientes no processo de produção de edificações habitacionais, há a responsabilidade do produtor em demonstrar a qualidade de seu produto, atendendo a NBR 15930 e apresentando valores adicionais de requisitos especiais, quando for o caso, até porque é uma das formas que o projetista e a construtora têm para demonstrar o atendimento da vida útil de projeto: adotando produtos em conformidade com as normas brasileiras.

● **Como avalia o Programa Setorial de Portas frente a demais programas, muitos deles desenvolvidos com auxílio do IPT, voltados a outros materiais construtivos?**

O programa da qualidade de portas está no caminho certo. Existem dificuldades iniciais, de

elaboração de normas técnicas, de conscientização dos fabricantes, de conhecimento do desempenho dos produtos, de divulgação correta de resultados, de divergências de entendimento por parte dos fabricantes, porém, tudo isto pode e é superado quando os interesses coletivos e técnicos são colocados em primeiro plano, quando se pensa à luz do conceito de desempenho, que é, em última instância, o atendimento das exigências do cliente ou do consumidor. Cada vez mais o consumo será pautado no desempenho: o que foi apenas desejo no passado, hoje é uma exigência de desempenho.

● **Na sua opinião, a normalização pode ser um instrumento de virada para o setor de portas que sofre com concorrência com produtos de baixa qualidade focados somente no preço?**

As normas técnicas devem ser respeitadas. Está previsto na legislação brasileira, mesmo havendo a polêmica de que “norma não é obrigatória” ou que “é obrigatória” por força de lei. Sempre que há uma divergência entre produtor e consumidor, a norma técnica é a referência. Portanto, não se pode colocar um produto no mercado ou definir preço sem que haja o atendimento da norma técnica, ou seja, do padrão mínimo de qualidade definido e aceito pela sociedade brasileira. Se a VUP de um determinado sistema está condicionada ao atendimento, por parte de seus componentes, das normas brasileiras, não é possível negligenciar, por parte do fabricante, o atendimento à norma técnica.

● **Já observou indústrias de materiais acabarem se nivelando por baixo por não possuírem padrões mínimos de fabricação? Imagine que isso poderia acontecer com as portas caso a norma não tivesse sido estabelecida?**

Quando não há referências tecnológicas, em especial voltadas ao desempenho, ou seja, às condições de uso ou ao usuário, não há como definir os padrões mínimos de qualidade. Desta forma, a tendência é a competição apenas por outros parâmetros, como o preço. Com a norma técnica há um padrão mínimo de qualidade a ser atendido e mais, a ser demonstrado ao mercado, ao cliente ou usuário do produto.



- **O desenvolvimento das normas rendeu a formulação de um mestrado no IPT. Poderia falar um pouco sobre o curso? Por que ele foi criado e quais os resultados?**

Houve uma integração entre o desenvolvimento da pesquisa que gerou a dissertação de mestrado do Engenheiro Fúlvio Berçot Miranda e o trabalho de elaboração da norma técnica. Este é o propósito do mestrado profissionalizante em Habitação, em funcionamento no IPT desde 1998. O curso de mestrado profissionalizante em Habitação: Planejamento e Tecnologia, do IPT, foi criado com a finalidade de integrar conceitos e conhecimentos metodológicos à prática dos profissionais de mercado e das empresas. Com esse modelo há uma evolução e um salto de qualidade significativo e efetivo, ou seja, o conhecimento acumulado é sempre aplicado. Nós, no IPT, estamos bastante satisfeitos com os resultados até aqui alcançados, já tendo sido formados mestres, com excelentes trabalhos de

conclusão de curso, bem integrados à atividade profissional dos alunos.

- **Existe a perspectiva de criar um doutorado agora? O que isso vai ajudar no desenvolvimento do segmento de portas de madeira?**

O programa de doutorado ainda está em gestação. É um novo passo e deve ser bem pensado e planejado, como foi o de mestrado. Será lançado somente quando houver maturidade para tanto. O IPT tem como norte atual a inovação tecnológica e, nesse sentido, um programa como este poderia ajudar no desenvolvimento de produtos que incorporem inovações, seja para a situação normal de uso, ou para situações especiais de uso. O programa de pós-graduação profissionalizante do IPT pode ajudar mais o setor se houver maior integração com os profissionais da indústria: quem sabe não teremos técnicos das indústrias realizando novos mestrados no IPT?



**ESPECIFIQUE  
DE VERDADE.**

**Multidoor**

Existem portas. E existem portas Multidoor.

[www.multidoor.com.br](http://www.multidoor.com.br) +55 (82) 2126.8000

**schattdecor**

# Design e confiabilidade à sua porta

Visite-nos na Feira ABIMCI  
Curitiba, 15 a 17 de Outubro  
Estande 7 – Fornecedores

[www.schattdecor.com](http://www.schattdecor.com)



Basear-se no texto de 028. Cada ano  
em uma página, sempre em ordem  
Alameda 5 de Maio, 1000

■ Fornecida em T-HDF Eucafibra

■ Pode ser revestida

■ Pode ser pintada

## T-HDF Eucafibra

A chapa T-HDF de alta densidade é ideal  
para o processo de fabricação de portas.

- ✓ Superfície lisa e homogênea.
- ✓ Pode receber diversos revestimentos  
como lâmina de madeira e pintura.
- ✓ Ótima estabilidade dimensional .
- ✓ Produzida com madeira de  
reflorestamento.

### Medidas (mm)

Espessura	Largura	Comprimento
3	2.130 2.200	2.750

Procure por produtos certificados FSC



A marca do melhor  
florestal responsável

ABNT  
NBR  
15316

0800 16 00 55  
[www.eucatex.com.br](http://www.eucatex.com.br)

[f /eucatexoficial](https://www.facebook.com/eucatexoficial) [t @eucatex\\_oficial](https://twitter.com/eucatex_oficial)

  
**eucatex**



# Procurando a melhor porta?



Seu objetivo é a alta qualidade em portas internas?

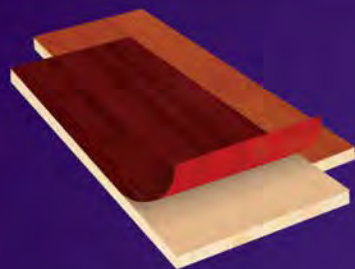
Aproveite nossa experiência, conhecimento técnico e suporte - descubra nossa grande variedade de núcleos premium para fabricar a melhor porta.

## Soluções para a melhor porta!

SAUERLAND Spanplatte Latin America - Mr. Alfredo Berros (Curitiba / PR) / Tel. (41) 30 42 41 46 - berros@sauerland-spanplatte.de - [www.sauerland-spanplatte.net](http://www.sauerland-spanplatte.net)

## SOFISTICAÇÃO E VALOR AGREGADO EM UM ÚNICO PROCESSO

Adquira um acabamento final com um custo altamente reduzido, transformando painéis lisos, sem qualquer acabamento, em painéis totalmente acabados, em um único processo.



## RECOBRIDORAS DE PORTAS, PAINÉIS E PERFIS



[www.unesamaquinas.com.br](http://www.unesamaquinas.com.br)

Rua Frederico Kuerten, 825 | Braço do Norte | SC  
comercial@unesamaquinas.com.br | +55 48 3658-2818





# O FIM DA PORTA ÚNICA

**Norma de desempenho exige uma porta para cada tipo de ambiente, ocupação e uso; e quebra vício cultural na construção civil do país**

## Perfil de desempenho ABNT NBR 15930-2

- 1 PEM - Porta de Entrada de Madeira
- 2 PEM RU - Porta de Entrada de Madeira Resistente à Umidade
- 3 PIM - Porta Interna de Madeira
- 4 PIM RU - Porta Interna de Madeira Resistente à Umidade







Um dos principais objetivos da Norma de Desempenho é corrigir e ampliar critérios de qualidade e de compra de materiais. Com a Norma de Portas não é diferente.

Até então, os critérios de escolha das portas nas obras do Brasil continuavam atrasados com relação a outros itens da construção. Na prática, em muitos casos, as portas não eram sequer especificadas para seu tipo de projeto ou ambiente. Daí o termo porta única, aquela porta prescrita de modo equivocado para os mais diversos ambientes, sem considerar nada além de dimensões, critério construtivo e acabamento.

A porta única era uma miopia de mercado. Uma prática sem fundamento técnico que não vai deixar saudades, até porque era um critério atrasado que só gerava perdas e patologias.

Marcada pelo desconhecimento das categorias de produto e pela compra por preço, a cultura da porta única é finalmente deixada para trás pelos novos critérios de desempenho da porta, que fazem com que a porta seja de fato especificada para sua finalidade e ambiente específico.

#### UMA PORTA PARA CADA USO

Agora ao especificar seu projeto, o arquiteto já pode escolher as portas conforme a ocupação e tráfego de uso do empreendimento, seguindo os passos da especificação prevista

na nova norma, fato que vai facilitar a compra pelo construtor e ao mesmo tempo cumprir a obrigação das partes com os requisitos de desempenho da norma NBR 15575.

A oferta de portas com desempenho adequado ao uso, desde a resistência à umidade (RU) até o isolamento acústico, vai finalmente acabar com a cultura da porta única nos canteiros de obras do Brasil”, destaca Roberto Pimentel Lopes, Diretor Técnico do Comitê de Portas da ABIMCI (Associação Brasileira das Indústrias de Madeira Processada Mecanicamente).

Usando a norma de portas de madeira como respaldo para os profissionais de arquitetura e projetistas, não só serve de orientação como aumenta a precisão dos projetos. “Sempre tomamos cuidado na hora de especificar ou aprovar um tipo de porta que a construtora apresenta”, afirma Keiro Yamawaki, Arquiteto, Urbanista e Presidente da ASBEA/PR (Associação Brasileira dos Escritórios de Arquitetura do Paraná). Segundo ele, normatizar o item porta foi uma grande conquista. “Espero que sirva como exemplo para outras indústrias e outros setores produtivos que ainda não se uniram para auxiliarem nas normas dos produtos que produzem”, destaca.

#### O FIM DE UM EQUÍVOCO HISTÓRICO

Nos últimos 20 anos, com a introdução do uso da madeira de floresta plantada na fabrica-

“A porta única tornou-se uma commodity que o mercado se acostumou com o preço equivalente ao valor ofertado, ou seja, produto inferior com preço baixo”

*Fábio Ayres Marchetti, Diretor da ABIMCI e da Portas Álamo*







ção de portas no Brasil, o mercado passou a ser abastecido pelas grandes fábricas de componentes da porta, principalmente da folha. Esse item passou a ser distribuído em todo país por meio da venda direta a construtoras, lojas de produtos de madeira e home centers.

Aos poucos, essa oferta foi sendo direcionada para um produto único: a porta de uso interior com o menor preço, cujo uso se aplicava na parte interna, de entrada, ou até mesmo em uso exterior com curta vida útil. O resultado negativo tem um motivo simples: a porta não foi projetada para este fim.

Isso acabou sendo prejudicial tanto para os clientes, que tinham um produto não adequado para o uso, quanto para a própria porta de madeira, que por ser utilizada de maneira incorreta ganhou fama de não ter qualidade. “A porta única tornou-se uma commodity que o mercado se acostumou com o preço equivalente ao valor ofertado, ou seja, produto inferior ou aplicação errada”, aponta Fábio Ayres Marchetti, Diretor da ABIMCI e da Portas Álamo. E

assim a porta passou a ser instalada nas obras por todo o país sempre com ajustes efetuados de forma errada para atender as especificações de acabamento, tais como: pintura, revestimento de madeira ou melamínico, sem considerar o seu desempenho.

Essa situação se refletiu ao longo dos últimos anos, com a baixa qualidade das portas nos empreendimentos. “Algo que contribuiu para que os serviços de marcenaria, às vezes qualificados em termos de aparência, nem sempre atendessem ao desempenho necessário para os diferentes usos da porta nas edificações tais como residencial, hotelaria, hospitalar, aeroportos, etc”, exemplifica Caetano Balvedi, Coordenador do Comitê de Portas da ABIMCI.

### O INÍCIO DE UMA NOVA ERA

A evolução no processo produtivo das portas e a consolidação da norma de desempenho criaram um novo cenário onde o produto é tratado com o devido cuidado. A Norma de Portas estabeleceu critérios de uso e desempenho,



“Sempre tomamos um cuidado na hora de especificar ou aprovar um tipo de porta que a construtora apresenta: confirmar seu desempenho pela norma”

*Keiro Yamawaki, Presidente da ASBEA/PR*



qualificando não só o produto, como também os fabricantes. Agora o construtor tem como se proteger contra um mar de fabricantes desprovidos de know-how, optando por empresas com produtos certificados conforme a norma.

#### A PORTA DE MADEIRA ENGENHEIRADA

A mudança da porta de madeira maciça de alta qualidade e durabilidade natural para o uso da madeira de floresta plantada introduziu no Brasil uma nova cultura: a porta de madeira engenheirada. Trata-se de um novo produto que alcança e até mesmo supera o desempenho da madeira antiga com técnicas de colagem e seleção de peças adequadas para cada requisito das normas.

Com a entrada em vigor da norma ABNT NBR 15930 (Portas de Madeira para Edificações), em 2011, a porta engenheirada ganhou o merecido reconhecimento como o Estado da Arte da porta, ou seja, a tecnologia que chegou para substituir a anterior com todas as vantagens dos diferentes perfis de desempenho que ela pode apresentar. Um avanço técnico e cultural que permite que a porta seja produzida para atender aos mais diversos esforços de uso por meio de quatro classificações de padrão dimensional (leve, médio, pesado e superpesado).

Outra grande vantagem do desenvolvimento da porta de madeira engenheirada é poder associar novas funções à porta, colocando em seu DNA o desempenho adicional exigido no projeto, como isolamento acústico e resistência ao fogo.

#### RESPALDO TÉCNICO

Agora existem parâmetros a serem seguidos, algo que não havia no mercado de portas de madeira e gerava muita confusão. Essa é a opinião de Cesar Ballarotti, engenheiro civil e professor da UEL (Universidade Estadual de Londrina). O profissional se refere à ABNT NBR 15930, que balizou os fabricantes quanto aos aspectos construtivos e de desempenho. Segundo ele, isso faz toda a diferença para que o produto recupere o prestígio que se perdeu ao longo dos anos após a queda na qualidade, já que não havia um nível mínimo de critérios a ser cumprido.

“Observamos que houve uma mudança significativa e um aprimoramento nas diretrizes normativas entre a NBR 8452 de 1986 (primeira tentativa de normatização) e a atual NBR 15930 que a substituiu”, aponta Cesar. Ele lembra que essa norma foi reformulada a partir da dissertação do Engenheiro Fúlvio Berçot Miranda intitulada “Critérios de desempenho para portas de madeira de edificações habitacionais”, desenvolvida no IPT (Instituto de Pesquisas Tecnológicas) e orientada pelo Doutor Cláudio Vicente Mitidieri Filho. O Engenheiro ressalta que as especificações trazem melhorias e responsabilidades para as duas pontas da cadeia. “Se por um lado a norma amplia os prazos de garantia ao cliente, este deve observar o “manual de operação, uso e manutenção, fazendo as manutenções com caráter corretivo para que pequenas falhas não progridam para extensas patologias”, frisa.





Porta Resistente à Umidade (RU) deve ser usada em áreas sujeitas a água e umidade

“A porta de madeira engenheirada atende aos requisitos de desempenho graças aos avanços técnicos e tecnológicos incorporados ao produto nos últimos anos pela indústria brasileira”

*Caetano Balvedi, Coordenador do Comitê de Portas da ABIMCI*





Construção no litoral requer uso de madeira adequada ao clima úmido e quente



Hoteleria exige isolamento acústico e resistência ao fogo nas portas de entrada dos apartamentos



**“Agora o arquiteto ao especificar seu projeto já pode escolher as portas conforme a ocupação e tráfego de uso do empreendimento, seguindo os passos da especificação prevista na norma NBR 15930”**

***Roberto Pimentel Lopes, Coordenador da Comissão de Estudos de Portas ABNT CE12 CB31***



Roberto Pimentel Lopes, Engenheiro Coordenador da Comissão de estudos ABNT CE12 CB31 e responsável pela publicação da nova norma de portas, ressalta que o grande diferencial para o exito alcançado pela ABNT NBR 15930, em vigor desde 2011, foi a união da academia (estudos de pesquisa do IPT e fabricantes que se dedicaram a causa) com a prática de produzir dos fabricantes que investiram nos ensaios de avaliação de desempenho e desenvolvimento de produtos desde 2003.

#### **UM RENASCIMENTO CULTURAL**

Essa evolução da cadeia produtiva de portas requer uma mudança de cultura nas instituições de ensino e no modo como o produto é gerenciado nas obras. É preciso dar mais ênfase ao estudo dos produtos de madeira pela academia, criar um ambiente favorável para a instalação da porta nas obras e entender que cada função ou padrão de empreendimento requer um produto adequado, eliminando o preço mais baixo como critério de escolha.

A formação profissional nas universidades, nos diversos cursos que envolvem as áreas de construção e arquitetura, ainda não privilegia o estudo do material madeira. Isso traz consequências negativas para as portas nos projetos. Desde incompatibilidade de função e estilo, até erros em dimensionamentos. “Arquitetos formados no Brasil, em sua maioria, saem da universidade sabendo muito pouco sobre madeira”, afirma Andréa Berriel, Arquiteta e Urbanista e Professora do Curso de Arquitetura e Urbanismo da UFPR (Universidade Federal do Paraná). A pro-

fissional acredita que existe interesse em projetar e construir em madeira, mas não existe a devida formação técnica para fazê-lo com qualidade. “Acho que estamos caminhando para isso. Vejo algumas empresas investindo em madeira para construção, mas falta investir em educação, ou seja, na formação de bons profissionais”, completa.

Na área da construção civil também existe certo desconhecimento sobre a maneira correta de tratar a porta. Existe a falta de cuidado e de padrões, que atualmente estão estabelecidos pela norma, o que não acontecia até 2011. Falta somente incorporar as diretivas no sistema de gerenciamento da obra.

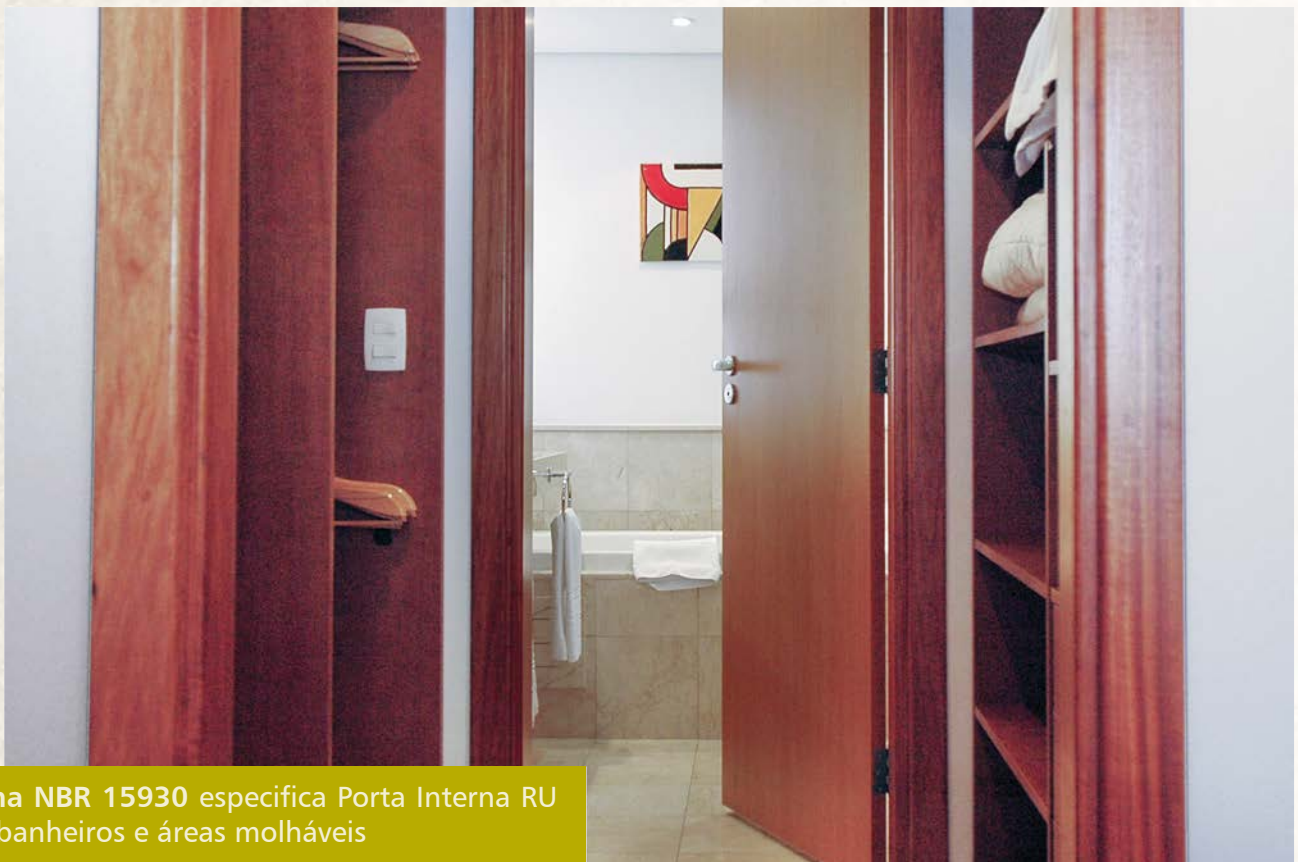
O presidente do ASBEA/PR afirma que o item portas representa em valores um montante abaixo de 1% do custo de uma obra, porém “quando temos uma obra concluída ela se torna um item muito visível.”

Entre os problemas mais comuns nos canteiros de obras estão a falta de espaço para o correto armazenamento da porta, quebra e perda de materiais. Isso acontece principalmente quando há atraso no cronograma.

Mas no processo produtivo também ocorrem falhas, e não são poucas. “Muitas vezes é preciso realizar adaptações para instalação, um dos exemplos ocorre quando a largura do marco da porta não é compatível com a largura da alvenaria”, aponta o engenheiro civil Luciano Iwashita. Ele comenta que normalmente contrata-se um empreiteiro terceirizado para instalação das portas. “A questão é que na grande maioria das vezes a mão de obra não teve treinamento



Salas de atendimento médico precisam de portas com proteção melamínica segundo a ANVISA



Norma NBR 15930 especifica Porta Interna RU para banheiros e áreas molháveis



ou não é qualificada”, aponta Luciano. O engenheiro afirma que as fabricantes de portas com que trabalha são especialistas. “O problema ocorre quando o setor de suprimentos não se comunica com a engenharia para avaliar o melhor material para determinada obra e fecha a compra pelo menor preço”, revela.

#### O FIM DA COMPRA PELO MENOR PREÇO

“As pessoas querem economia e por isso se dispõem a pagar qualquer preço.” A frase de Lido Anthony Lee Iacocca, o bem sucedido homem de negócios norte-americano, traduz como o pensamento médio de muitos empresários gera mais prejuízo do que lucro. O problema é que esse tipo de revés não é perceptível no primeiro momento e eles têm a impressão que estão levando vantagem.

É exatamente essa a lição a ser assimilada por muitas construtoras com relação à porta. O item não deve ser mais observado como um simples custo, mas como um produto que valoriza o empreendimento. Por isso, mesmo com orçamentos apertados, a regra não é adquirir o mais barato. Mais importante do que o preço é se o fabricante é qualificado e se a porta em questão é a indicada para o uso o qual será submetida. Caso contrário, as perdas continuarão a

aparecer e o produto se deteriorará em pouco tempo, em alguns casos antes mesmo de ser instalado ou logo no início da ocupação.

“Como qualquer produto, balizar a compra somente pelo menor preço é a certeza de realizar uma aquisição errada”, avalia Caetano. O empresário e Coordenador do Comitê de Portas da ABIMCI ressalta que os fabricantes que buscam a normatização estão oferecendo produtos de maior qualidade e específicos para cada necessidade.

Com as categorias de desempenho estabelecidas na norma, a porta única desaparece de vez. Agora a porta não é mais vista como commodity. O produto passa a ser um item de diferenciação da construção, agregando mais valor ao projeto e assumindo referências de preço compatíveis com a sua qualidade.

“A partir de agora poderemos encontrar nos diversos tipos de obras em construção no país a porta adequada para cada uso, como residencial, hotelaria, hospitais, aeroportos e arenas multiuso, assim como ocorre na Europa e Estados Unidos”, destaca Roberto Pimentel Lopes. O fim da porta única na cultura brasileira elevará a qualidade e vida útil de todas as edificações a partir desse novo paradigma estabelecido pela norma de desempenho.

“Observamos que houve uma mudança significativa e um aprimoramento nas diretrizes normativas entre a NBR 8452 de 1986 (primeira tentativa de normatização) e a atual NBR 15930 que a substituiu”

*Cesar Ballarotti, Engenheiro Civil e Professor da UEL*



# MAIS DESEMPENHO POR M<sup>2</sup>

## Tecnisa sai na frente com nova especificação de portas por desempenho associado ao padrão de cada obra para atender a exigência de clientes

Fotos: Carlos Gueller

**P**ara aumentar o índice de satisfação dos clientes e diminuir os problemas com o item porta nos empreendimentos, a construtora Tecnisa desenvolveu um sistema próprio para conferir mais qualidade ao material e à instalação das portas de madeira. A iniciativa foi do departamento de suprimentos que identificou as dificuldades no fornecimento, instalação, qualidade das portas durante a execução das obras e em 2011 foi iniciado um trabalho de “Melhoria no Processo de Contratações de Portas” desenvolvido pela Shirlei Ribeiro, Coordenadora de Suprimentos.

Os principais problemas estavam relacionados à falta de padrões de desempenho para balizar a escolha pelo produto, a qualificação e expertise da mão de obra para a montagem.

A empresa acredita ser importante o setor de portas divulgar dados técnicos homologados para serem utilizados em favor do produto junto ao consumidor final, que vincula porta leve à baixa qualidade da mesma.

O departamento de relacionamento com o cliente da Tecnisa realizou uma pesquisa de satisfação dos clientes nos empreendimentos entregues no ano de 2012 com 250 entrevistados,

a pesquisa envolveu diversas perguntas sobre todo o processo do apartamento, desde a aquisição, passando pela construção e finalizando com a entrega do produto, no qual mostrou os clientes satisfeitos e insatisfeitos. No caso específico das portas de madeira, o índice de insatisfação foi de 6%. “Isso nos incomodou, apesar de entender que não chega a ser um número alto”, ponderou Daniel Dziegiecki, Diretor de Suprimentos.

Mas antes mesmo da sondagem junto aos clientes, a empresa já havia percebido que o procedimento de aquisição e instalação das portas poderia ser melhor desenvolvido. “Ao longo das entregas das portas nos empreendimentos sentimos uma série de dificuldades de execução no canteiro de obras”, relata Daniel. Houve problemas na instalação, tanto na qualidade da mão de obra como na inconstância do serviço, com profissionais sendo trocados a todo instante. Nesse momento foi iniciado um trabalho de “Melhoria no Processo de Contratações de Portas” e para isso foram adotadas algumas estratégias como: elaboração de caderno de especificação com composição de kits com portas e ferragens com classificação por





padrão de obras da mais simples para mais sofisticada (T1 ao T6); definição da especificação das portas com a diretoria da obra antes do início das cotações para definir o melhor produto a aplicar na obra; elaboração de carta convite com todas as especificações detalhadas; Reuniões técnicas com fornecedores e participação da obra para alinhar todas as informações e dúvidas sobre o processo; contratação de fornecedores fabricantes de portas que garantem a qualidade do material; contratação do sistema kit porta pronta completo (material, MO, instalação) com a responsabilidade direta do fabricante das portas; análise da capacidade produtiva dos fornecedores para dimensionar o atendimento das obras; visita a fornecedores e obras de players do mercado. “Identificamos o problema e a ação foi imediata”, relata Shirlei Ribeiro.

A intenção foi agir junto à cadeia produtiva para mudar uma linha de atuação que poderia ser mais eficiente. Na época o sistema era composto pela seguinte ordem: os montadores adquiriam as portas e material dos fabricantes e um terceiro fazia a instalação. A solução foi unificar o processo. Assim o fabricante da porta passou a entregar o produto completo e a instalação ficou sob sua responsabilidade.

Aliado a isso, a própria construtora definiu uma especificação própria para a porta em função do padrão do empreendimento e de acor-

do com os requisitos e critérios de desempenho adotados na norma NBR 15930. As portas e outros itens de acabamento passaram a obedecer uma classificação. O padrão interno definido pela Tecnisa parte de T1 até T6, com classificação por padrão de obras da mais simples para mais sofisticada, ou seja, requer a melhor opção de portas para se trabalhar.

“Estamos implantando uma ferramenta para auxiliar na especificação das portas dos ambientes por desempenho”, detalha Naira Ery Asano, do Departamento de Desenvolvimento Tecnológico. O modelo exige o desempenho mínimo das portas e inclui a especificação dimensional associada ao perfil de desempenho da porta, que aumenta à medida que aumenta o padrão dos empreendimentos.

A partir do momento que mudou o procedimento de aquisição e instalação de portas a melhora foi sensível, garante a empresa. “O interessante é que passamos a trabalhar com fornecedores mais qualificados e maiores, conseguimos volumes mais expressivos de compra, o que possibilitou inclusive melhores negociações”, reconhece Daniel. Outro reflexo positivo foi na gestão da obra que ficou mais fácil. Quando a empresa operava da forma antiga era preciso gerenciar os fabricantes, montadores e instaladores. Agora temos fornecedores fabricantes de portas com atuação nos serviços e engenharia dentro do canteiro de obras, fato

“Ao longo das entregas das portas nos empreendimentos sentimos uma série de dificuldades de execução no canteiro de obras, por isso iniciamos um trabalho de melhoria no processo de contratações do produto”

*Daniel Dziegiecki, Diretor de Suprimentos da Tecnisa*







que facilita na agilidade, rastreabilidade e soluções técnicas adequadas conforme as normas da ABNT e de acordo com o cronograma ideal a cada obra.

O retorno com relação à satisfação dos clientes veio mais rápido que o esperado. A expectativa era que a resposta a essa ação da construtora fosse sentida em 2014, com a conclusão das obras que adotaram novo modelo de gestão para portas. Mas logo em 2013, ou seja, apenas um ano depois, o índice de insatisfação na pesquisa caiu para 2,4%. O detalhe é que parte dos clientes pesquisados ainda pertencia a edifícios contratados na metodologia anterior.

### **VALORIZAÇÃO**

Quando a Tecnisa iniciou o processo de modernização da gestão das portas, em 2011, foi necessário adequar a verba das portas para os novos empreendimentos. Mas o diretor de Suprimentos da empresa afirma que o custo

da porta em si não era o problema. Na visão dele faltava informação técnica que balizasse as compras. “Para alguns empreendimentos fomos procurar um fornecedor que era focado mais em exportação do que mercado interno para evitarmos problema, mas não obtivemos o resultado esperado”, revela Daniel. Ele afirma que o maior problema é a falta de normatização com critérios claros vinculando a classificação e informações que orientem o mercado consumidor.

Segundo Daniel, a norma de portas focada no desempenho do produto vai contribuir para eliminar a cultura da compra por critério construtivo da porta. “Existem inúmeras opções de portas como sarrafeada, colmeia, cheia e isso não é tratado de maneira específica com classificação ou padronização, fato novo para o mercado.” Ele aponta a dificuldade em convencer o cliente sem dados comprovados sobre determinados aspectos. “Existe uma percepção dos nossos clientes em relação a peso de porta. Na do tipo colmeia,

por exemplo, alguns acham que é muito leve e consideram de baixa qualidade. Com a certificação de conformidade ABNT em implantação, a classificação balizada pela entidade comprovando que de acordo com a norma a porta possui os índices de desempenho compatíveis para o uso, vai ajudar a quebrar o paradigma que porta leve não tem qualidade”, acredita.

Naira afirma que a construtora tem dificuldade de encontrar no mercado empresas com toda a “família” de portas ensaiadas e certificadas. “Sem acesso a esses documentos não conseguimos especificar portas por desempenho.” Para Naira, é possível encontrar portas internas certificadas. “Mas uma que precisa de resistência à umidade já não conseguimos com facilidade neste momento”, revela.

Por isso os representantes da empresa mostram interesse que a norma seja adotada por todo o mercado, com detalhes técnicos que ajudem a comprovar a qualidade do material. Além disso, que a normatização alcance o item

para todas as suas aplicações, ou seja, portas corta fogo, externa, acústica e assim por diante.

Roberto Pimentel Lopes, Diretor Técnico do Comitê de Portas da ABIMCI (Associação Brasileira da Indústria de Madeira Processada Mecanicamente) destaca que essa iniciativa da Tecnisa vem somar ao projeto desenvolvido pelo PSQ-PME (Programa Setorial da Qualidade de Portas de Madeira para Edificações). Essa ação vai acelerar as ações de fabricantes que já estavam investindo em desenvolvimento de produtos e qualificação por meio da certificação de conformidade ABNT frente a demanda das construtoras. “Ao definir que não existirá mais uma porta única em seus novos projetos, a Tecnisa apoia e incentiva a indústria brasileira de portas de madeira e cria um novo paradigma no mercado da construção civil, fato que deverá servir de modelo para outras construtoras”, afirma Roberto. “Os fabricantes de portas serão recompensados com essa adesão ao projeto do PSQ-PME”, comemora.







Porta Trindade

# ELEGÂNCIA, SOFISTICAÇÃO, BELEZA e DURABILIDADE

## Portas Salvaro

Toda tecnologia que usamos é só um detalhe.

### ACABAMENTOS



Cerejeira  
Juquei

Mogno  
Bertioiga

Laqueado  
Branco

Folha da Porta PEM Certificada



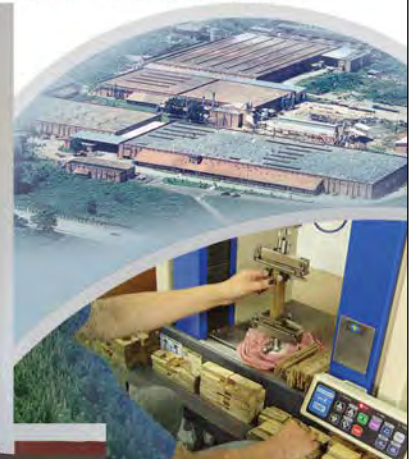
Tel. (48) **3438.7045** - [orcamento@salvaro.com.br](mailto:orcamento@salvaro.com.br) - [www.salvaro.com.br](http://www.salvaro.com.br)

Contribuir para a realização do sonho de milhares de pessoas  
nos deixa satisfeitos.

Compensados e Laminados  
**LAVRASUL S/A**

- Kit Porta Pronta: Folha de Porta + Marco + Alizares, certificados e com garantia da fábrica.
- Compensados Estruturais e Chapas para Fôrma de Concreto.

Todos os nossos produtos são produzidos sob rigorosas normas técnicas nacionais e internacionais bem como de origem legal e ambientalmente certificados.



Procure por produtos certificados FSC®



Compensados e Laminados LAVRASUL S/A  
Fone: (55 11) 5112-1088 - Fax (55 11) 5112 - 1085  
:lavrasul@lavrasul.com.br:  
:www.lavrasul.com.br::

# SENAI E PSQ-PME CONSOLIDAM CURSO DE INSTALADOR

**Após dois anos de desenvolvimento, uma nova versão do curso chega para atender demanda da construção civil de todo o Brasil**

Fotos: divulgação







**O** SENAI-PR, em parceria com a ABIMCI (Associação Brasileira da Indústria de Madeira Processada Mecanicamente), formou a primeira turma do curso de instaladores de portas de madeira em outubro de 2013. A entidade entregou certificados aos 15 alunos – colaboradores de empresas participantes do PSQ-PME – que inauguraram o primeiro curso de qualificação profissional para instaladores de portas do país. A capacitação foi desenvolvida para atender a uma demanda do setor, que necessita de pessoal treinado para garantir a qualidade do produto na instalação em edificações.

Segundo Paulo Pupo, Superintendente Executivo da ABIMCI, essa era uma grande necessidade do segmento. “Tínhamos uma carência no padrão de instalação de portas. Por isso esse curso é uma revolução no País, já que o SENAI está formando pessoas que serão muito importantes para o setor.”

Após esta primeira turma, que recebeu o certificado durante o I ENCAPP (realizado em julho de 2013), mais uma foi formada e certificada, em novembro de 2013. “Já formamos duas turmas com o curso de instalador de portas”, comemora o Diretor do SENAI-PR, Marco Secco. Segundo ele, espera-se que o profissional, após a conclusão do curso, possa desenvolver as suas

atividades com os conhecimentos estabelecidos pela norma, em perfeita consonância com os fabricantes deste componente construtivo, atendendo às necessidades do cliente e ainda com os devidos cuidados com a saúde, segurança e meio ambiente. “Após o curso, temos um profissional que faz o certo, sabendo o porquê”, frisa Marco.

Assim, 30 profissionais já estão certificados e tiveram a oportunidade de aprender as técnicas corretas por meio de material didático atualizado e aulas práticas. São elas: Saúde e Segurança no Trabalho, com enfoque nas atividades que o instalador de kit porta pronta desenvolve; Leitura e interpretação de projetos arquitetônicos (com ênfase na interpretação dos tipos de portas, como e onde serão instaladas na construção); Introdução à Norma NBR 15930 - Terminologia, simbologia e requisitos dos kits porta pronta; Como instalar o kit porta pronta, de acordo com a NBR 15930; e Atividade prática: instalação de kit porta pronta com a utilização de espuma expansiva de poliuretano.

Entretanto, estas matérias são atualizadas, conforme a demanda. “Os nossos programas de educação profissional são constantemente atualizados a partir do feedback que recebemos de nossos alunos e por pesquisas realizadas junto a fornecedores”, explica Marco. Dessa forma, “re-

alizamos algumas atualizações na apostila do curso e nas atividades práticas conduzidas para dar maior nível de competência aos participantes”, completa o diretor.

De acordo com o técnico de ensino do SENAI e responsável pelo desenvolvimento do curso, David Alves Ferreira, são duas modalidades para o curso de instalador de portas. O primeiro, atualização em Instalação de Kit Porta Pronta, com carga horária de 20 horas, é para aqueles que já são instaladores. O segundo, treinamento em Instalação de Kit Porta Pronta, com carga horária de 40 horas, é para aqueles que querem iniciar na atividade. “O SENAI, ao lado da ABIMCI, está na vanguarda com essa parceria”, diz Marco. “É um setor importante e precisava da qualificação específica para o instalador”, conclui.

De acordo com David, o segundo curso ocorreu de 24 a 26 de setembro de 2014. E estão previstas mais duas turmas para este ano no mês de novembro.

Roberto Pimentel Lopes, Diretor Técnico do Comitê de Portas da ABIMCI e Coordenador do Desenvolvimento do Curso pela ABIMCI junto ao SENAI, ressalta que o curso de instalador de

kit porta pronta tem como objetivo principal a quebra de paradigma do modelo tradicional de formar pessoas para serviços de engenharia no canteiro de obras. Além da formação básica para a instalação da porta no vão preparado pela obra, o curso objetiva que esse novo profissional conheça e aplique o checklist de instalação para que os serviços ocorram sem interrupção e interferências negativas para o desempenho e qualidade final da porta. Este fato não ocorre atualmente devido a falta de planejamento da obra adequado ao cronograma de instalação da porta, que é a fase final de acabamento, com a porta sendo considerado um elemento da construção com características de mobiliário, portanto sem convivência com a fase de construção molhada e instalações em geral.

O objetivo da ABIMCI e do SENAI-PR nesse projeto é suprir toda demanda reprimida no Brasil para formação e aperfeiçoamento de profissionais de instalação de portas em kits. O próximo passo será um curso para formar professores multiplicadores nas unidades do SENAI no país, atingindo dessa forma a meta de disseminar essa nova cultura de norte a sul do Brasil.





“Programas de educação e qualificação profissional como o desenvolvido especialmente para os instaladores de portas de madeira ajudam a elevar o nível de toda a cadeia produtiva”

*Marco Secco, Diretor do SENAI-PR*



Abrindo portas para  
novas tecnologias  
e tendências desde  
1943.

A Sincol está na vanguarda da produção de portas, batentes, guarnições e kit porta pronta há mais de setenta anos. E como líder, sem abrir mão da sustentabilidade, está sempre investindo no desenvolvimento de novas tecnologias para o lançamento de novas tendências. Além disso, agora disponibilizamos produtos com certificações de qualidade que atendem as classes PIM e PEM, conforme a norma 15930-2 da ABNT. Mais uma vez, o padrão de qualidade Sincol é referência internacional.

[www.sincol.com.br](http://www.sincol.com.br)



# COMISSÃO CONTINUA ESTUDOS DA NORMALIZAÇÃO

**Normalização conta com reforço da publicação da NBR 15575  
e resultados dos ensaios semestrais realizados pelo PSQ-PME no IPT**

Fotos: divulgação





**A** Comissão de Estudos de Portas de Madeira (CE12-CB31) está trabalhando com força total para concluir o trabalho de normalização do produto. Duas etapas em especial são o foco principal.

Até o fim de 2014 será encaminhada para ABNT a revisão da parte 2 da NBR 15930, que já está em vigor. Para concluir todos os parâmetros relativos às aplicações e fatores de desempenho das portas, a meta para 2015 é de concluir as partes 3 (requisitos de desempenho adicional) e 4 (instalação e manutenção). Assim todo o ciclo relacionado ao produto estará normalizado, o que vai respaldar fabricantes e usuários em todos os aspectos.

Segundo o Coordenador da CE 12, Roberto Pimentel Lopes, a revisão da parte 2 foi necessária para adequar determinados requisitos à nova matriz construtiva da porta. “Além disso era necessário adaptarmos alguns critérios à NBR 15575 (Norma de Desempenho para Edificações Habitacionais) que entrou em vigor em 2013, quase 2 anos após a entrada em vigor da norma NBR 15930-2”, completa Roberto. Esses ajustes serviram para consolidar o processo de certificação de conformidade ABNT em andamento. “As atualizações foram respaldadas em pesquisas na Espanha e nos mais de 30 relatórios de ensaios já realizados pelo PSQ-PME (Programa Setorial da Qualidade de Portas de Madeira para Edificações) da ABIMCI (Associação Brasileira da Indústria de Madeira Processada Mecanicamente)”, informa

Thiago Barreiros, responsável pelos ensaios de portas do PSQ no IPT.

### REQUISITOS ADICIONAIS

A parte 3 da norma de portas envolve os requisitos de desempenho adicional. Eles estão em sintonia com a Norma de Desempenho para Edificações Habitacionais que trata do SVVIE (Sistema de Vedações Verticais Internas e Externas), onde as portas estão inseridas. Nesta etapa estão incluídos os seguintes tópicos:

- Isolamento acústico
- Resistência ao fogo
- Resistência às radiações
- Acessibilidade – atender a NBR 9050
- Saída de emergência – atender a NBR 9077
- Sustentabilidade

### INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO

A etapa final da NBR 15930 é fundamental para atender os requisitos do usuário na norma de desempenho NBR 15575. Apesar de estar em fase de conclusão, a parte 4 da norma de portas de madeira já dispõe do Manual do Instalador que foi desenvolvido junto com o SENAI/PR para o curso de formação e aperfeiçoamento profissional do instalador de porta em kit porta pronta. “Ela é extremamente importante porque estabelece todos os critérios necessários para a instalação correta do produto e as manutenções necessárias para que ele se mantenha nas condições especificadas pelo fabricante”, avalia Roberto.



# MADE EXPO SERÁ TEMA DE VISITA A ITÁLIA

**Feira de Arquitetura, Design e Construção  
receberá grupo de 30 participantes do PSQ-PME**

**C**omo parte da estratégia elaborada pelo comitê de portas da ABIMCI (Associação Brasileira da Indústria de Madeira Processada Mecanicamente) está agendada para março de 2015 outra missão técnica. Desta vez o destino é a Itália, onde acontece a Made Expo, um dos eventos mais conceituados do mundo para o setor industrial madeireiro. A comitiva brasileira também terá a oportunidade de fazer networking com o Consórcio LegnoLegno, formado por fabricantes de produtos e fornecedores italianos.

A expectativa com o evento que vai ocorrer na cidade italiana de Rho, próxima a Milão, é a melhor possível. Na edição realizada em 2013 a feira atraiu mais de 200 mil visitantes, sendo que 36 mil vieram de fora da Itália. Para se adequar ao calendário europeu de eventos de arquitetura e construção a Made Expo passou a ser realizada a cada dois anos, que até a edição passada era anual.

Outro detalhe é que o evento passa a acontecer em março. "Tomamos essa decisão porque os expositores podem demonstrar os produtos mais recentes logo no primeiro trimestre do ano e planejar as ações de venda e marketing na sequência", avalia Giovanni De Ponti, Executivo Chefe do Made Eventi, organizadora da feira.

A bienal foi projetada para oferecer em um só local tudo o que a indústria precisa.

Por isso foi dividida em quatro áreas: construção e materiais, revestimento de edifícios e janela, interiores e acabamentos, e uma voltada somente para software, tecnologias e serviços. Esses quatro elementos que norteiam a exposição foram desenvolvidos para conversar entre si. Assim os profissionais da construção encontram o que os fabricantes de cada item construtivo têm de mais recente para oferecer.

Para complementar a missão técnica organizada pela ABIMCI, os empresários de portas terão contato com o LegnoLegno, um consórcio da Itália que oferece serviços que focam em atividades empresariais para fabricantes de portas e janelas. A entidade reúne mais de 700 pequenos fabricantes e marceneiros.

A associação realiza encontros comerciais, feiras e eventos. Além disso também atua na evolução tecnológica e normatização dos produtos. O LegnoLegno possui um laboratório próprio que realiza ensaios independentes que são atestados pela Comissão Europeia, o que dá direito a inserir a Marca CE aos produtos aprovados.

O objetivo da comitiva brasileira será avaliar o que existe de mais atual no mercado europeu de portas e outros itens para construção civil, além de se inspirar na experiência do consórcio italiano que auxilia seus integrantes tanto na área comercial quanto na qualificação dos produtos.







# PORTAS PRODUZIDAS COM BONDOOR.



SEU EMPREENDIMENTO GANHA EM:

- ✓ ACABAMENTO
- ✓ RESISTÊNCIA
- ✓ ACUSTICIDADE
- ✓ SEM ONDULAÇÕES

## Escolha pela qualidade.

Fabricadas com chapas de baixa densidade, as portas com BONDOOR apresentam alta performance em resistência, isolamento acústico, acabamento superior livre de ondulações, maior resistência a chamas, pintura lisa e uniforme.

Faça como as grandes construtoras e acerte na escolha com BONDOOR. BONDOOR. Lucro Sólido.



A marca da gestão florestal responsável

**BONDOOR** **BONET**  
DIVISÃO BLD

(49) 3244.6100 | [www.bonetsc.com.br](http://www.bonetsc.com.br)



## Abra as PORTAS para as Soluções em Adesivos, Tintas e Vernizes para Madeira da AkzoNobel

Sobre a AkzoNobel

A AkzoNobel é uma companhia global, líder em tintas e revestimentos e uma das principais produtoras de especialidades químicas. Nosso portfólio de colas e adesivos é composto por EPI (emulsão polimerizada com Isocianato), PVAc, Ureia-formol, Fenólicas, Melaminas, desmoldantes e Hot-melts.

Os acabamentos para madeira apresentam grande variedade de tecnologias: revestimento PU, à base Nitro, Sistema à base d'água, Tintas de impressão, Sistema UV e UV BA além de Tingidores com ampla gama de cores.

Quer saber mais?  
Fale conosco  
+55 11 4543-9094  
+55 41 3284-7126

**AkzoNobel**





## SEIS DÉCADAS *investindo em qualidade*

A Berneck é uma empresa com mais de 60 anos de história e hoje é referência no Brasil na produção de painéis MDP, MDF, HDF e serrados de Pinus e Teca. Com 3 unidades industriais e um parque fabril moderno, com tecnologia de última geração, possui uma capacidade produtiva de mais de 2 milhões de m<sup>3</sup>/ano. Produz e comercializa seus produtos 100% a partir de cultivos florestais, abastecendo com sustentabilidade as indústrias de móveis, arquitetura e decoração de interiores, construção civil, eletro-eletrônica, naval e outras, no Brasil e no mundo. Desde 1952, a empresa produz inovação e contribui com o desenvolvimento econômico, social e ambiental. Esta é a Berneck: a marca da madeira.



Baixar nosso aplicativo *Inspirare Bnk* para tablet e smartphone, conheça todos os padrões BP Berneck e veja fotos de ambientes com nossos produtos aplicados.

## CAPACIDADE DE PRODUÇÃO

MDF/HDF  
828 mil m<sup>3</sup>/ano



MDP  
700 mil m<sup>3</sup>/ano



SERRADO PINUS  
540 mil m<sup>3</sup>/ano



REVESTIMENTO BP  
315 mil m<sup>3</sup>/ano



PRODUTOS DE TECA  
Painel, deck e  
madeira serrada  
6 mil m<sup>3</sup>/ano



[f /bernecksa](https://www.facebook.com/bernecksa) [www.berneck.com.br](http://www.berneck.com.br)

**BERNECK**  
a marca da madeira

P I N U S   B E R N E C K   .   M D P   .   H D F   .   M D F   .   T E C A   B E R N E C K



## GAIDZINSKI, TECNOLOGIA PARA O MELHOR ACABAMENTO!

GAIDZINSKI, TECHNOLOGY FOR THE BEST FINISHING!

Recobridora para  
vistas e batentes

Pintura Automática  
para vistas e batentes

Laminadora de  
Portas e Painéis

Pintura Automática  
para Portas e Painéis

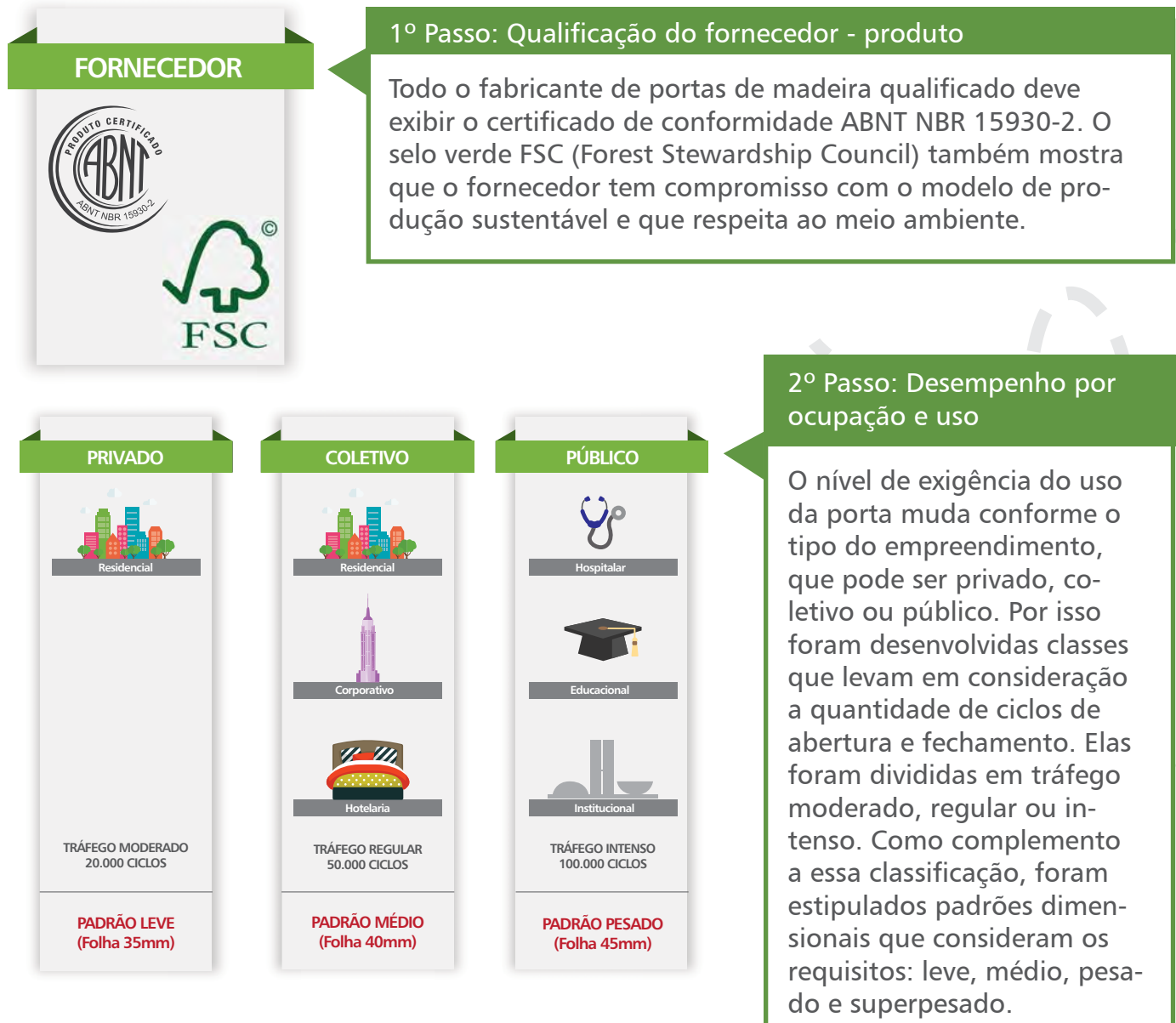
Temos um time completo para sua Fábrica

Rua Jacob Batista Uliano, 1097 - Centro - Braço do Norte - SC  
Fone: +55 (48) 3658-2635  
[www.gaidzinski.com.br](http://www.gaidzinski.com.br)

# SEIS PASSOS PARA ESPECIFICAR PORTAS POR DESEMPENHO

**Roteiro auxilia o arquiteto e funciona como um checklist de desempenho para o comprador diferenciar preço e valor da porta**

À primeira vista as normas sempre parecem complexas. Muitos detalhes e especificações. Para simplificar e facilitar o trabalho do especificador pela ABNT NBR 15930, um roteiro de seis passos orienta como identificar a porta de maneira correta para a aplicação desejada no projeto. Esse passo-a-passo leva em consideração a qualificação do produto e seu fornecedor, considerando o desempenho requerido, as condições de uso até chegar na aparência final.

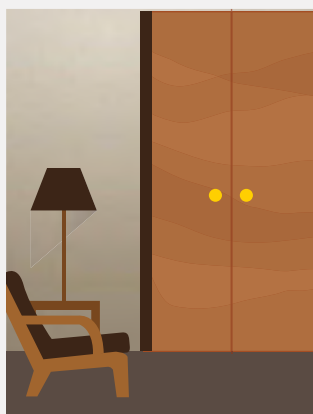




### 3º Passo: Local de instalação

O local onde a porta será instalada faz muita diferença. As portas usadas no interior das ocupações estão protegidas da ação do tempo. Por outro lado as portas de uso exterior precisam estar abrigadas por alguma proteção.

#### INTERIOR



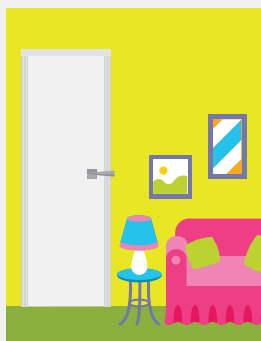
SECO|MOLHADO|MOLHÁVEL

#### EXTERIOR



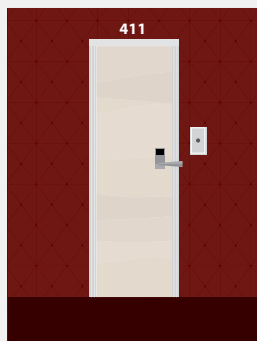
ABRIGADO|EXPOSTO

#### PORTA INTERNA



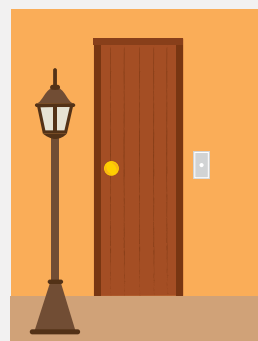
PIM  
PIM RU

#### PORTA DE ENTRADA



PEM  
PEM RU

#### PORTA EXTERNA



PXM

### 4º Passo: Perfil de desempenho da porta

Para auxiliar na escolha exata da porta em função do desempenho, foram definidos cinco perfis. Cada um deles leva em conta o esforço e as situações as quais a porta será submetida. A porta interna de madeira pode ser comum ou resistente à umidade, o mesmo acontece com porta de entrada, e por último a porta externa, que reúne características para enfrentar a ação do tempo.

ACÚSTICA	CORTA-FOGO	ANTIRRADIAÇÕES
		
<b>PIA</b>	<b>PRF</b>	<b>PAR</b>
		

### 5º Passo: Requisitos adicionais

Determinados projetos exigem performances adicionais como proteção contra fogo, isolamento acústico, entre outros. Nesses casos a norma estabeleceu critérios para direcionar a escolha da porta que atende aos requisitos adicionais. Eles levam em consideração o tipo de ocupação em relação ao desempenho requerido.

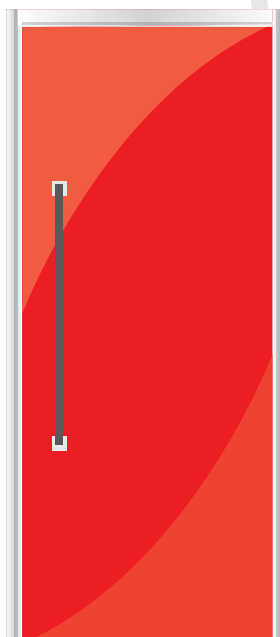
### ACABAMENTO

**MADEIRA**

- A**
- B**
- C**

**PINTURA**

- MELAMÍNICO**



### 6º Passo: Padrão de aparência

Depois que todos os critérios que conduziram a escolha da porta correta para a aplicação desejada foram cumpridos, resta somente decidir o desenho que mais agrada aos olhos. Existem diferentes opções de acabamentos e cores. Com certeza um deles se enquadra no projeto desejado.



# Portas VERT



Naturalmente a melhor escolha para o seu ambiente.



49 3561.3248  
49 3561.3253

www.vert.ind.br  
comercial@vert.ind.br

## PORTAS Eucadoor



As portas Eucadoor combinam beleza e sofisticação com resistência e praticidade, por isso adequam-se perfeitamente a todos os tipos de projetos. Com ótimo acabamento e fácil instalação, permitem economia de material e tempo de mão de obra.

Escolha a que mais combina  
com seu estilo!

**eucadoor**  
portas com a garantia Eucatex

Procure por produtos certificados FSC



A marca do manejo florestal responsável



Certificado Folha de Portas PIM E PEM



0800 17 21 00  
www.eucatex.com.br

@Eucatex\_Oficial

/EucatexOficial

Todas as portas Eucadoor atendem a norma ABNT NBR 15930. As portas Eucaplac, Eucaprimex e Eucadur são certificadas pela norma ABNT NBR 15930.





O Vedaporta® Casagrande é o dispositivo que isola a fresta inferior de sua porta apenas quando ela é fechada! Um mecanismo patenteado é ativado quando a extremidade do plug é pressionada contra o batente, isolando completamente o ambiente externo. Além do isolamento térmico e acústico de até 57dB, sua durabilidade e eficiência são comprovadas em mais de 20 países.

Vedaporta® Casagrande - a agregação de valor que faltava em sua porta.



**Modelo Embutido**  
Aplicação industrial em portas novas



**Modelo de Sobrepor**  
Para portas existentes (pivotantes ou não).



**Modelos Especiais**  
Alternativas de perfil e isolamento acústico superior.



**Benefícios**

- Aumento do isolamento térmico e acústico;
- Facilita o atendimento à normas (ex. NBR 15.575);
- Know-how próprio desde 1976;
- Modelo de sobrepor disponível em diversas cores;
- Design e fabricação Italiana;
- Rápida Instalação;
- Disponível com tratamento Antichama.

**Eficiente Contra**



49 3533 1560  
www.vedaportacasagrande.com.br  
R. Bulcão Vianna, 1256  
Bairro Floresta | Videira | SC | 89560 000

# ECOPLAN

## Colméias de Papel

Tecnologia perfeita por natureza:

Fabricadas com papel 100% reciclado, as Colméias Ecoplan substituem o uso da madeira, do MDF e de painéis compensados. Além de oferecerem uma resistência similar, são biodegradáveis, leves e fáceis de transportar.

**Principais Vantagens:**

- ✓ 100% Ecológico
- ✓ Menores Custos
- ✓ Fácil Aplicação
- ✓ Incrivelmente mais rápido
- ✓ Eficiência comprovada
- ✓ Seus produtos ficarão muito mais leves, resistentes e bonitos



**Chapas de Papel**

A Chapa Midia Visual é um produto revestido por uma folha branca, normalmente cartão duplex, para impressão digital em ultravioleta, geralmente utilizada em ambiente interno.

**Colméias**



São fabricadas com material reciclado e reciclável. Sua estrutura é obtida através da colagem intercalada de folhas de papel (miolo ou Kraft), formando uma malha com alta resistência.

**Paletes de Papel**

São fabricados com chapas de colméia. Substituem com ampla vantagem os paletes convencionais de madeira, por serem leves, fortes e de fácil manuseio, além de descartáveis e recicláveis.



Reciclar é Preciso

BR 116, Km 108, nº 19941 - Condomínio Pluma Bloco B  
Pinheirinho - CEP: 81690-400 - Curitiba - PR  
Fone: 41 3332-0800 / 3349-0745 / 3349-0846 / 3349-0442  
www.ecoplancolmeias.com.br  
ecoplan@ecoplancolmeias.com.br

## QUALIDADE E VARIEDADE EM PORTAS E COMPENSADOS PARA O SEU ESPAÇO FICAR AINDA MAIS VERSÁTIL E MODERNO.

A Randa, uma das mais modernas fábricas de portas e compensados do mundo, é pioneira em seu segmento há mais de 30 anos, conquistando a confiança de consumidores e construtoras nos mercados nacional e internacional.

Conheça as linhas e lançamentos da Randa: portas com medidas, cores, materiais e acabamentos diferenciados, guarnições e compensados. Tudo para deixar o seu projeto ainda mais bonito e completo.

**Kit Porta Pronta**

**Compensados**



Av. Ismael Camargo dos Santos, 539, São Cristóvão - Cx Postal 34  
CEP 84640000 - Bituruna - PR - tel. 55 42 3553 1378 fax 55 42 3553 1458



Procure por produtos certificados FSC®

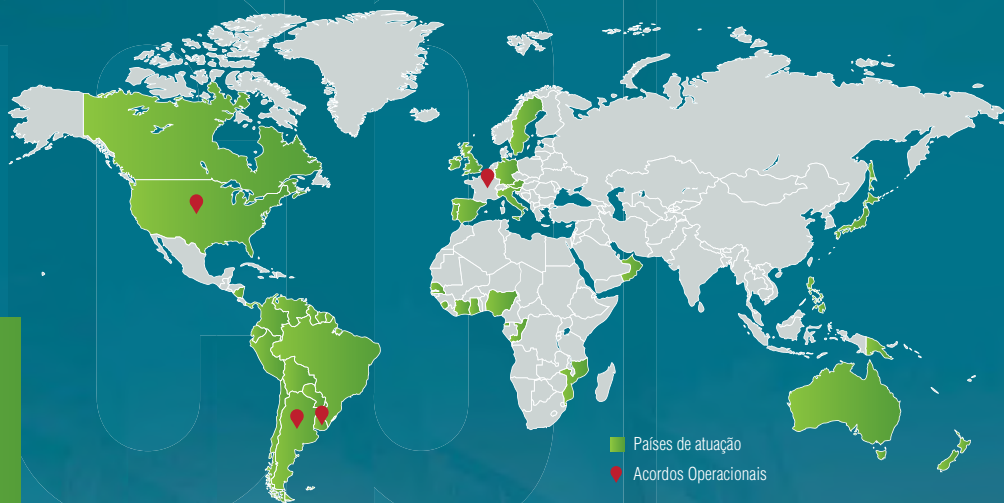


Certificado Folha de Porta PIM





Uma empresa  
**PRESENTE**



EXCELÊNCIA EM:

- CONSULTORIA:
  - . Meio Ambiente
  - . Recursos Naturais
  - . Planejamento, Economia e Mercado
  - . Estudos Estratégicos
- ENGENHARIA
  - . Elaboração de Projetos
  - . Gerenciamento de Projetos e Obras
- GERENCIAMENTO:
  - . Ambiental
  - . Vendas / Aquisição de Ativos
  - . Propriedades Rurais
  - . Operações Florestais

- Há mais de 30 anos uma empresa completa;
- Mais de 3 mil projetos realizados;
- Cerca de 1000 clientes e cases de sucesso;
- Projetos em 38 países;
- Gestão de projetos com investimentos acima de R\$ 30 bilhões;
- Mais de 30 milhões de hectares de inventário florestal.

[www.stcp.com.br](http://www.stcp.com.br)

Rua Euzébio da Motta, 450 | Juvevê | Curitiba - PR | CEP: 80530-260  
Fone: (41) 3252.5861 | Fax: (41) 3252.5871



# ecoporta

A Reflorestadores Unidos S.A. desenvolveu o "KIT Ecoporta" para fornecer à indústria da construção civil uma solução tecnológica, eficaz, versátil e sustentável, atendendo às exigências de desempenho de produto conforme as normas técnicas vigentes.



O "KIT Ecoporta" utiliza madeira sólida, proveniente de 10.000 hectares de florestas próprias e renováveis, cujo manejo é autosustentado, garantido assim, seu suprimento de matéria-prima.



O "KIT Ecoporta" se adapta a qualquer projeto, permitindo sua customização e agilidade na instalação, proporcionando maior velocidade de construção e consequente redução do custo final da obra.



Nossa estrutura comercial e técnica está presente em todo o território nacional, oferecendo segurança, qualidade e responsabilidade, através de uma rede de representantes e instaladores credenciados, sempre à disposição de nossos clientes

A Reflorestadores Unidos S.A. (Ecoporta) participa do PNQM – Programa Nacional de Qualidade da Madeira, onde, recentemente, recebeu a Certificação de Conformidade de Produto nº 352.010/14, atendendo aos requisitos da norma NBR 15.930-2:2011, produto PIM – Porta Interna de Madeira

**Reflorestadores Unidos S.A.**

[www.ecoporta.com.br](http://www.ecoporta.com.br)

Cambará do Sul-RS  
Vacaria-RS

(54) 3251-2222  
(54) 3231-1234



REFLORESTADORES  
UNIDOS S.A.

**Portas e rodapés Famossul. Seu ambiente, seu estilo.**

**PRODUTO CERTIFICADO**  
**ABNT**  
 ABNT NBR 15500-2

Folha da porta lisa de madeira para uso interior  
 Folha da porta interna - PIM  
 Folha da porta de entrada - PEM

**Portas certificadas Famossul.**  
 Desempenho confirmado. Qualidade reconhecida.

**famossul**  
 PORTAS E COMPONENTES

41.3632-8300  
[www.famossul.com.br](http://www.famossul.com.br)

**EFFISA®**  
 Evolução Eficiente

**Evolução ou Eficiência?**  
 EFFISA, produzindo equipamentos com evolução eficiente. Soluções inteligentes no tratamento de superfícies, operando com materiais perfilados (molduras, rodapés, batentes e alisares), assim como portas e painéis. Uma opção nacional para um mundo globalizado.

**RECOBRIDORA DE PERFIS OMEGA FF301 RPO L-PUR**

**LIXADEIRA DE PERFIS OMEGA FF 304 LPO6**

**PINTURA AUTOMÁTICA SPRAY PERFIS OMEGA FF303 PASP**

visite: [www.iffisa.com.br](http://www.iffisa.com.br)

Rua Olavio Cardoso, 567 - Braço do Norte - SC  
 Fone: (48) 3658-2242 / 3658-3173 / 3658-6134



# A FCC TEM O ADESIVO CERTO PARA O SEU NEGÓCIO

Conheça a linha de adesivos PVAs, indicados para montagem de portas e os adesivos *hot melts*, para recobrimento de molduras e batentes, além de colagem de bordos. Temos o produto certo para o seu processo de aplicação e velocidade.

Converse com um de nossos técnicos e conheça a tecnologia mais adequada à sua necessidade.



**FCC**

www.fcc.com.br 51. 2129.2200

**Titebond**  
THE PRO'S ADVANTAGE™  
ADESIVOS E SELANTES

**Franklin** **f**  
Adesivos e Polímeros

Abra suas portas para os adesivos Franklin

Adesivos e Selantes para a instalação de portas e rodapés e para a fabricação de portas internas e externas

**Representante Franklin:**  
Tino J. Manosso Repr. do Brasil Ltda.  
Fone: (54) 3220-4005  
e-mail: import@manosso.com.br

**GROSSI**  
INDÚSTRIA ABRASIVOS  
Distribuidor Autorizado:  
Grossi Indústria de Abrasivos  
www.grossi.com.br  
Fone: (47) 3631-4000

**AKEI**  
Cutting & better

made in Germany

AUMENTE A QUALIDADE E DIMINUA A ROTATIVIDADE DE SUA COMPRA!

GERBRAZ DISTRIBUIDORA LTDA  
RUA VOLUNTÁRIOS DA PÁTRIA, 1444 - SALA 12 - CENTRO - 85.812-160 - CASCAVEL - PR  
TELEFONE: +55 (45) 3038-2079  
E-MAIL: GERBRAZ@GERBRAZ.COM.BR

WWW.GERBRAZ.COM.BR





# FATORES QUE AFETAM A QUALIDADE DAS PORTAS

**Planejamento e cuidados devem começar no projeto e passar por todos os processos da porta durante a execução da obra**

A porta é o cartão de visita de uma residência. É o componente que revela tudo sobre a qualidade do acabamento e o cuidado que a obra recebeu durante a execução. O grande problema é que não se observa um carinho especial com o produto em madeira. O que muitos construtores não percebem é que isso afeta de forma negativa a primeira impressão que os clientes têm ao chegarem a um empreendimento em que pretendem morar. Diversos motivos contribuem para que ocorram as indesejáveis não conformidades da porta. Elas são influenciadas principalmente por falta de planejamento, erros no projeto, falhas do processo e por aqueles produtos que não atendem os requisitos da norma ABNT NBR

15930, que estabeleceu padrões detalhados de uso e desempenho.

Apesar das dificuldades apresentadas nas obras pelo Brasil, não é difícil apresentar uma porta que valorize a residência. Basta seguir um caminho simples para que a instalação final do produto seja realizada com sucesso. Seleccionamos as falhas mais comuns nos canteiros de obra e no processo de gerenciamento da porta e como evitar tais erros. Alguns procedimentos precisam ser incorporados, tais como armazenagem em local adequado, respeito ao cronograma da obra, transporte correto, instalação da porta ao final da obra e a compra de fabricante adequado à norma.

# NÃO CONFORMIDADES DA PORTA

Existem 4 fatores-chave (Ps) que impactam na qualidade final da porta de madeira: Planejamento, Projeto, Processo e Produto. Confira os fatores relacionados ao planejamento e projeto, e os principais erros que surgem quando o produto e processo não obedecem aos critérios corretos

## PLANEJAMENTO

Grande parte dos problemas da porta está no planejamento, devido ao sequenciamento incorreto de processo. A porta é material de acabamento e deve entrar na obra como qualquer peça de mobiliário, ou seja, ao final da construção. É importante que as construtoras contem com especialistas que tenham conhecimento de portas e madeira em geral. O alinhamento com os terceirizados também é vital.

Várias equipes trabalham em uma obra: os responsáveis pela instalação elétrica, hidráulica, piso, revestimento de parede, e nesse contexto entra pintura e porta. Colocar o produto em madeira no meio desse "caos" é muito prejudicial, porque ele entra com a construção em andamento e sofre impacto negativo.

É importante também avaliar exatamente a quantidade de unidades necessárias para atender ao projeto e ter um contingente de reserva. Muitos construtores não levam em conta que a substituição das portas, por avaria ou outro problema, não se dá de uma hora para outra, já que ela faz parte de uma

linha de produção. Principalmente quando a confecção do produto foi personalizada. Por fim deve-se lembrar que a porta é item de mobiliário como qualquer outro. Se os recursos financeiros são escassos, o produto não terá a qualidade esperada. Sem contar ainda que o barato sai caro.

## PROJETO

Os arquitetos são parte importante no processo, por isso o profissional tem que conhecer sobre a industrialização da porta. Entender do produto faz toda a diferença e evita pedidos de portas com características antagônicas. Uma porta pivotante, por exemplo, não tem bom desempenho acústico, fato que ocorre com frequência nas especificações dos arquitetos. Os projetos precisam ser completos, e não focados exclusivamente na estética. A funcionalidade da porta deve ser levada em consideração. Por isso o arquiteto deve indicar o uso exato da porta, se vai sofrer tráfego intenso, se é para área externa ou sujeita à umidade e assim por diante. Existe uma porta correta para cada situação.



**PROJETO**

**PLANEJAMENTO**

**TRANSPORTE**

**CHECKLIST**

**ARMAZENAGEM**

**INSTALAÇÃO**

**MANUSEIO**

**OCUPAÇÃO**

**PRODUTO**

**PROCESSOS**

## 7 DEFEITOS NA FABRICAÇÃO DA PORTA

Foco no menor preço desconsidera desempenho e oferece produtos com especificação inferior, baixa vida útil e inadequados ao uso específico

A competição pelo menor preço e a falta de conhecimento técnico e parâmetros que vigoraram no setor até a publicação da Norma ABNT NBR 15930 (Portas de Madeira para Edificações) em 2011, incentivaram a fabricação de produtos com baixa qualidade e sem critérios de desempenho ou durabilidade.

É um modelo antigo que aos poucos está sendo superado pela consolidação das empresas que adotaram padrões atualizados na forma de produção e respaldados pelo uso adequado da matéria-prima de fonte sustentável.

Agora o mercado da construção civil conta com fornecedores comprometidos com a qualidade do produto final: os fabricantes que participam do PSQ-PME. Tão importante quanto reconhecer uma porta que reúne as características ideais para cada empreendimento é saber exatamente o que não pode ser mais aceito. Levantamos as falhas de fabricação das portas mais importantes para apontar tudo o que deve ser evitado quando o assunto é aquisição desse item. A compra consciente da porta começa pelo conhecimento do que não se deve adquirir.



# Defeito 1

## MATÉRIA-PRIMA INADEQUADA PARA USO NA PORTA



Folha da Porta sem o quadro (simples painel de aglomerado) com baixa vida útil

A madeira utilizada para a confecção das portas de madeira vem de florestas plantadas e chega nas fábricas de forma "in natura" (madeira maciça) ou no formato de painéis reconstituídos de madeira, nem sempre adequados para fabricação da porta



Marco da Porta produzido com MDF de baixa densidade, sem resistência e durabilidade



Marco da Porta em aglomerado, sem resistência e a durabilidade exigida da porta

## Defeito 2

### VARIAÇÕES DIMENSIONAIS ACIMA DAS TOLERÂNCIAS DA NORMA



A madeira exige um controle tecnológico apurado no seu processamento para evitar que a porta sofra variações nas suas dimensões e forma (empeno e inchamento) acima das tolerâncias da NBR 15930



## Defeito 3

# PRODUTO ENGENHEIRADO DE BAIXA TECNOLOGIA



O uso de colagens e encaixes sem conhecimento de engenharia do produto e comprovação de desempenho em ensaios de laboratório tem causado grandes patologias nos canteiros de obras do País

## Defeito 4

### FALHAS DE USINAGEM E ACABAMENTO



Apesar dos defeitos na fabricação serem facilmente observados nos produtos, tem sido comum a presença de falhas de usinagem, pintura mal aplicada e revestimentos sintéticos sem resistência e durabilidade



## Defeito 5

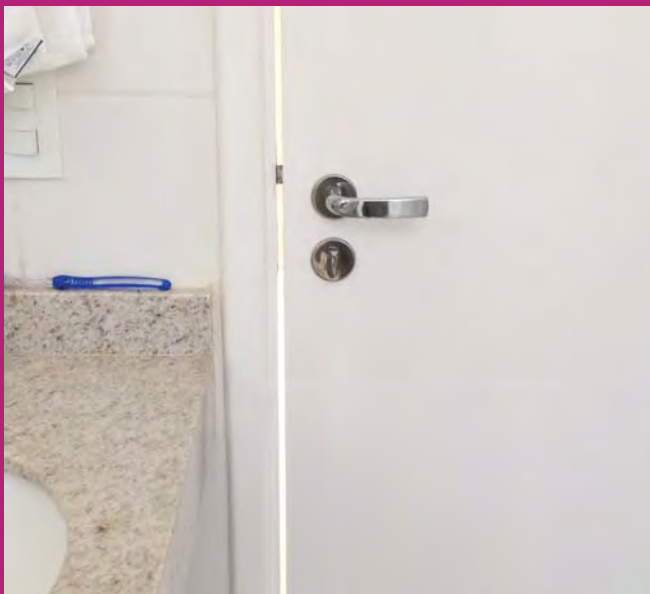
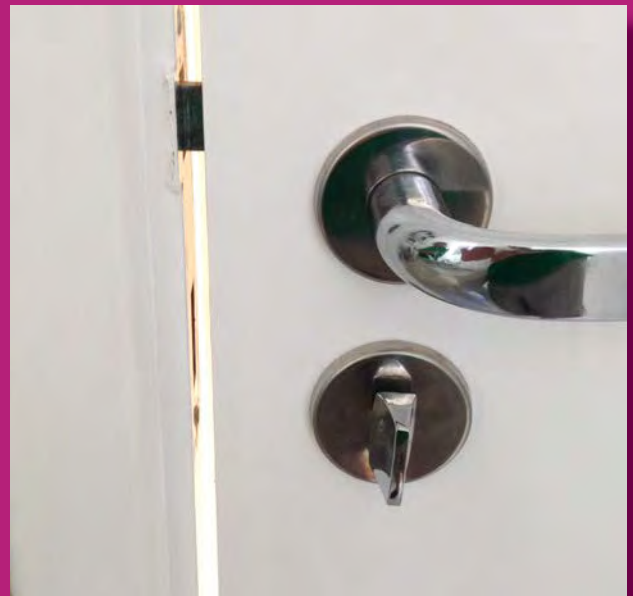
### FERRAGENS SUBDIMENSIONADAS PARA O TRÁFEGO DA PORTA



Ainda é comum a montagem do kit com ferragens abaixo do padrão dimensional exigido na norma, em geral fornecidas pela construtora, fato que levará a porta a apresentar defeito com pouco tempo de uso

## Defeito 6

### MONTAGEM DO KIT COM FOLGAS ACIMA DAS TOLERÂNCIAS



A usinagem com equipamentos manuais ou improvisados em montadoras e canteiro de obras, ao contrário da precisão CNC da indústria de portas, deixa o kit com folgas excessivas que afetam seu desempenho e vida útil



50 ANOS DE EXPERIÊNCIA  
NA INDÚSTRIA MADEIREIRA



#### Sistemas Especiais de Manuseio

- Mesas elevadoras
- Manipulação
- Soluções customizadas

#### Preparação de Partículas & Reciclagem

- Pátios de toras
- Sistemas de alimentação
- Linhas de picagem

#### Linhas de Acabamento para Painéis de Madeira

- Resfriamento de chapas
- Manipulação
- Lixamento
- Armazenamento

#### Tecnologia de Prensagem

- Prensas para linha de revestimento
- Prensas para linha de portas
- Prensas para indústria de madeira
  - Prensas de ciclo curto
  - Prensas industriais

#### Madeira Sólida

- Indústria de Serrarias
- Linhas de Remanufatura

#### Tecnologia de Secagem

- Secadores de lâminas de madeira
- Secadores Industriais

Rua General Potiguara, 1115 | CIC | Curitiba | PR | Brasil | CEP 81050-500

Fone +55 41 3347 2412 | +55 41 3347 4545 | indumec@indumec.com.br | www.indumec.com.br

# Jowat - Seu parceiro em colagens



com adesivos de alto desempenho e sistemas inovadores de colagem. Eficiência e segurança na produção devido à boa e constante qualidade e um acompanhamento técnico nos clientes. Com este trabalho a Jowat é o seu parceiro para uma colagem de primeira classe.

**Jowat**  
Adesivos

Jowat do Brasil Ltda.  
Rod. RS 239 Km 15, Nr. 2060,  
Novo Hamburgo - RS - Brasil,  
CEP 93352-000  
Telefon: +55 (51) 3594 1404  
Telefax: +55 (51) 3594 8782  
vendas@jowat.com



## Defeito 7

### PRODUTO COM CURTA VIDA ÚTIL



Como todo o material da obra, a porta também tem vida útil. Se o usuário respeitou o que está descrito no manual e mesmo assim o produto não está em condições após pouco tempo de uso é porque a porta não foi adquirida pelos critérios da norma de desempenho



Deixe o lucro entrar por sua porta.

Revestimentos Ecológicos Lamiecco: moldagem perfeita e produtividade garantida que vão deixar seu negócio muito mais lucrativo!

Para recobrimento contínuo e moldagem 3D  
 Não amarelam | Resistentes ao impacto e à abrasão  
 Imunes à cupim, mofo e umidade | Ecológicos

Visite-nos na ENCAPP | 15 a 17 de Outubro de 2014  
 Centro de Exposições Horácio Coimbra - FIEP  
 Curitiba | PR | Brasil | Estande 43 - Próximo ao auditório

Entre em [www.lamiecco.com.br](http://www.lamiecco.com.br) e confira toda a linha

Detalhe de um batente revestido com Lamiecco

8 MILHÕES DE GARRAFAS PET RECICLADAS POR MÊS

Lamiecco®  
 revestimentos ecológicos

Facebook.com/lamiecco-revestimentosecológicos  
 0800 726 80 38  
 LAMIECCO.COM.BR

**HAFELE**

OS MAIORES E MELHORES PROJETOS ARQUITETÔNICOS MUNDIAIS POSSUEM SOLUÇÕES HAFELE

CONHEÇA TODA A NOSSA VARIEDADE DE PRODUTOS PARA ARQUITETURA

Acesse o link e confira:  
[www.hafele.com.br/arquitetura](http://www.hafele.com.br/arquitetura)

[www.hafele.com.br](http://www.hafele.com.br)  
 41 3034-8150

ANTECIPE O FUTURO.  
 WEITER DENKEN.

**NÃO PASSA NADA**

**Prima Ferragens**  
 Vedações para portas e janelas.  
 Há 10 anos desenvolvendo as melhores soluções em vedação para seus projetos.

- Mais de 70 tipos de vedações para Portas e Janelas

10 ANOS  
**Prima Ferragens**

[www.primaferragens.com.br](http://www.primaferragens.com.br)  
 15 3224-1900

**AS MELHORES SOLUÇÕES EM ADESIVOS PARA O MERCADO DE ABERTURAS**

**PUR FRIO**  
 PUR  
 HOTMELT EM PELLETS

**COLA DE ALTA FREQUÊNCIA**  
**COLORAÇÃO BRANCA E AMARELA**  
**ALTA E BAIXA FLUIDEZ**

**COLA BRANCA - PVA**  
 ADECOL  
 ADESIVO INDUSTRIAL

**RESISTÊNCIA D3 E D4**  
**ALTA PERFORMANCE**  
**ADESIVOS PARA COLAGEM DE ALTA RESISTÊNCIA**

Conte conosco e a nossa experiência em qualquer aplicação com adesivos.  
 11 2202.0777 | [WWW.ADECOL.COM.BR](http://WWW.ADECOL.COM.BR)

**ADECOL**  
 ADESIVOS INDUSTRIAIS

# 7 ERROS FREQUENTES NAS OBRAS

Ausência de especialistas e planejamento errado provocam patologias no produto ainda na instalação e aumentam as perdas nos canteiros de obras

A instalação da porta é um ponto crítico para manter a qualidade final do produto. Essa etapa, que é precedida de uma série de medidas, tem impacto direto no andamento do empreendimento, podendo comprometer o cronograma de entrega da obra e provocar retrabalhos e elevação dos custos. Como parte da evolução do produto, é vital que o gerenciamento da obra até o momento da colocação das portas também siga critérios mais atuais. Existem falhas na execução que se repetem rotineiramente, mas que podem ser evitadas por meio de medidas simples.

Entre os aspectos que mais influenciam negativamente a instalação do produto estão os relacionados aos vãos, armazenagem, intervenções na obra com a porta já instalada, contratação de serviços não especializados e utilização de produto não especificado para a função. Listamos os sete erros mais presentes nas obras espalhadas por todo o Brasil. Algumas construtoras saíram na frente e já não cometem esses equívocos. Veja o que evitar para que o empreendimento esteja preparado para a instalação impecável das portas, com ganhos de qualidade e produtividade.



## Erro 1

### PREPARAR OS VÃOS FORA DAS DIMENSÕES



As medidas dos vãos devem obedecer as dimensões da porta conforme previsto na norma ABNT NBR 15930-2, com precisão de esquadro, prumo e nível. Quando isso não acontece é preciso realizar reparos na obra que atrasam o cronograma e avariam as portas



## Erro 2

### DEIXAR DE COMPATIBILIZAR O VÃO DA PORTA



O vão da porta precisa ter espaleta (boneca) nas laterais e parte superior para um perfeito encaixe dos alizares (guarnição), eliminando recortes, interferências com outros elementos da construção e acabamento improvisado





## Erro 3

# DEIXAR DE CONCLUIR O VÃO DA PORTA



O vão da parede em alvenaria precisa ser acabado e requadrado, eliminando os furos dos blocos para permitir uma ancoragem rígida da porta com a parede. O mesmo acontece com paredes de drywall, cuja fixação é feita diretamente no perfil de metal

## Erro 4

### ARMAZENAR A PORTA EM LOCAL INSALUBRE

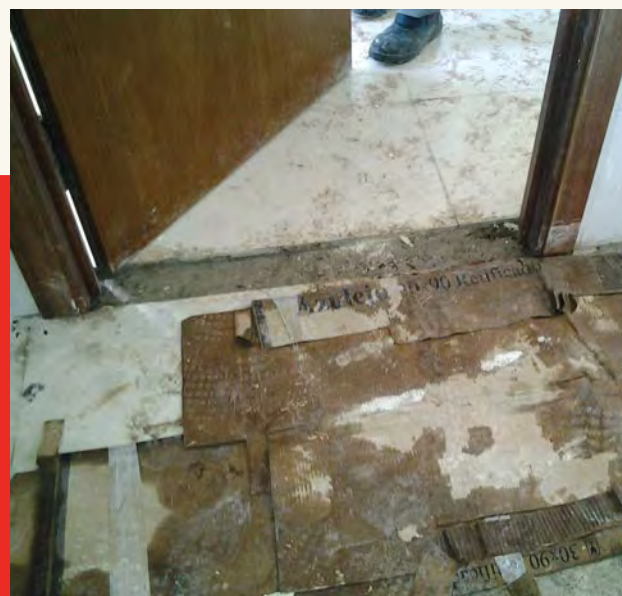


A porta deve ter local próprio para o armazenamento na obra, isento de ação das intempéries, serviços no local e principalmente possibilidade de alagamento. Ambiente sujo, com alto tráfego de pessoas e úmido vai danificar o produto feito de madeira



## Erro 5

### INSTALAR A PORTA SEM CUMPRIR O CHECKLIST



O checklist foi desenvolvido para que os requisitos necessários à instalação da porta sejam cumpridos. Quando ele deixa de ser atendido, a porta é submetida a diversas ações que podem atrasar o cronograma e causar perda total no produto



## Erro 6

### FAZER REFORMAS COM A PORTA INSTALADA



A porta deve ser o último item a ser instalado na obra. Qualquer outro serviço de reforma depois que ela já foi colocada pode gerar dano ao produto, perda de garantia e até perda total, caso receba a ação da água ou umidade excessiva





**Conheça os equipamentos da MAQUINAPACK que irão proporcionar melhor qualidade e garantia de uma excelente embalagem para suas portas.**

Desenvolvemos também projetos especiais, automação e movimentação de volumes



**Site**  
[www.maquinapack.com.br](http://www.maquinapack.com.br)

**Email**  
[comercial@maquinapack.com.br](mailto:comercial@maquinapack.com.br)

**Fone**  
54.2521.45.98



## **Papel para Revestimento Fita de Borda**

**Especialista em recobrimento para portas com a velocidade e qualidade que o mercado necessita.**



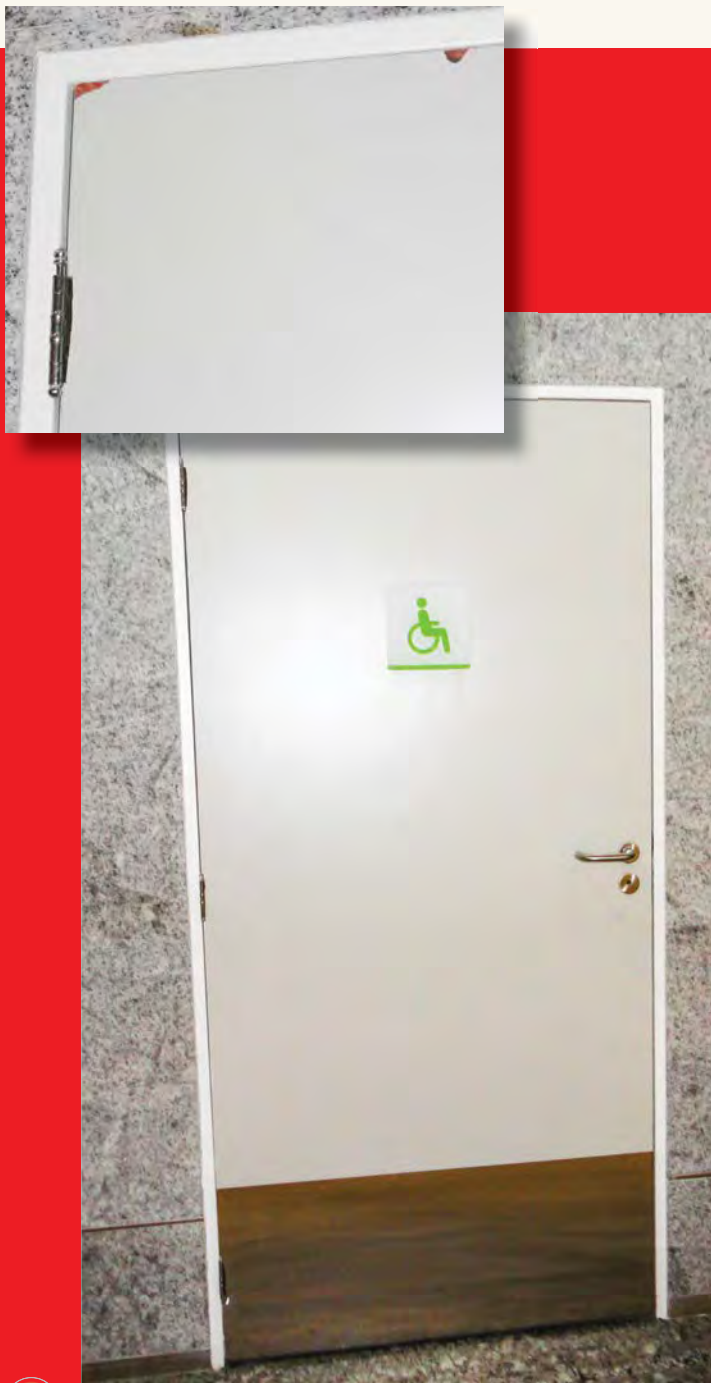
**+55 (51) 3560.3000**

**Vendas Técnicas - Portas: (41) 9934.7576**

**[www.plastibordo.com.br](http://www.plastibordo.com.br)**

## Erro 7

# USAR PORTA COM ESPECIFICAÇÃO INADEQUADA AO USO



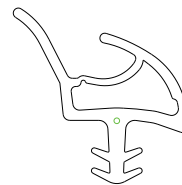
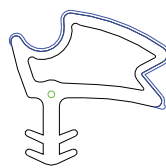
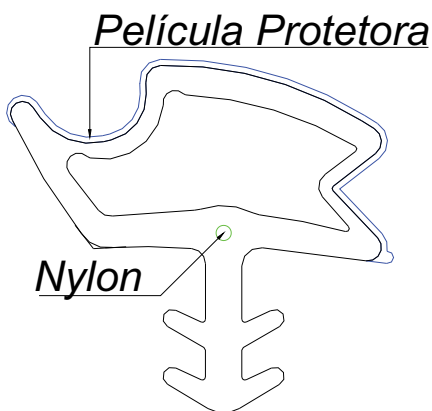
A norma estabelece critérios claros de uso e desempenho para a porta em função do uso ao qual ela será submetida. Utilizar produto inadequado à aplicação vai resultar em uma baixa vida útil e consequente perda para o proprietário





Purely plastics

## Perfis de vedação para portas de giro



Fabricados em Hamburgo - Alemanha.  
Resistência à retração e estiramento.  
Mantém constância de medidas e cores do primeiro ao último metro.  
Com ou sem película protetora.  
Tolerância de -40°C a 70°C.

Bellesky Ind. Com. Imp. Exp. Ltda

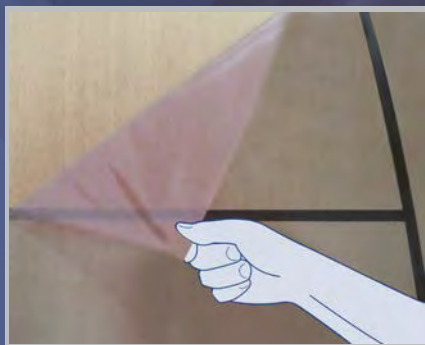
Rod. Dr. Pedro Zimmermann, 8766 - CEP 89069-000 - Blumenau - SC

Fone: (47) 3323-0612 e-mail: primo@bellevue.com.br

Site: www.primoplastics.com.br



## PROTEGENDO SUA PORTA DESDE A FABRICAÇÃO ATÉ O CLIENTE FINAL



PROTEÇÃO DE PORTAS



### Filme PROMAFLEX de proteção para portas

#### Valorize sua porta

Chega ao mercado um produto que protege suas portas, desde a fabricação até o cliente final. Possibilita a inversão de fases ao instalar uma porta já acabada – porém protegida, com a obra em andamento. O filme Promaflex de proteção para portas tem fácil remoção após o uso, não deixa resíduos e mantém o acabamento original.

## SOLUÇÕES COMPLETAS PARA O MERCADO DE PORTAS

Um produto desenvolvido para melhor atender distribuidores e construtoras e assim preservar a qualidade de seu produto.

Da produção ao consumidor final, sem arranhões.

**PROMAFLEX**<sup>®</sup>  
FILMES DE PROTEÇÃO DE SUPERFÍCIE E FITAS ADESIVAS

Contato: (11) 4138-9999  
[www.promaflex.com.br](http://www.promaflex.com.br)  
Preserve. Proteja. Promaflex.







# CHECKLIST É PRÉ-REQUISITO DE INSTALAÇÃO

**Falta de cumprimento do checklist pela obra atrasa a instalação e eleva as perdas e patologias da porta até o pós-ocupação**

**P**ara estar certo que a obra reúne o ambiente ideal para receber e dar o tratamento que a porta necessita, existem 10 pontos importantes que devem ser observados. Trata-se de um checklist que aponta se o processo todo está adequado, desde a compra do produto até a instalação final. É um procedimento simples, mas que confere segurança para a gerência da obra e evita surpresas no meio do caminho.

É importante ter um espaço adequado para armazenar a porta (fatores externos como umidade são extremamente prejudiciais ao produto). Além disso, cumprir o cro-

nograma previsto para que a porta chegue à obra no momento certo, ou seja, quando tudo estiver acabado.

Outro ponto que merece destaque é a execução correta dos vãos. Erros de medidas estão entre os que mais afetam a instalação e demandam reparos que nem sempre são bem feitos. É preciso diminuir o tráfego de pessoas na obra a partir do momento em que as portas estão presentes. Maus hábitos dos operários fazem com que o produto, que tem o mesmo status de móvel, seja tratado das mais diferentes formas, menos a razão para o qual foi projetado. Confira os 10 itens que compõem o checklist.



## PREPARO DO AMBIENTE PARA ARMAZENAMENTO E INSTALAÇÃO

O cuidado com o local onde as portas serão guardadas temporariamente até o momento da instalação é vital para que o produto conserve as características que tinha no momento que saiu da fábrica. O ambiente deve ser protegido de umidade e da ação do tempo, ser higiênico e reservado.



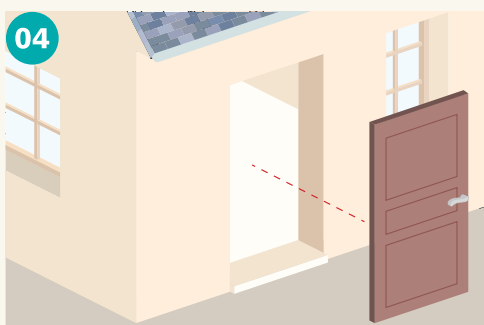
## RESPEITO AO CRONOGRAMA

A programação é essencial para manter a qualidade da porta. Antecipar o pedido significa maior tempo de armazenagem do produto, o que aumenta as chances de deterioração devido a exposição a condições fora do ideal. O prazo da chegada do item na obra deve ser de 60 a 90 dias antes da entrega do empreendimento.



## FINALIZAR COBERTURAS, VEDAÇÕES E TUBULAÇÕES

A água é muito prejudicial às portas que não foram concebidas para terem resistência a esse elemento. Deixar o produto exposto a possíveis vazamentos pode provocar danos ao material e vai demandar reposição fora da garantia.



## OBEDECER AS MEDIDAS DO VÃO QUE VAI RECEBER A PORTA

Dimensões incompatíveis com o modelo de porta escolhido naturalmente vão impossibilitar a instalação imediata do item na obra. O correto é que esse trabalho seja feito com perfeição. Se isso não acontecer é imprescindível que os ajustes necessários sejam realizados antes da chegada do produto no local onde será instalado.



## FINALIZAR REVESTIMENTOS E RETOQUES DAS PAREDES

Quando um modelo determinado de porta é escolhido, a intenção é que ele não apresente características diferentes do esperado. Por isso concluir os revestimentos e retoques nas paredes elimina o risco de manchas na madeira ocasionadas por tinta, massa e argamassas.





A **REALFIX** é uma indústria certificada **ISO 9001:2008** que atua há mais de **25 anos** no mercado.

Especializada na produção e comercialização de tintas, vernizes e solventes para os segmentos moveleiro, metal-mecânico, flexográfico e para toda a linha de manutenção industrial.

A **REALFIX** também possui uma linha de produtos desenvolvidos especialmente para pintura de Portas e seus componentes.

Produtos indicados para proteção e decoração de portas em Madeira Maciça e MDF.

Disponível nos sistemas: Poliuretano / Base Água / Ultra Violeta / Nitrado

Entre em contato com nosso departamento comercial para conhecer melhor a nossa linha de produtos e agendar uma visita.

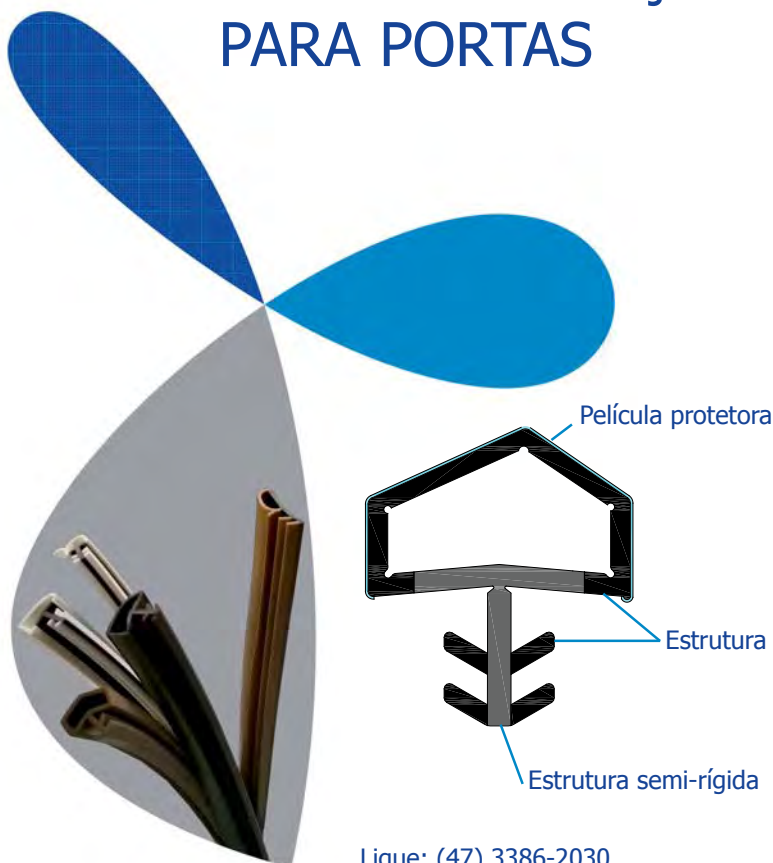
**INFORMAÇÕES COMERCIAIS**

[www.realfix.com.br](http://www.realfix.com.br)

Matriz Paraná: Rua Paranavaí, 1532, Pinhais / PR  
41 3661 1861 / 41 3661 1850 - e-mail: vendas@realfix.com.br



## EXCELÊNCIA EM VEDAÇÕES PARA PORTAS



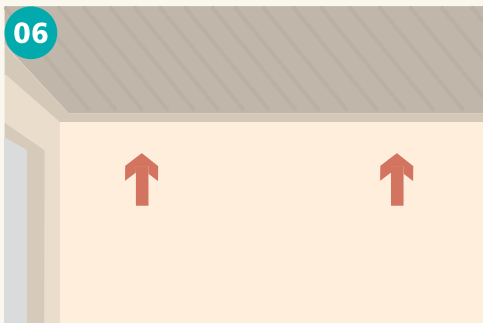
Produto Italiano – Líder de Mercado.  
Fabricado em TPE por coextrusão.  
Perfil estruturado e preciso.  
Resistente ao estiramento e retração.  
Fácil de inserir.  
Película protetora.  
Pode operar de -40°C a 70°C.  
Estoque local direto do Fabricante.  
Projeto e fabricação de perfis especiais.  
Garantia de 5 anos.



Ligue: (47) 3386-2030  
(41) 9934-7576

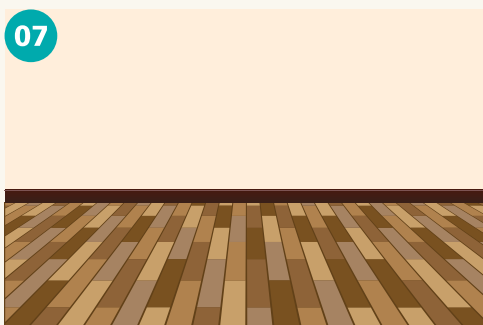
[www.roverplastik.com.br](http://www.roverplastik.com.br)





### CONCLUIR SERVIÇOS E REBAIXAMENTOS NOS TETOS

Outro serviço que deve ser executado antes da instalação das portas é a conclusão dos acabamentos nos tetos, especialmente em gesso. O contato desse material com a madeira também causa avaria, que não é coberta pela garantia.



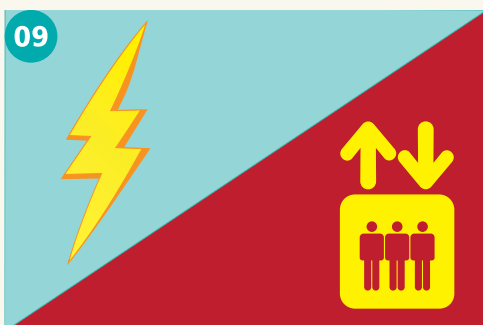
### TERMINAR REJUNTES

Para que a porta abra e feche sem “enroscar” no chão é preciso que o piso e as soleiras estejam prontos antes de sua instalação. Além do mais é utilizado água e argamassa para o acabamento destes dois itens, e como já é conhecido, a madeira absorve muito bem a umidade e sofre variações dimensionais.



### A VEDAÇÃO TEM QUE SER COMPLETA

A ocorrência de ventos durante a instalação da porta retira a espuma antes da secagem. Isso suja o local e causa má fixação no vão. Sem contar que umidade não faz bem para a porta. Por isso as janelas e portas externas têm que ser instaladas com os vidros, assim a proteção aos itens internos é feita de maneira correta.



### CONCLUIR INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS GERAIS

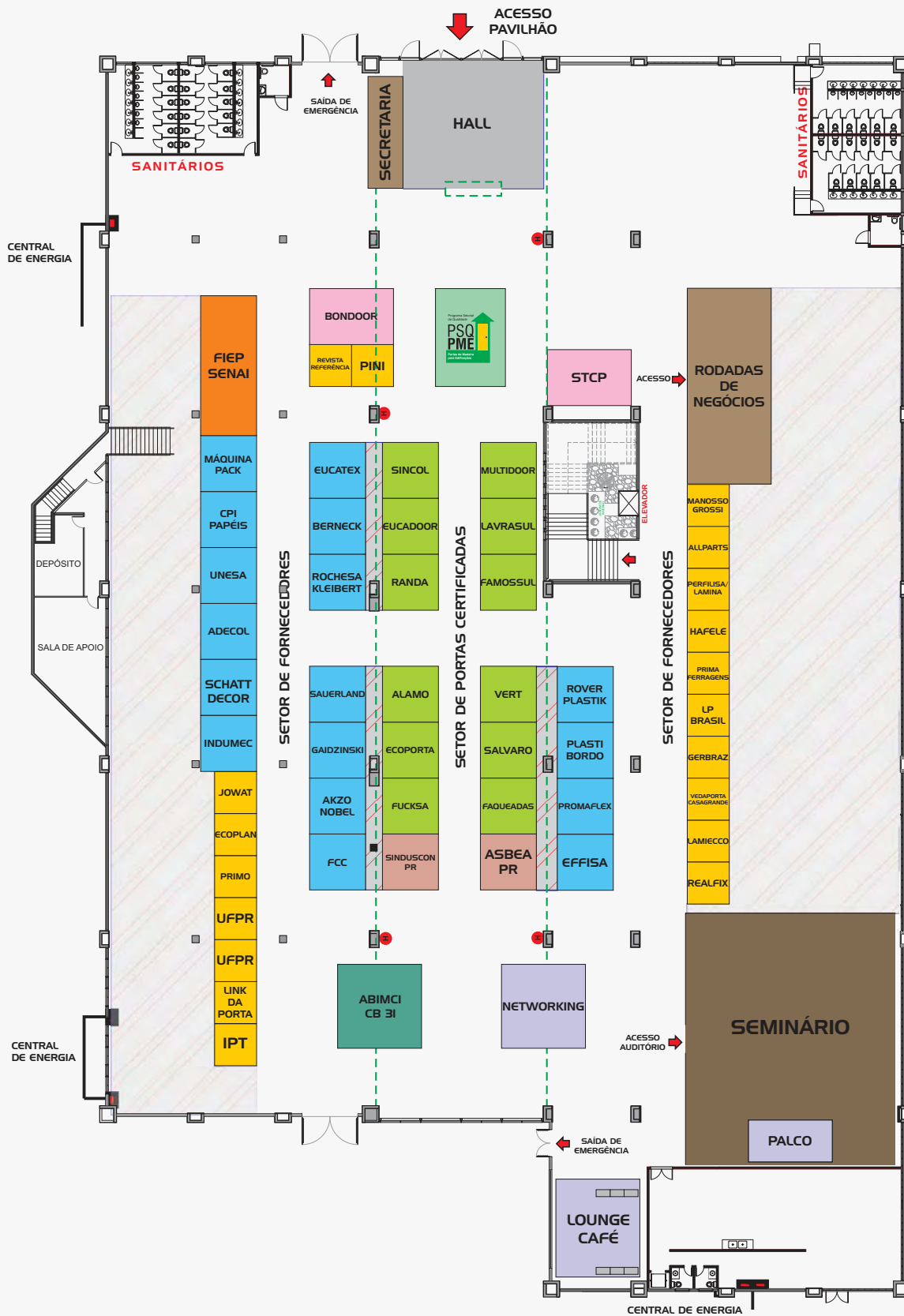
Para o transporte ideal das portas o mais indicado é o uso dos elevadores verticais, o que evita choques do produto na movimentação excessiva. A presença de pontos de luz também é importante. A realização destes dois serviços diminui o fluxo de pessoas na obra, e isso sempre é positivo para a obra.



### INTERROMPER O TRÁFEGO DE PESSOAS ATÉ UM DIA APÓS A INSTALAÇÃO

O alto tráfego de profissionais realizando os mais diversos serviços logo após a fixação das portas causa avarias no produto e fixação com defeito. A troca nesses casos é ainda mais crítica porque se trata de um item que já estava acabado.





**FABRICANTE**  
**SEJA +1 ASSOCIADO**  
**E GANHE VANTAGENS**

Programa Setorial  
da Qualidade

**PSQ**  
**PME**

Portas de Madeira  
para Edificações



## Redução de custos

- ➔ Certificação ABNT NBR 15930-2
- ➔ Ensaio de laboratório no IPT
- ➔ Anúncios em revistas parceiras
- ➔ Missão técnica Internacional
- ➔ Assessoria técnica na produção
- ➔ Consultoria específica do produto
- ➔ Compras compartilhadas e acordos de parcerias



## Divulgação na mídia

- ➔ Site [www.psqportas.com.br](http://www.psqportas.com.br)
- ➔ Anúncios institucionais do programa
- ➔ Reportagens e notícias do programa
- ➔ Palestras e apresentações no Brasil
- ➔ Participação no ENCAPP 2016