revista VIDRO impresso

# construção VERDE

*Tecnologia dos vidros especiais contribui para a conquista de certificações de sustentabilidade*

**BARRA ANTIPÂNICO**

Indústria adapta ferragem para rotas de fuga com portas de vidro

**ULTRA RESISTENTES**

Veja como são produzidos os vidros usados como elemento estrutural

**LUCIEN BELMONTE**

Superintendente da ABIVIDRO fala sobre os desafios da indústria

# **QUALIDADE** ITALIANA AGORA PRODUZIDA NO **BRASIL**

TÉCNOLOGIA AVANÇADA

BALANCIM METÁLICO

PINÇA

CLASSIFICADOR DE VIDRO

CAVALETE

LAVADORA VERICAL

VENTOSA ELÉTRICA

DISPOSITIVO PARA EMPILHADEIRA

LOCH
Tecnologia em Movimentação

GR Gusmão

▸ 11 3998 2020

▸ www.**gusmao**.com.br

# VIVIX Performa

## CRIADO NO BRASIL PARA O SOL DO BRASIL

Chegou VIVIX Performa. A linha de vidros de proteção solar da VIVIX. Fabricado com alta tecnologia e adequado para as características climáticas brasileiras, o produto proporciona um revestimento de alta resistência mecânica e química, podendo ser manuseado, processado e aplicado com o vidro comum. **Escolha VIVIX Performa. Brasileiro de sol a sol.**

- Bloqueia 4 vezes mais a entrada de calor que um vidro incolor
- Contribui para a redução do consumo de energia elétrica
- Permite a entrada de luz natural no ambiente
- Bloqueia até 99,6% dos raios UV, protegendo móveis e objetos
- Proporciona privacidade ao ambiente

vivix

VIDROS PLANOS

@vivixvidrosplanos - facebook.com/vivixvidrosplanos

# revista VIDRO impresso

**12** **Arquitetura e vidro**
Residência integra ambientes visualmente com grandes fechamentos em vidro

**16** Vidro confere sensação de amplitude em casa construída em terreno compacto

**22** **Papo direto – Lucien Belmonte**
Superintendente da Abividro fala sobre os desafios da indústria vidreira

**24** **Produtos**
Barras antipânico para portas de vidro mantêm estética dos projetos

**30** **Flash**
Notícias, curiosidades e lançamentos do setor do vidro e de sua cadeia produtiva

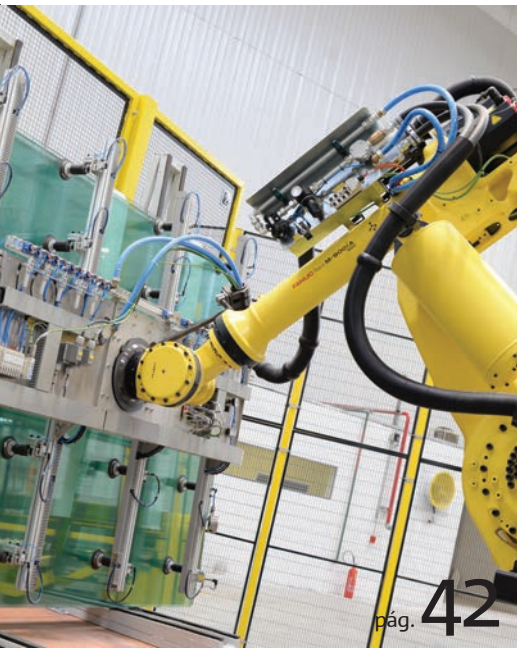
**32** **Fique por dentro**
Veja como são produzidos os vidros ultra resistentes e de resistência balística

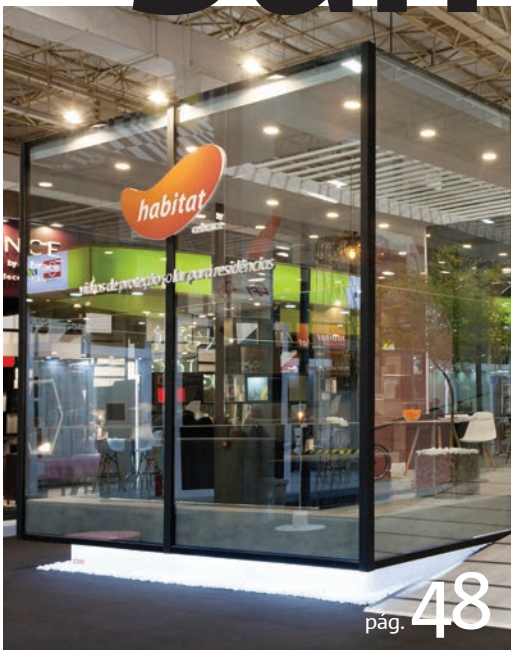
**40** **Empresas e negócios**
Vivix Vidros Planos completa cinco anos de mercado com alta tecnologia

Mundial Vidros mostra como se desenvolveu em seus 20 anos de atuação

**46** **Feiras e eventos**
Expo Revestir apresenta produtos voltados para o setor vidreiro

# Sumário



**50** **Tendências e Tecnologia**
Tecnologia dos vidros contribui para a conquista de selos de sustentabilidade

**60** **Guia de Fornecedores**
Empresas fornecedoras anunciantes da edição

**62** **Vidro e design**
Fachada de vidro do Instituto Moreira Salles une mundos interno e externo

24 32 22

# *Aliado do* meio ambiente

O setor da construção é responsável pelo consumo de quase metade de toda a energia produzida no mundo, contribuindo para o desgaste ambiental e finitude dos recursos naturais. Diante desse cenário, muitas edificações têm buscado máxima performance e utilizado a tecnologia dos vidros especiais. Em 'Tendências e Tecnologias' mostramos como o vidro contribuiu para que alguns projetos que conquistaram certificações como LEED, AQUA e Selo Procel conseguiram alcançar a eficiência necessária para pontuar dentro dos requisitos.

O avanço da tecnologia na indústria vidreira tem trazido também mais segurança nas aplicações do vidro como elemento estrutural em projetos que prezam pela ousadia e modernidade. Mas o que faz do vidro um material consistente como uma alvenaria, podendo ser resistente até a tiros e ações de vândalos? É o que mostramos em 'Fique por Dentro', explicando o processo de produção dos vidros mais resistentes, utilizados como pisos, escadas e coberturas, e também dos com resistência balística, conhecidos como "vidros blindados".

E por falar em segurança, outra aplicação que tem crescido aliada ao vidro é a barra antipânico, utilizada em rotas de fuga em locais públicos que precisam de uma rápida vazão de pessoas em casos de emergência. Com a tendência de um uso do vidro cada vez maior na construção, a instalação de barras antipânico nas portas de vidro tem possibilitado manter a estética dos empreendimentos. Apresentamos em 'Produtos' algumas marcas que produzem essa ferragem com a função para o vidro.

Superintendente da Abividro (Associação Técnica Brasileira das Indústrias Automáticas de Vidro) há quase 20 anos, Lucien Belmonte explicou sobre os desafios enfrentados pela indústria de vidros, especialmente no que tange aos aumentos de preços vivenciados nos últimos tempos e que têm preocupado o setor. Confira essa entrevista em 'Papo Direto' e entenda os fatores que têm motivado a subida de forma repetida e repentina do principal insumo do mercado vidreiro.

Uma das maiores fabricantes de vidro no Brasil, a Vivix, completa cinco anos de trajetória, contada na seção 'Empresas e Negócios'. Conheça também a história da Mundial Vidros, que cresceu muito em seus 20 anos de atuação graças seu investimento na expansão e em maquinários de última geração para o processamento do vidro. E não deixe de se inspirar nos belíssimos projetos das seções 'Arquitetura e Vidro' e 'Vidro e Design'.

Boa Leitura!
***Tatiane Mouradian - Editora***

revista VIDRO impresso

**Expediente**

**Direção**
Diogo Ortiz

**Editora**
Tatiane Mouradian
tatiane@revistavidroimpresso.com.br

**Jornalista**
Thainá Lana
thaina@ocpublicidade.com.br

**Direção de Arte**
Paullo Anaya
atendimento@opensenses.com.br

**Designers**
Emerson Almeida
Matheus Calixtro

**Publicidade**
contato@vidroimpresso.com.br

**Social Media**
Thainá Lana

**Administrativo e Financeiro**
Karen Annie
financeiro@vidroimpresso.com.br

**Marketing**
Bruna Ferreira
marketing@ocpublicidade.com.br

**Atendimento ao leitor**
contato@vidroimpresso.com.br

**Foto da capa**
São Paulo Corporate Towers

**Assinatura** e informações sobre a **Revista Vidro Impresso** podem ser obtidas através do site: ***www.vidroimpresso.com.br*** ou pelo telefone: ***+ 55 11 2628-7809***
**Periodicidade:** bimestral
**Circulação:** nacional
Publicacão bimestral
de Grupo OC

***www.grupooc.org***

Grupo OC

LANÇAMENTO

# FAÇA A DIFERENÇA, INOVE

## FERRAGENS EM INOX

- BAIXO INVESTIMENTO E ALTA PERFORMANCE
- DESIGN MODERNO E INOVADOR
- FURAÇÃO PADRÃO
- INOX

### MOLA 8300 WR GLASS

- TESTADA COM KIT SLIM
- TESTADA PELO INSTITUTO FALCÃO BAUER
- 5000 CICLOS
- TESTE APLICADO EM PORTA 2X1, 1M, MEDIDA PADRÃO

03.37.100 – KIT 1 FERRAGEM SLIM POLIDO
03.37.101 – KIT 1 FERRAGEM SLIM ESCOVADO

INOVANDO SEMPRE

WR GLASS

www.wrglass.com.br
11 4226 7107 11 4048 2633

# A tecnologia a SEU FAVOR

Diogo Ortiz* |

Muito falamos sobre as tecnologias aplicadas ao vidro e evolução do setor vidreiro e demais segmentos correlatos, assim como do avanço das normas técnicas e da disseminação das informações. Porém, muitas das dificuldades do vidraceiro não estão na parte operacional ou em conhecer novos produtos. O desafio vem na hora de fazer a gestão do negócio e expansão dos serviços.

Você já parou para pensar como as tecnologias podem ajudar em outras atividades do seu dia a dia? Afinal, a evolução não acontece somente no segmento do vidro, todos os setores têm sido beneficiados pelas inovações tecnológicas. Hoje, por exemplo, temos diversos softwares que nos ajudam a gerir cadastros de clientes, pedidos de orçamento, dados financeiros, entre tantas outras ferramentas que facilitam e organizam informações importantes para o sucesso de um empreendimento.

A internet também veio para facilitar a expansão dos negócios, ao mesmo tempo em que reduz distâncias. A comunicação com o cliente e principalmente com futuros clientes foi ampliada com meios como o whatsapp, que tornou o contato muito mais rápido, efetivo e interativo, e outras redes sociais onde podemos encontrar novos consumidores e fidelizar quem já foi parceiro de negócios ao manter a proximidade.

Além das ferramentas que já existem há alguns anos, novas vão surgindo para trazer cada vez mais agilidade e eficiência nos processos. Uma delas são as plataformas de conexão entre usuários e prestadores de serviços, que unem interesses convergentes entre dois lados que precisam se conectar para alcançar resultados produtivos para ambos. Foi percebendo essa necessidade que desenvolvemos o Meu Vidraceiro.

A plataforma utiliza técnicas de marketing digital para atrair potenciais clientes e facilitar o contato e negociação com o vidraceiro. E conforme o tempo passa mais e mais novidades tecnológicas surgem, e estar conectado a essas tendências e facilidades melhora nossos processos e, consequentemente, nossos resultados, nos colocando à frente de quem ainda não utiliza a tecnologia a favor de seus negócios.

revista VIDRO impresso

*Diogo Ortiz é publicitário, fundador da revista Vidro Impresso e diretor do Grupo OC. Tem mais de 18 anos de experiência na área comercial e passou por empresas de renome, como Ambev, Santander e o grupo colombiano Carvajal. Atua há 12 anos no setor vidreiro.

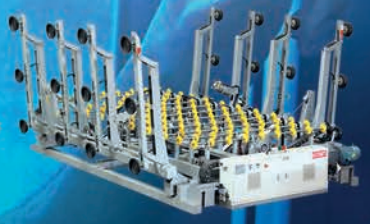
# A LINHA MAIS COMPLETA EM **MÁQUINAS** EVOLUÇÃO ALÉM **DE QUALIDADE**

**TRANSFER TABLE BILATERAL**

**ROBÔ TRANSFERIDOR**

**BISELADORA**

**LAPIDADORA**



**CARREGADORA PARA VIDRO**

ENKONG

- Máquinas de ultima geração;
- Atende todas as necessidades de produção;
- Baixo custo de componentes e peças;
- Baixo custo de investimento;
- Baixo custo de manutenção.

**BAIXE NOSSO APLICATIVO**

GLASSPARTS®
COMPONENTES PARA INDÚSTRIA DO VIDRO

+55 11 3922 8000
comercial@glassparts.com.br
www.glassparts.com.br

GET IT ON Google Play

Disponível na App Store

**Acesse:**

# www.vidroimpresso.com.br

O maior e mais completo conteúdo do setor vidreiro

**Encontre-nos nas redes sociais:** /revistavidroimpresso /revistavidroimpresso

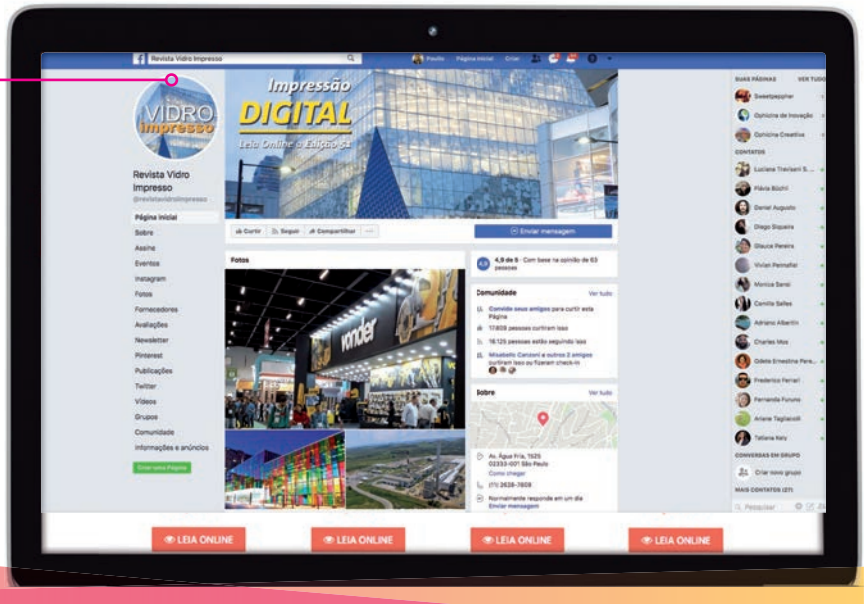
## Receba notícias pelo *Whatsapp*!

Você não precisa acessar diariamente o portal da revista Vidro Impresso para se atualizar sobre as novidades e tendências do mercado vidreiro. Para sua comodidade, enviamos as notícias para seu Whatsapp. Basta enviar a palavra NOTÍCIAS para o número 11 96334-9287 e cadastrar o mesmo em sua agenda.

## *Acompanhe nossas redes sociais*

A revista Vidro Impresso está presente nas principais redes sociais, especialmente no facebook, onde publicamos projetos inspiradores, dicas de instalação e novidades da indústria vidreira. Curta nossa fan page e acompanhe nossas notícias neste ambiente mais dinâmico e interativo.

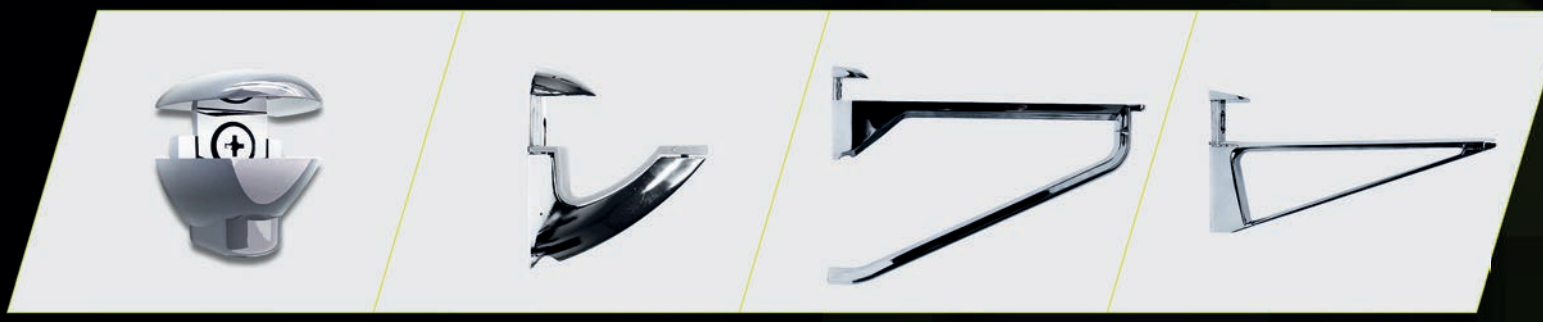
*facebook.com/revistavidroimpresso*



# A **GDS** REFERÊNCIA EM **SUPORTES** PREPARA MAIS UM **LANÇAMENTO!**

?

APROVEITE E CONFIRA NOSSA
**LINHA DE SUPORTES PREMIUM**



| SUPORTE FENDA FLEX | SUPORTE ÔNIX | SUPORTE PRIME | SUPORTE PLUS |
|---|---|---|---|
| cód. 01.22.300 | cód. 01.19.029 | cód. 01.19.070 | cód. 01.19.080 |

GDS®
COMPONENTES E FERRAGENS PARA VIDROS

+55 11 3135 7878

comercial@gds.com.br

www.gds.com.br

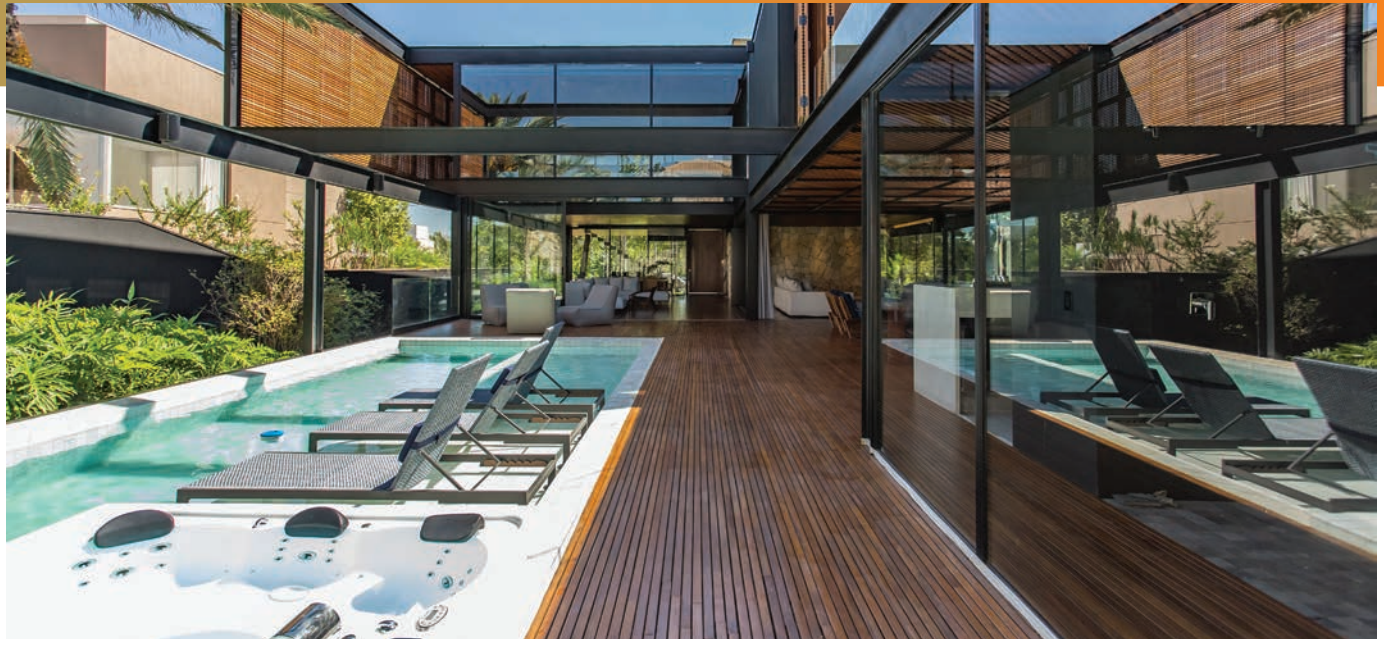
# Integração VISUAL

## Utilização do vidro contribui com a iluminação internos e externos, fortalecendo a sensação

A residência A.B. foi projetada tendo como principal definição o uso da estrutura metálica para a sua construção. Essa decisão permitiu que a maior parte da obra pudesse acontecer com muita rapidez. A estrutura metálica foi mantida aparente e faz parte de toda a proposta arquitetônica adotada. Revestimentos de madeira, pedras naturais e chapas metálicas foram incorporados ao projeto, ajudando a definir as volumetrias e tornando os espaços mais aconchegantes.

Cada pavimento da residência, localizada em Angra dos Reis (RJ), possui níveis diferentes de integração visual. O subsolo foi implantado através de um corte do terreno, permitindo que ficasse mais ventilado. No térreo, onde estão as áreas sociais, há grandes esquadrias

natural e permite uma união dos ambientes de amplitude de dentro da residência



Fotos: Maurício Froldi

de alumínio e vidros temperado cristal de 8 ou 10mm, trazendo o paisagismo para dentro dos ambientes e ampliando-os visualmente.

Nos guarda-corpos, que necessitam de vidros de segurança, foram especificados vidros laminado temperado de 8 e 10mm. “A utilização do vidro, além de contribuir com a iluminação natural, nos permite realizar a integração visual entre os ambientes internos e externos, fortalecendo a sensação de amplitude de dentro da residência”, explica a arquiteta da F:Poles Arquitetura, Carolina Holtz.

A varanda e a área de lazer estão neste pavimento e sua disposição cria grandes espaços abertos de convívio. No pavimento superior, formado por um grande volume suspenso, os fechamentos com brises móveis de madeira garantem uma maior privacidade de acordo com a necessidade dos moradores. Vi

# VIDRO LAMINADO

**CORTADO,**
**POLIDO E LAPIDADO.**
**Tudo pra você também sair beneficiado!**

## ENTREGA ESPECIALIZADA

**Caminhões exclusivos para entrega de seus laminados intactos!**

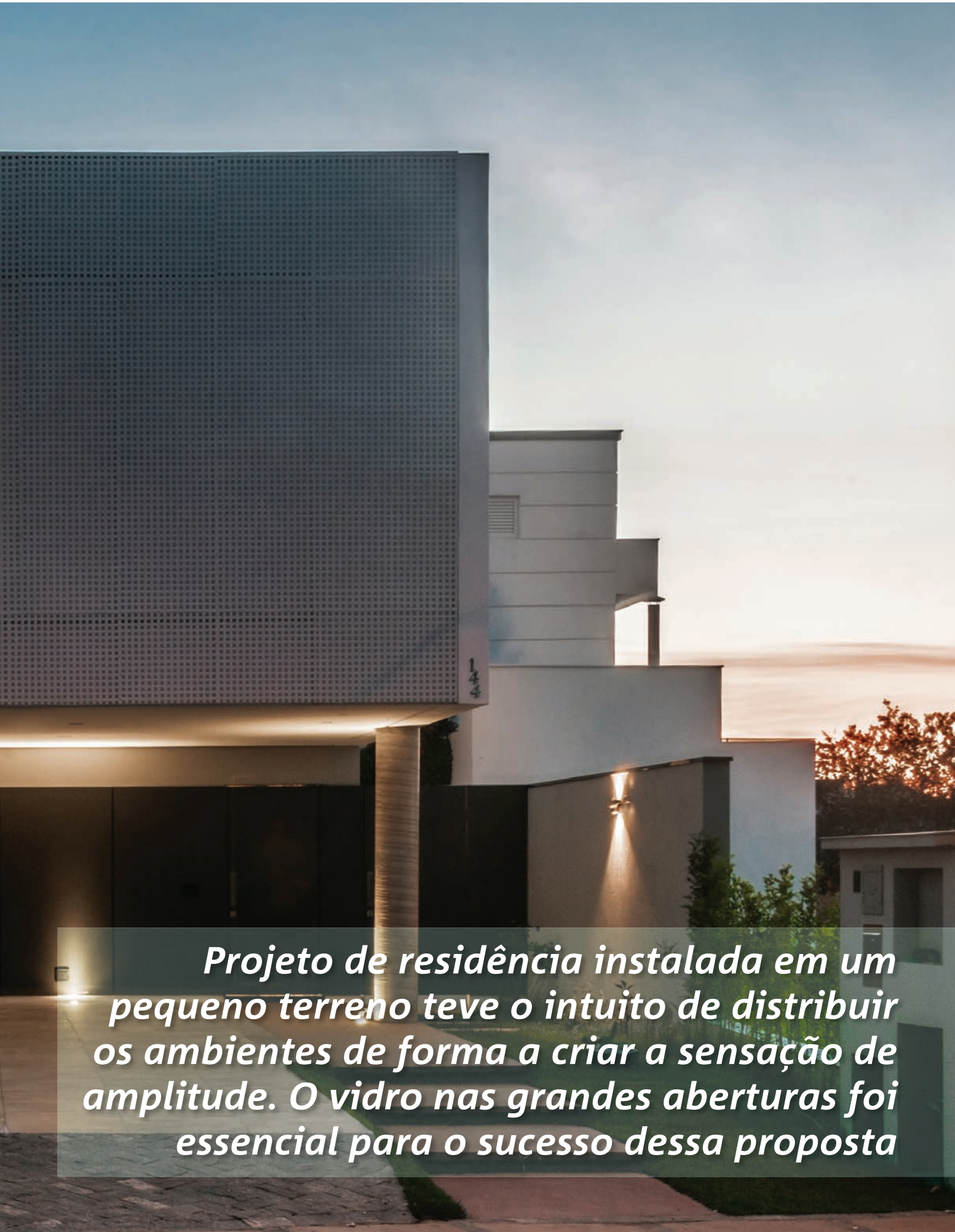
Ligue e confira.
**0800 644 0111 | 47 3383 3600**
beneficiamento@polividroscomercial.com.br

polividroscomercial.com.br

Rod. BR 470, Km 90 | Trevo de Ascurra
Cx. Postal 47 Ascurra/SC. CEP | 89138.000

POLIVIDROS
DISTRIBUIDORA

# Compacto e AMPLO




*Projeto de residência instalada em um pequeno terreno teve o intuito de distribuir os ambientes de forma a criar a sensação de amplitude. O vidro nas grandes aberturas foi essencial para o sucesso dessa proposta*

Fotos: Guilherme Pucci

Por se tratar de um terreno relativamente pequeno, de 250m² em Araçoiaba da Serra, interior de São Paulo, o maior desafio de concepção do projeto era a criação de uma residência com áreas integradas onde não houvesse essa sensação. A fachada é composta por um volume superior sóbrio, apoiado por dois pilares de concreto armado na garagem coberta, gerando um balanço de 2,70m.

Para trazer leveza ao conjunto optou-se pela instalação de um brise soleil metálico para controlar a incidência solar, gerando unidade estética para a fachada. No volume inferior um grande painel em *alucobond* se estende por toda a frente do terreno conformando um embasamento longitudinal, integrando as portas de entrada, serviço e quintal.

No interior da residência os ambientes da cozinha, sala de jantar e estar são diretamente integrados e permeados pelo jardim lateral com o intuito de trazer a vegetação para o interior do projeto. Uma grande caixilharia camarão proporciona a abertura completa da sala de estar para o quintal e a área de churrasqueira no fundo do lote, unificando visualmente a residência da sua entrada até seu término.

Foram utilizados em cada abertura da sala quatro folhas vidro temperado incolor de 8mm da linha Gold, de 3,02x2,40 na caixilharia de alumínio e de 4,20x2,65 - pé direito duplo na caixilharia camarão. Na lateral foram aplicados vidro temperado incolor de 8mm de

# FVT

**FERRAGENS E ACESSÓRIOS PARA VIDROS TEMPERADOS**

## QUALIDADE, GARANTIA E PREÇO JUSTO, VOCÊ SÓ ENCONTRA AQUI!

### LINHA SANTA MARINA

### LINHA BLINDEX

### LINHA MINI

### KITS

## *FERRAGENS DE FABRICAÇÃO PRÓPRIA!*

**PARA MAIS INFORMAÇÕES, ENTRE EM CONTATO:**


www.**FVTACESSORIOS**.com.br

(11) **4461-0732**

**CONTATO**@fvtacessorios.com.br

**VENDAS**@fvtacessorios.com.br

**PRODUTOS 100% NACIONAIS**

8,30x2,50, também da linha Gold. As instalações são da Japan Glass.

O pavimento superior apresenta o volume íntimo do projeto, com duas suítes acessadas através de uma sala de TV e um escritório totalmente abertos para o grande pé direito duplo formado pela sala de estar. Tal solução buscou evitar o desperdício de espaços com grandes corredores. Foram utilizados na caixilharia dos quartos, também de alumínio, quatro folhas de vidro temperado incolor de 8mm de 3,02x2,40 da linha Gold.

A transição entre o pé direito comum e o pé direito duplo acontece através de uma grande caixa de marcenaria ripada. O pé-direito comum na sala de jantar busca maior conforto e o pé-direito duplo na sala de estar gera melhor insolação e aeração no ambiente, além de integrar socialmente o pavimento térreo ao pavimento superior.

Na área de churrasqueira optou-se pelo apoio da laje com pérgolas através de um único pilar central, o travamento da estrutura ocorre através das duas vigas longitudinais da cobertura. A parede do fundo do lote foi revestida com mosaico em relevo, criando um grande painel voltado para a área social. O projeto dos arquitetos Arthur Oishi, Pedro Prado, Raphael Takano, da OTP arquitetura, concluído no ano passado, somou uma área construída de 220m². Vi

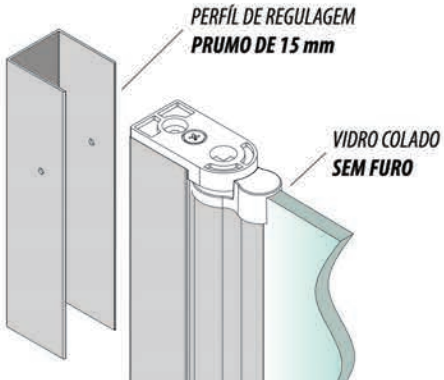
# NÃO TROQUE O CERTO
## PELO DUVIDOSO

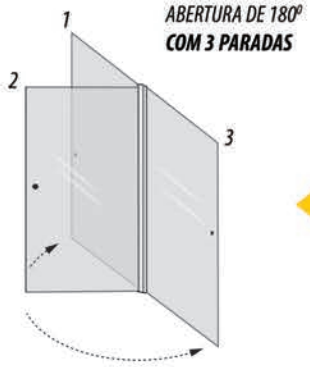
KIT *Certo*

- **Não precisa furar o piso ou teto**
- **Abertura para os dois lados**
- **Fechamento semiautomático** (Parecido com 1114)
- **Rápida instalação**
- **Ajuste do vão de até 15 mm**
- **Vidro temperado de 8 mm**
- **Para todas as paredes** (Draywall ou Granito)
- **Para Box de Banheiro e Portas de Vidro**

*Branco, Brilhante, Fosco e Preto.*

*VEJA COMO* ***É PRÁTICO***




Ideia Glass

(11) **3016-9300 ideiaglass.com.br**

*ideiaglass.ferragens* *ideiaglass*

# DESAFIOS DA INDÚSTRIA

**Lucien Belmonte**
*Superintendente da ABIVIDRO*

***O administrador Lucien Belmonte é superintendente da Abividro (Associação Técnica Brasileira das Indústrias Automáticas de Vidro) desde agosto de 2000 e vem participando ativamente da evolução da indústria vidreira no Brasil na defesa dos interesses do setor. Em setembro de 2018 passou a atuar também como diretor adjunto de Infraestrutura da Fiesp (Federação das Indústrias do Estado de São Paulo). O executivo conversou com a revista Vidro Impresso sobre os desafios enfrentados pelo segmento, especialmente no que tange os aumentos de preços do vidro.***

***O preço do vidro sofreu quatro reajustes em 2018, causando preocupação e especulações no mercado vidreiro. Quais foram os fatores que influenciaram estes aumentos?***

Três fatores principais determinam o custo da produção do vidro: barril de petróleo, gás e energia. O preço do gás natural é definido por uma tarifa, um preço público através de uma agência, mas que permite a participação dos agentes privados. Temos que observar a volatilidade dos preços para entender essa parte do custo do vidro. No ano passado, o barril de petróleo variou entre 55 a 90 dólares, e o dólar oscilou de 3,60 a 4,20 reais.

Ainda estamos pagando por esses valores porque há um atraso na formação do preço, mesmo hoje o dólar estando R$3,90 e o barril de petróleo 65 dólares, há um reflexo seis meses depois. Esses valores mais baixos irão interferir somente daqui três meses. Já a energia tem uma volatilidade em função de chuva e diversos fatores que não podem ser previstos, por isso não há como ter preços estáveis. Também pagaremos por uma diferença no preço do gás nos próximos três meses, e nas oscilações em vez do preço cair ele sobe.

O gás ano passado aumentou 21% em junho, em fevereiro deste ano 37%, em março caiu 23% em função da mobilização de representantes de diferentes setores da economia, mas baixou provisoriamente e será recalculado em maio. Alguns componentes da formatação do preço do gás refletem dois anos depois, isso significa que teremos consequências destes custos até o final de 2019.

***Quais insumos utilizados na produção do vidro são importados e impactados pela alta do dólar?***

A barrilha para a produção do vidro é toda importada, não tem produção nacional. O gás também é todo dolarizado, então, mesmo que a fabricação seja nacional alguns preços são dolarizados. Não é porque é produzido aqui que não é influenciado pelo dólar. Outro custo dolarizado é o contábil. Todo maquinário e investimento no forno tem também depreciação dolarizada.

***Qual o papel da Abividro como representante das empresas fabricantes de vidro no Brasil?***

A Abividro acompanha a competitividade da indústria do vidro através de políticas públicas. Temos participação ampla em diferentes frentes para promover a indústria do vidro. Fui até recentemente coordenador do Fórum do Gás, que reúne 14 indústrias para discutir a competitividade do gás. Como diretor de Infraestrutura na Fiesp participo do fórum "Gás para Crescer". Discutimos ainda políticas públicas em várias frentes de regulamentação do setor de esquadrias, assim como alternativas para melhorar a logística junto aos governos.

***Um outro problema enfrentado, segundo consumidores do produto, é que faltou vidro. O que diria sobre algumas especulações de que a indústria não tem conseguido abastecer o mercado interno porque focou nas exportações?***

A falta de vidro foi um tropeço momentâneo de mercado, não uma questão estrutural. As usinas possuem capacidade para atender ao mercado e estão investindo na produção, como por exemplo a AGC, que inaugurou um novo forno com maior capacidade de produção. A questão nada tem a ver com exportação, o que pode ser confirmado pelos dados do sistema Alice (Análise das Informações de Comércio Exterior), que registra que houve queda na exportação de vidro no ano passado.

***Acredita que passado o período eleitoral a tendência é diminuir as incertezas em relação ao Brasil, o que refletirá de forma mais positiva nestes valores?***

O mercado que determina negociações com os clientes, é a economia de mercado. Quando passar a reforma da previdência haverá uma grande mudança de humor. Mas no momento ninguém vê certeza, o que foi prometido não foi entregue. E o brasileiro é muito emocional, pode reagir de forma eufórica ou depressiva. O cenário ainda é incerto, o presidente da República Jair Bolsonaro briga com o presidente da Câmara Rodrigo Maia e o dólar sobe de 3,70 para 4 reais.

***O mercado tem tido dificuldade de repassar estes preços, até porque no decorrer de uma obra, sem os avisos prévios de aumentos, o orçamento é alterado, comprometendo o lucro da obra.***

***"Três fatores principais determinam o custo da produção do vidro: barril de petróleo, gás e energia. Temos que observar a volatilidade dos preços para entender essa parte do custo do vidro. No ano passado, o barril de petróleo variou entre 55 a 90 dólares, e o dólar oscilou de 3,60 a 4,20 reais. Ainda estamos pagando por esses valores porque há um atraso na formação do preço, há um reflexo seis meses depois. Já a energia tem uma volatilidade em função de chuva e diversos fatores que não podem ser previstos, por isso não há como ter preços estáveis."***

Como disse Tom Jobim, "O Brasil não é para amadores". Esses custos são complexos. Há fábricas que calculam seu próprio índice de inflação, a inflação do vidro. Porém, quando um empreendedor fecha um contrato de longo prazo existe um custo que vai alterar no decorrer da obra que pode ser estimado pela volatilidade. O preço do gás e energiasão previsíveis, já a oscilação da moeda é menos volátil.

***O avanço da China com produtos mais competitivos tem impactado também a indústria do vidro?***

A China é um mundo à parte e o todos têm discutido como lidar com eles, é uma questão que transcende o setor de vidros. Na OMC (Organização Mundial do Comércio) o País é o maior objeto de ações de defesa comercial porque é realmente muito diferente a forma com que eles produzem e formam preços.

***Quais outros desafios da indústria vidreira?***

Acredito fortemente que a solução está sempre no vidro. O desafio está em oferecermos o vidro certo na hora certa, em nos aprofundarmos para vender essas soluções. Há soluções específicas para o País, é diferente vender vidro na Suíça e nos Emirados Árabes. Vi

APLICADAS EM SAÍDAS PARA AGILIZAR A EVACUAÇÃO DE PESSOAS EM CASOS DE EMERGÊNCIA, AS BARRAS ANTIPÂNICO TAMBÉM PODEM SER INSTALADAS EM PORTAS DE VIDRO, TORNANDO A ROTA DE FUGA VISÍVEL EM AMBIENTES QUE PRIORIZAM A LEVEZA DO MATERIAL

# Barras ANTIPÂNICO

As barras antipânico, indicadas para todas as portas que são rotas de fuga em ambientes, pavimentos ou setores com capacidade total acima de 100 pessoas ou com alto risco de explosão, possibilitam que as saídas de emergência sejam liberadas de maneira imediata. “As barras antipânico não são apenas indicações, mais sim exigências normativas do Corpo de Bombeiros. São exigidas nas saídas de locais com grande concentração de pessoas para que, no caso de uma situação de emergência, a evacuação do local seja realizada de maneira rápida, já que o acionamento é simples e fácil”, explica Gabriel Victorino da JRG Barras Anti Pânico do Brasil.

“As barras antipânico para portas de vidro em saída de emergência são sistematicamente alinhadas para cumprir todos os regulamentos relevantes. Estes acessórios oferecem segurança máxima, planejamento confiável, design e conveniência. Estes produtos cobrem por completo os requisitos mais comuns de ferragens para locais públicos como hospitais, universidades e escolas, casas noturnas, shopping centers, hotéis e prédios administrativos”, ressalta Alexandre Souza da Edlei Tecnologia e Soluções em Portas.

Uma tendência aliada à arquitetura moderna é a aplicação de barras antipânico em portas de vidro, já que este material é amplamente utilizado na construção e fundamental elemento estético dos projetos. “O vidro faz parte da estética da maioria dos ambientes, é um material que traz requinte, e a porta corta-fogo não tem como ser maquiada. O vidro traz essa vantagem e ainda permite a visualização da rota de fuga de ambos os lados”, afirma Sergio Sanchez da DKS, que ressalva que existe tecnologia para a produção de portas corta-fogo em vidro, mas, por se tratar de um produto muito caro, ainda não há investimentos no Brasil.

Dante Boccuto Junior, gerente de Produtos da dormakaba, acrescenta que as barras antipânico em portas de vidro são aplicadas em projetos em que a arquitetura exige ambientes mais clean com o aproveitamento da luz natural. “Esse tipo de situação é muito comum em clubes, restaurantes que requerem saídas de emergência em caso de sinistro, entre outras. Observamos também em halls de prédios corporativos cujas portas em vidro dão acesso à rua do edifício”, complementa.

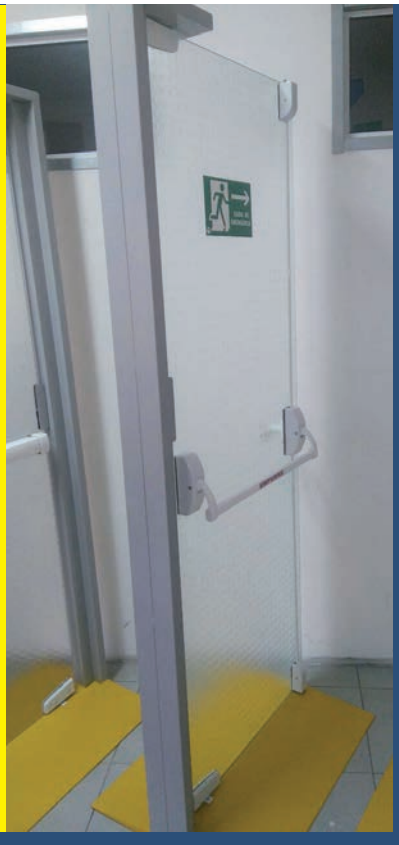
Não há uma norma específica para barras antipânico em portas de vidro, que são regulamentadas também pela ABNT NBR 11785, norma que determina os requisitos para fabricação, instalação e manutenção de barras antipânico no Brasil. “Os requisitos da norma são gerais para todas as barras antipânico e um dos mais importantes inclui a largura máxima da barra antipânico de 1,30 mts e altura máxima de 3,50 mts. A norma trata também da necessidade da barra de acionamento cobrir no mínimo 50% da folha da porta, entre outros requisitos e ensaios de desempenho importantes. A barra antipânico é também exigida na norma NBR 9077 (saída de emergência), na norma NBR 9050 (acessibilidade), na NR10 e na NR 23. Além disso, cada estado do País possui sua legislação e exigências específicas”, diz Fabiano Morais da Disafe.

# DKS

As barras antipânico da DKS, há 12 anos no mercado, se destacam por sua maior resistência e acabamento perfeito. Possui sistema de funcionamento antiesmagamento de dedos, instalação multi-faces - direita e esquerda e foi desenvolvida especialmente para atender aos mais diversos tipos de acabamento, oferecendo o mais alto desempenho, qualidade e segurança. A DKS é certificada pela ABNT para a produção de Barras Antipânico (NBR-11785), além de ter a certificação internacional UL para a produção das Portas Corta-Fogo P-90 e P-120 (NBR-11742).

"Este é nosso diferencial. Os testes da Falcão Bauer são mais simples, fazem apenas ensaio de 100 mil ciclos, testam ferrugem e névoa salina, avaliações válidas por um período de cinco anos. Já a ABNT tem vários critérios de espessura, comportamento em altas temperaturas, analisa pontos cortantes, dispositivo de abertura, entre outros pontos, é muito mais completo, além da fiscalização ser constante. Um fiscal vem até a empresa ver a linha de fabricação e analisa peça por peça e todos os componentes da produção", explica Sergio Sanchez, diretor da DKS com mais de 24 anos de experiência no segmento.

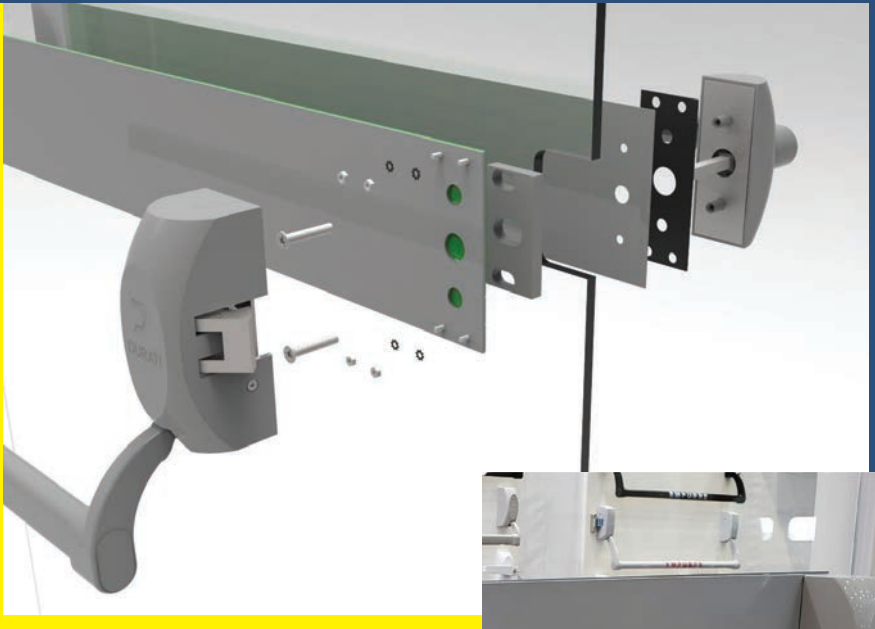
A empresa oferece os modelos push horizontal, push dupla, touch simples e touch com trava horizontal em diversas cores - cromo, cinza, branco, preto e vermelho para se adaptarem a cada tipo de porta com suavidade. "A trava vertical proporciona maior estabilidade, distribuindo a pressão exercida na porta, evitando o envergamento da mesma, o que poderia causar a quebra em um usuário e aumento do tumulto em caso de evacuação", ressalta Sanchez.



# DISAFE

As barras fornecidas pela Disafe possuem um excelente acabamento, acionamento silencioso e uma maior facilidade de instalação, pois vêm com suportes pré-montados e possuem diversas regulagens que auxiliam o trabalho dos instaladores. A Disafe também fornece barras antipânico com switch para instalação de barra antipânico com fechadura eletromagnética em projetos que necessitem de uma maior segurança patrimonial ou que necessitem da instalação de controles de acesso.

Um dos diferenciais da empresa é a variedade de soluções também para portas de vidro existentes. "Fornecemos barra antipânico tipo push Durati e tipo touch Jaque. Possuímos soluções para portas novas e para portas existentes que precisem da instalação de barras antipânico. Para vidros novos, quando as portas em que serão aplicadas as barras antipânico ainda serão produzidas, é possível fazer uma furação específica, a partir de um gabarito para a instalação de kit de ferragens que vão fixar a barra antipânico na porta de vidro", descreve Fabiano Morais.



Quanto a porta é existente e já tem uma furação feita a Disafe fornece um kit de instalação específico. É indicado para locais de fluxo baixo ou médio já que sua fixação é feita através da colagem do sistema na porta de vidro. Ambos os sistemas são ensaiados e atendem à NBR 11785, oferecendo plena segurança para os usuários. A Disafe possui também um suporte de pós-venda para ajudar em possíveis dúvidas com a instalação ou produto.

Linha completa de

# FERRAGENS E ACESSÓRIOS PARA VIDRO

Produtos á pronta entrega!

**SUPORTE**
Pelicano - Tucano

**PISTOLA**
Profissional - Vedação

**PUXADOR**
H Polido - S Polido

**VENTOSA**
Metal - Alumínio

**FECHADURA**
Porta de Correr 318 - Perfil

**DOBRADIÇA**
Semi Automática

Atendimento especializado com sugestões mais adequados para cada obra.

Realize uma cotação sem compromisso!

**www.blglass.com.br**

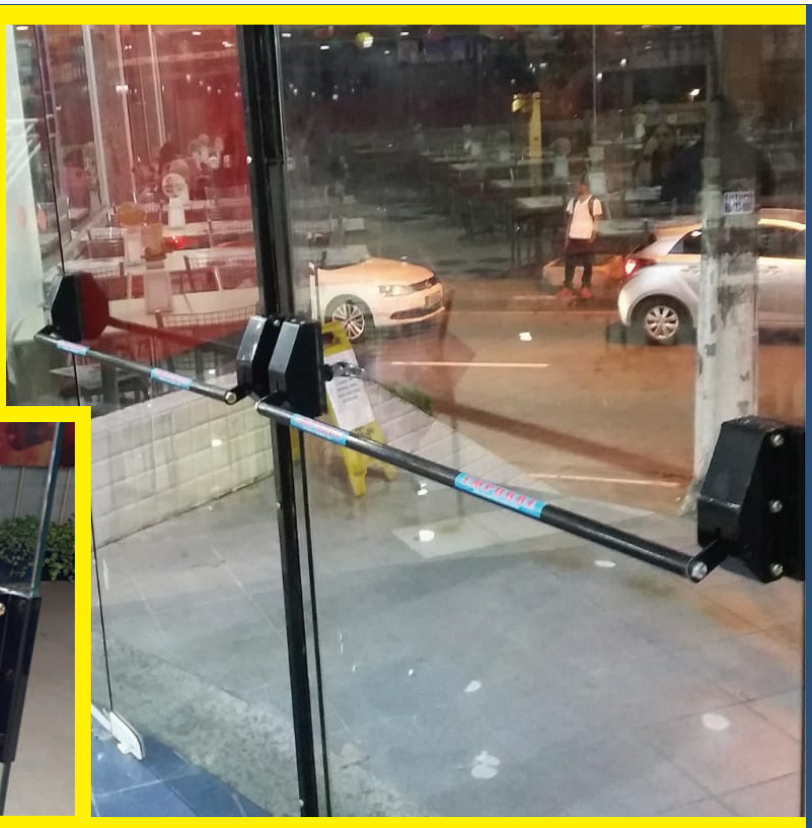
(11) 2371-5173 | 2371-6263

(11) 94655-5173

BL GLASS

## JRG

A JRG oferece barras antipânico modelo push para portas de vidro novas ou já existentes, atendendo sob encomenda quaisquer medidas ou situações. Os modelos JGV10 e JGV20 dispensam furação no vidro, podendo ser aplicados com suportes de perfil de encaixe, tanto em portas novas com nas já existentes. Assim, não é necessário o cliente trocar a porta de vidro devido às furações para a aplicação da barra antipânico.



## DORMAKABA

As barras da dormakaba séries PHA 2000 tipo crossbar e PHB 3000 tipo pushbar combinadas às fechaduras externas de aplicação universal PHT compõem uma ampla linha de soluções, não somente para portas com perfil estreito, mas também para portas maciças e pesadas ou similares. Indicado para portas de até 60mm e 200kg, com abertura para direita e esquerda, permite fácil ajuste para diferentes profundidades e alturas de portas. A série PHA 2000 e os dispositivos podem ser usados em uma ampla variedade de portas de vidro temperado.

A lingueta extremamente segura é retida no alojador que é normalmente montado no batente. Isso garante que a lingueta seja montada com extrema facilidade e que a porta permaneça seguramente travada. Possui opções de travas horizontais e verticais, tem funções elétricas para aplicações especiais e uma excelente qualidade que garante longa vida útil. As ferragens antipânico da série PHA 2000 e PHB 3000 foram testadas e certificadas de acordo com a norma EN 1125.

Uma das vantagens do sistema modular é necessidade de estocagem reduzida. Uma das empresas que comercializa as barras antipânico PHA 2000 e PHB 3000 é a Edlei, que oferece uma variedade de produtos adequados tanto para portas de vidros quanto para portas de madeira e portas semelhantes de painel duplo. Vi

# O SALVA LUCROS

Prêmio Destaque ANAVIDRO
2010 · 2011 · 2012
2013 · 2014 · 2015
2016

Economize com:
- melhor rendimento da matéria prima
- menos erros
- mais agilidade
- maior produtividade
- espaço menor para o estoque
- mais controle
- mais organização

CORTE CERTO
PLANOS DE CORTE E DE LUCROS

55 11 3673 1119
www.cortecerto.com

Há mais de 20 anos no mercado

A SUA MELHOR OPÇÃO EM ACESSÓRIOS!

ACAV

- Chapas e Acessórios para Box Comum
- Tela Mosquiteiro Nylon e Fibra de Vidro
- Kit para Box de Vidro/ Engenharia (Glasskit)
- Ferragens para Vidro Temperado (Latão, Alumínio e Polímero)
- Porta Sanfonada
- Escovas de Vedação
- Silicone Acético/ Neutro
- Borrachas EPDM
- Acessórios Linha Pele de Vidro/ Suprema/ Convencional/ Gold/ Mega
- Acessórios para Envidraçamento de Sacada

Enviamos para todo o Brasil!

Fone: (19) 3274-1717

contato@acavacessorios.com.br
www.acavacessorios.com.br

Rua São Luis do Paraitinga, 1338 - Jd. do Trevo - Campinas/SP

"O coração do homem pode fazer planos, mas a resposta certa dos lábios vem do Senhor" Prov. 16:1

# Flash

## Projeto de revisão da NBR 15000 - Blindagens para impactos balísticos está em consulta pública até o dia 31 de maio

A norma ABNT NBR 15000 : 2005 "Blindagens para impactos balísticos - Classificação e critérios de avaliação" vem passando por um processo de revisão de seu texto, que agora está com suas partes 1 e 2 (ABNT NBR 15000-1 Sistemas de blindagem – Proteção balística – Parte 1: Terminologia e NBR 15000-2 Sistemas de blindagem – Proteção balística – Parte 2: Classificação, requisitos e métodos de ensaio para materiais) disponíveis para consulta pública até o dia 31 de maio.

A terminologia visa formalizar o vocabulário técnico para efeitos de artigos técnicos, laudos, perícias, prospectos, publicações e relatórios, entre outros, pois dicionários não são tão específicos quanto as normas técnicas. A segunda parte trata-se de um texto base para a classificação, execução e relato de ensaios balísticos, conforme explica Ronald Ruthofer, gerente de Qualidade da PG Products. "O objetivo destas normas é prover uma padronização e uniformização de entendimento sobre o tema, visando esclarecimentos para a sociedade, fabricantes e seus clientes e o mercado consumidor, que inclui o próprio Governo", afirma.

No momento, está em andamento a elaboração da parte 3, que determina o limite balístico V50 e trata da velocidade com probabilidade percentual (50%) de ocorrência de perfuração; e a quarta parte, que classifica e define requisitos e métodos de ensaio para coletes, visando incorporar ao ordenamento nacional o conteúdo de Norma NIJ (National Institute of Justice). Estão previstas também outras partes para classificação, requisitos e métodos de ensaio para capacetes, para componentes veiculares e para envidraçamentos na construção civil.

## Guardian Glass fornecerá vidros de controle solar para fachada de edifício em Curitiba

A Guardian Glass fornecerá os vidros de controle solar para o Ária, novo empreendimento residencial de alto padrão lançado recentemente pela Fenícia Incorporações, em Curitiba (PR). Localizado em uma região privilegiada do Bairro Cabral, o edifício terá a fachada totalmente construída em vidro LightBlue 52 on clear, da linha SunGuard. Serão aplicados 4.200 m² do produto - processado pela Linde Vidros, que oferecerá aos moradores mais conforto luminoso, bloqueio de calor de aproximadamente 44% e baixa reflexão interna, permitindo melhor interação do usuário com o ambiente externo.

"Conseguimos atender todos os desafios técnicos propostos pela construtora, aliando neutralidade de cor na fachada, aproveitamento da luminosidade e integração dos ambientes", conta Renato Sivieri, diretor de marketing da Guardian Glass. Este contrato reforça a perspectiva da Guardian Glass de crescimento da demanda por vidros de controle solar, no contexto de mais de 1.500 edifícios residenciais de alto padrão em construção ao longo de 2019 no Brasil.

"As perspectivas para a retomada do crescimento da construção civil são positivas", diz Sivieri, ao destacar as projeções de mercado que apontam uma expansão da economia de 2,5%, aliado a um aumento do PIB da construção civil em torno de 2%. "As obras de alto padrão serão uma ótima oportunidade para o setor vidreiro, já que 100% dos projetos têm potencial para uso de fachadas envidraçadas. No estado do Paraná serão cerca de 150 novos empreendimentos", acrescenta. Ele ressalta ainda que, entre as tendências para o mercado residencial de alto padrão, as fachadas envidraçadas estão ganhando espaço já que as construtoras investem cada vez mais em inovação, tecnologia e ambientes inteligentes e sustentáveis.

## Uno Glass realiza primeiro workshop sobre novas tendências do vidro na região sul

Inédito, o Workshop Tendências de futuro para o Vidro, realizado no centro de eventos FIEP, em Curitiba (PR), no dia 05 de abril, contou com a presença de mais de 200 clientes em um projeto da Uno Glass em parceria com Guardian Glass e Kuraray, com o objetivo de apoiar a expansão do mercado vidreiro no que se refere ao futuro do vidro. Participaram do evento Renato Sivieri, diretor de Marketing da Guardian Glass; Alberto Alarcon, diretor de Marketing Kuraray e Edison Claro de Moraes, presidente da ProAcústica.

A Uno Glass irá promover uma série de eventos durante o ano com o intuito de compartilhar futuras tendências do vidro no mercado e suas aplicações, ampliando gradativamente sua participação no segmento vidreiro, e consolidando-se como uma das empresas de destaque da região sul do setor. Para a Uno Glass, o workshop representa a continuidade de patamares consolidados, atrelados à inovação, tecnologia e, principalmente, sempre a frente de seu tempo. "O grande diferencial deste projeto é promover este encontro entre empresa e cliente reforçando o compromisso da Uno Glass com adoção de boas práticas de gestão, somadas a força de trabalho da empresa, da transparência e fidelização dos clientes na condução de conquista de novos nichos de mercado. Com requalificação, reinventamos nossa linha de produção o que proporcionará mais qualidade e beleza ao segmento, direcionando o portfólio das peças desenvolvidas voltadas ao público do segmento com a nossa marca", destaca Carlos Placedino, presidente da Uno Glass e responsável pelo programa workshop. Vi

# Vidros ultra RESISTENTES

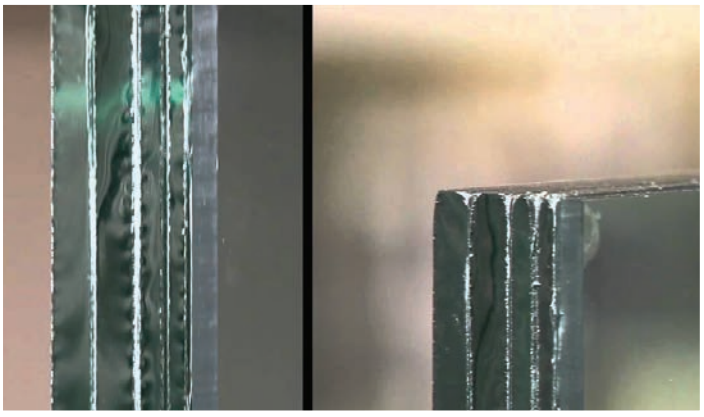
Com a evolução da tecnologia aplicada ao vidro, o mesmo pode substituir cada vez mais os materiais convencionais "opacos", tais como alvenaria, na construção civil, de forma mais sustentável, agregando à estética dos projetos. "Desde que especificado e instalado corretamente, dentro das normas disponíveis para calcular estas aplicações, o vidro pode, com segurança, desempenhar um bom papel em qualquer aplicação, e tem sido cada vez mais solicitado em projetos ousados", afirma Rebeca Andrade, especificadora técnica e responsável pelo setor de Marketing da PKO do Brasil.

Apesar do desenvolvimento da indústria vidreira, que aplica ao vidro tecnologias cada vez mais modernas, ainda há uma resistência à utilização do vidro como elemento estrutural, pois, para alguns mais conservadores, o material é visto como frágil. "O vidro, apesar de não ser tão jovem - descoberto há mais de 2.000 anos a.C., ainda é um elemento desconhecido pela maioria dos consumidores, mas, muitos usuários veem através dele sem perceber a sua existência e, portanto, a sua percepção em relação ao vidro é apenas de algo frágil e cortante. É o 'paradigma' a ser vencido", observa Edson Akio Michida, especialista da Mundial Vidros.

Apresentamos a seguir como alguns dos vidros mais resistentes, indicados para aplicações em pisos, escadas e piscinas, são produzidos, inclusive vidros com resistência balística, conhecidos como vidros blindados.

# Como é feito o vidro laminado

O vidro laminado é um vidro de segurança composto por uma ou mais camadas de vidros, intercaladas por um ou mais interlayers, que pode ser Poliuretano, Sentryglas®, EVA ou resinas. "O mais conhecido e utilizado é o PVB (polivinil butiral), um material técnico que possibilita o controle da sua adesão ao vidro através da higroscopia do material, controlando-se a umidade relativa do ar da sala de montagem e finalizado pela autoclavagem", explica o especialista da Mundial Vidros, Edson Akio Michida, que descreve o processo de produção do vidro laminado.



**Os vidros laminados podem ser planos ou curvos e passam pelo seguinte processo de fabricação:**

1. Corte das lâminas e acabamento de bordas
2. Lavagem das lâminas com água desmineralizada para o controle da adesão e secagem
3. Se curvo segue para o forno de curvação, se plano para a sala de montagem
4. Montagem (sala limpa) - se for PVB a sala deve estar com o ar desumidificado e temperatura controlada, no caso do Poliuretano ou EVA deve ter a temperatura controlada
5. Pré-selagem das bordas para eliminação do ar entre as lâminas, através de vácuo por bolsa ou anel de silicone, ou rolos pressores(calandra)
6. Finalização do conjunto através de temperatura e pressão (positiva ou negativa)
   PVB, Sentryglas® e Poliuretano: Pressão positiva, temperatura e tempo através de autoclavagem
   EVA: Estufa específica, dotada de sistema de vácuo, aquecimento e resfriamento
7. Inspeção final da qualidade conforme norma vigente.

# Multilaminados

Em pisos, escadas, piscinas e demais aplicações que exigem máxima resistência são utilizados vidros multilaminados, feitos com mais de duas chapas de vidro na composição. O vidro multilaminado passa por um processo de beneficiamento que une várias camadas de vidros intercaladas com películas de PVB ou outros materiais, como o SentryGlass®, no caso da PKO, pois cada fabricante detém sua fórmula, mas o processo segue de forma semelhante como explicado acima.

Os cálculos são baseados na sua dimensão, cargas exercidas e espessura desejada. Porém, Edson Akio Michida ressalta que nem sempre a espessura ou quantidade de chapas determinam a sua resistência. "A espessura é consequência da sua composição que é determinada pelo tipo de aplicação a que se destina, como por exemplo cargas pontuais, distribuídas, dinâmicas, estáticas, etc. Sua composição varia de acordo com cada utilização. Outros materiais podem ser agregados, como polímeros e ionômeros, que auxiliam na redução da espessura e peso da composição".

O vidro utilizado nesta escada, produzido pela PKO do Brasil, é o multilaminado temperado extraclear com três lâminas de vidro 12mm, totalizando 36mm, intercaladas com SentryGlas

# *Vidro temperado-laminado*

O vidro temperado-laminado é feito a partir da laminação de duas ou mais peças de vidros temperados. O conjunto reúne as qualidades de dois produtos considerados de segurança, com características essenciais para vários tipos de aplicação, sendo cinco vezes mais resistentes que um vidro laminado comum de mesma espessura. "O vidro temperado-laminado reduz os riscos de acidentes causados pela quebra, devido a sua característica de manter os fragmentos de vidro pres os ao PVB e aumenta a segurança patrimonial", define Rebeca Andrade.

A especificadora técnica da PKO explica que este tipo de vidro bloqueia até 99,6% da radiação ultravioleta e que é possível criar diversas variações no vidro temperado-laminado com as combinações de diferentes tipos de vidros, além de utilizar películas de PVB com cor para gerar vidros coloridos. É também um vidro com maior isolamento acústico em relação ao vidro comum, podendo ser maximizado com o uso do PVB acústico, que ajuda a amortecer as vibrações sonoras do vidro. Pode ser aplicado em guarda-corpo autoportante, pisos de vidro, degraus de escada, coberturas de vidro, claraboias de vidro, visores de piscina e aquários, fachadas de vidro estrutural e sistema SpiderGlass®.

"Por ser mais resistente pode ser aplicado em guarda-corpo autoportante com o mínimo de perfis de sustentação, além de ser possível a fixação por meio de ferragens. É mais resistente a variações de temperatura. Pode ser aplicado com a película SentryGlas®, em substituição ao PVB, potencializando o nível de segurança, uma vez que este produto é 100 vezes mais rígido que o PVB comum. Isto também possibilita, em muitos casos, a redução da espessura dos vidros, mantendo o mesmo nível de resistência da peça", acrescenta.

Escada e guarda-corpo instalados com vidros multilaminados com três chapas, produzidos pela Mundial Vidros

As piscinas de vidros também precisam atingir a máxima resistência dos vidros multilaminados, geralmente produzidos com chapas de vidro temperado

## *Vidro Aramado*

Fabricado como vidro impresso, o vidro aramado também é considerado um vidro de segurança, pois possui uma rede metálica de malha quadriculada incorporada a sua massa. Após passar entre os cilindros, o arame é colocado dentro da massa vítrea e passa por um resfriamento. "A rede metálica incorporada ao vidro tem como função principal segurar os estilhaços de vidro na hora do rompimento da placa, ou seja, em caso de quebra, o vidro fica preso à rede metálica, deixando o vão indevassável até sua substituição, reduzindo os riscos de ferimentos no momento da quebra", conta Rebeca.

Por ser translúcido, proporciona privacidade e estética ao projeto, ampliando o conceito de iluminação e requinte, já que tem efeito decorativo. . Além disso, o aramado possui excepcionais índices de resistência ao fogo, prevenindo, assim, o ambiente da passagem de chamas e fumaças. É aplicado em caixa de escada, coberturas, fechamentos de claraboias, sacadas, peitoris, tampos de balcões, composição de móveis, divisórias e guarda-corpos.

## *Antivandalismo*

Este é um vidro multilaminado, desenvolvido de acordo as normas europeias para aguentar até 70 golpes sem que o vão seja devassado, reduzindo os riscos de acidentes causados pela quebra, devido a sua característica de manter os fragmentos de vidro presos, como todo vidro laminado. São aplicados em locais que precisam zelar pela sua segurança patrimonial, pois resiste à ações de vandalismo como golpes como, pedradas, marteladas e machadadas. É comumente instalado em fachadas de lojas, condomínios e demais espaços públicos que ficam suscetíveis à ação de vândalos e/ou furto.

Joalheria aposta em vidros antivandalismo após prejuízo de meio milhão de reais

Esta joalheria (foto), localizada em um centro urbano de uma grande capital brasileira, em uma região comercial nobre, projetou uma fachada valorizada por uma grande vitrine de vidro com a exposição das melhores peças. Entretanto, a especificação considerava apenas vidro temperado, conforme indicado pela vidraçaria. Isto porque, segundo o cliente, ali haveria um forte investimento no sistema de segurança da loja, com equipamentos de alarme, câmera e monitoramento instantâneo com alerta às equipes policiais em caso de invasão.

Entretanto, após alguns meses de inauguração do estabelecimento, houve uma ação de ladrões, que quebraram o vidro temperado com apenas um impacto, e invadiram rapidamente o local, subtraindo as peças de maior valor em exposição na vitrine. Houve a intervenção da polícia e todo o sistema de monitoramento funcionou corretamente, porém o tempo de ação dos ladrões foi muito rápido e não foi possível identificá-los, causando um prejuízo de pouco mais de meio milhão de reais à loja.

Assim, o proprietário do estabelecimento imediatamente procurou uma solução para a substituição dos vidros da vitrine, e orientados por uma vidraçaria, que sugeriu alguns tipos de vidro de segurança, acabou optando pela utilização de vidro antivandalismo, produzidos pela PKO do Brasil. O produto, composto de vidro multilaminado de 12mm de espessura e película especial, permite que o vidro receba de 30 a 50 golpes sem que nenhum buraco se crie na peça e o vão permanece íntegro. Isto permite tempo suficiente para ação da polícia e do sistema de monitoramento. O investimento, em torno de R$ 50 mil reais, é irrisório perto do prejuízo que o estabelecimento possa ter em outra ação semelhante.

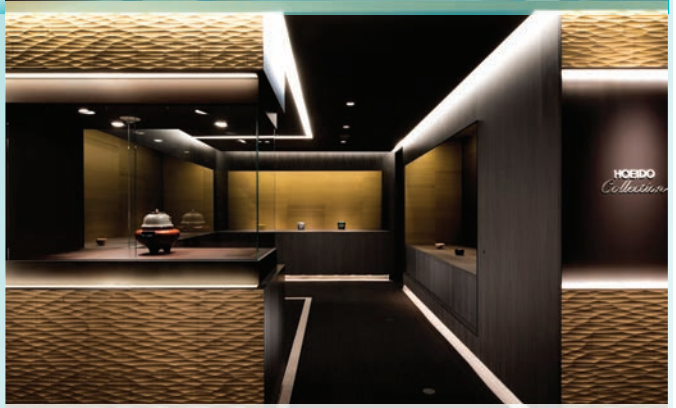
# Vidro Blindado

Trata-se de um vidro multilaminado que recebe uma película especial no final de sua composição, evitando assim que o projétil atravesse o conjunto. O vidro com resistência balística, conhecido popularmente como vidro blindado, proporciona alto poder de proteção a bens, áreas restritas e segurança aos empreendimentos em geral, protegendo até de disparos de fuzil AR – 15 (Nível II – espessura de 45 mm) e submetralhadora (Nível IIIA – espessura de 26 mm). É geralmente utilizado em guaritas, joalherias, lojas de luxo ou casas de alto padrão.

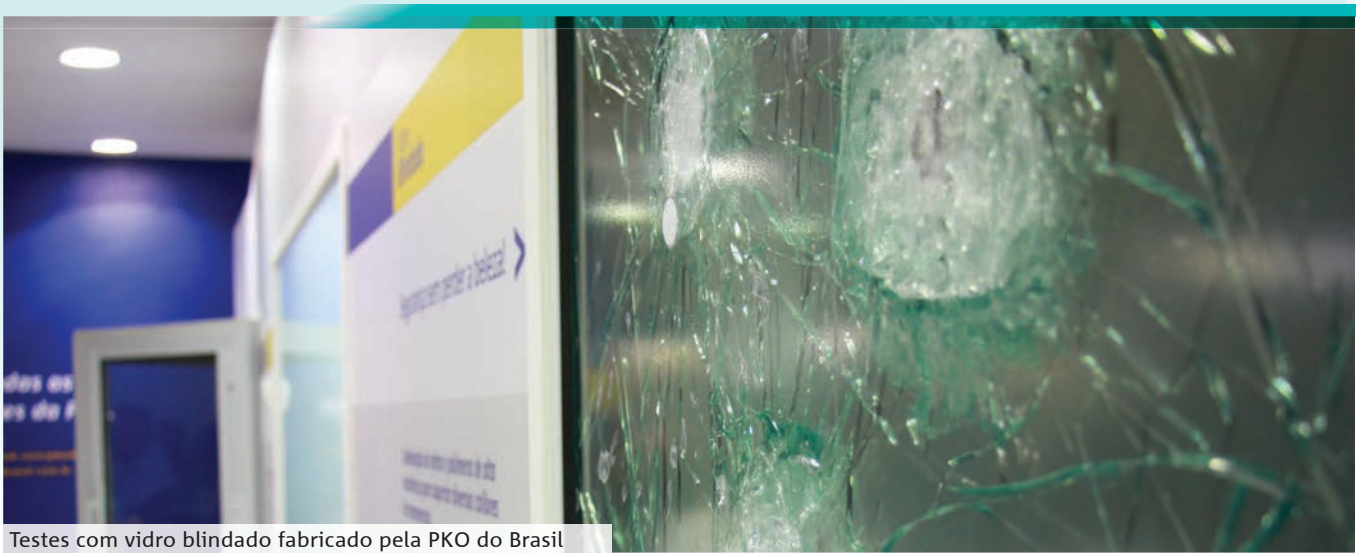
Os “vidros blindados” são produzidos de acordo com as recomendações da Norma Vigente ABNT – NBR 15000, que atesta o nível de proteção do sistema da blindagem quanto ao impacto balístico. A blindagem é realizada por empresa blindadora, a qual é responsável pelo “projeto de blindagem”, especificações, aquisições, preparação e instalação (fixação) dos componentes, finalizando um produto ou obra com os ensaios aplicáveis, conforme explica Ronald Ruthofer, gerente de Qualidade da PG Products.

“Todos os componentes ou produtos de resistência balística são PCE's (Produtos Controlados pelo Exército), abrigados por legislação específica, onde as partes 'fornecedor' e 'cliente' precisam dispor de uma série de documentos básicos para operação e comercialização (Ex: TR, CR, ReTEx). Por ser um PCE, um ERB também é dotado da identificação do fabricante e do N° de Série único e indelével, facultando sua rastreabilidade a qualquer momento de sua vida”, salienta Ruthofer.

A norma ABNT NBR 15000 : 2005 "Blindagens para impactos balísticos - Classificação e critérios de avaliação" vem passando por um processo de revisão de seu texto e teve as partes 1 e 2 (ABNT NBR 15000-1 Sistemas de blindagem – Proteção balística – Parte 1: Terminologia e NBR 15000-2 Sistemas de blindagem – Proteção balística – Parte 2: Classificação, requisitos e métodos de ensaio para materiais) concluídas. Atualmente, a CEE está trabalhando nas partes 3 e 4 da norma, determinando limite V50 e coletes balístico. Vi



Joalherias investem em fachadas com vidros de resistência balística por serem alvo constante de roubos

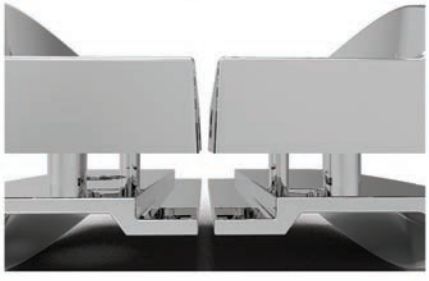


Testes com vidro blindado fabricado pela PKO do Brasil

PRODUTOS PATENTEADOS DIEMU

# MettallFleck®

**Dream walk conquer, all you can!**



+ Vendas
+ Negócios
+ Resultados
+ Diferenciação
+ Liderança

GiroFleck®

VIALTEC®

Desde 2006

41 3289-7755
41 3020-7400

www.mettallfleck.com.br

# LANÇAMENTOS ESQUADRIAS

***COMPONENTES E ACESSÓRIOS***
***LINHA SUPREMA***
***LINHA GOLD***

Landy Kits

- *Tecnologia Digital;*
- *Equipe Qualificada;*
- *Matéria-Prima Certificada.*

EMPRESA ISO 9001 CERTIFICADA

***Novos produtos: componentes e acessórios para Linha Suprema e Linha Gold com a qualidade reconhecida Landy kits.***

FECHOS

BATEDORES

BRAÇOS

VEDAÇÕES

GUIAS

MAÇANETAS

**www.landykits.com.br | landykits@landykits.com.br**
**11 4677-2800 | 11 9 9636-2413**

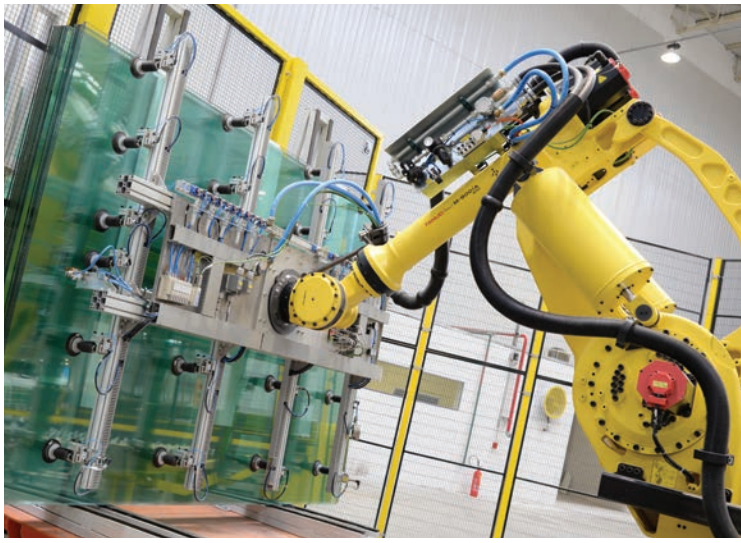
# Empresa INTELIGENTE

## DESDE SUA FUNDAÇÃO, HÁ CINCO ANOS, A VIVIX VIDROS PLANOS INVESTE EM ALTA TECNOLOGIA, INCLUINDO A CRIAÇÃO DE SISTEMAS COM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL ASSOCIADOS A PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS

O dinamismo na forma de olhar o cenário em volta e o espírito visionário permeiam todos os negócios do centenário Grupo Cornélio Brennand (GCB), e com a Vivix Vidros Planos não seria diferente. A aptidão nata para o empreendedorismo é o que impulsiona, até hoje, a busca permanente por tecnologias atualizadas. Desde a sua concepção, a Vivix busca o que há de mais atual no segmento, adotando uma tecnologia inédita no Brasil, a L.E.M.™ (Low Energy Melter™), que permite um processo de produção mais eficiente do ponto de vista energético e redução da emissão de gases de efeito estufa.

A empresa conta, também, com a tecnologia Pick on Fly, onde robôs fazem o empilhamento de 10 mil chapas de vidros por dia sem a necessidade de parada na linha e conseguem erguer até 450 quilos, contribuindo para uma maior eficiência no processo. Hoje, cinco anos após a sua fundação, os executivos da empresa continuam em uma busca incessante por inovação, com o objetivo de consolidar a Vivix como uma indústria 4.0. A empresa investe fortemente em automação e tecnologia da informação em todos os seus processos de produção.

Os níveis de automação e sensoriamento do processo fabril são umas das principais premissas para a Indústria 4.0 e na Vivix este índice alcança 90%. Para garantir o controle ao longo de todo processo, a Vivix conta com prognósticos gerados a partir de mecanismos de aprendizagem de máquina e inteligência artificial que utilizam uma base de dados de variáveis de processos coletadas desde 2014, tendo como principal objetivo aumentar o rendimento da fábrica. “As plataformas inteligentes fazem com que a indústria ganhe mais eficiência, velocidade, produtividade e segurança



em todas as etapas de produção e nos aproxima do conceito de Empresa Inteligente", informa Paulo Drummond, presidente da Vivix.

Além disso, o executivo explica que a inovação não precisa ser disruptiva para ser inovação, pois pode ser aplicada nas pequenas coisas e proporcionar grandes ganhos para uma empresa: "Há inovações incrementais e disruptivas. Hoje, estamos investindo em inovações incrementais, seguindo o caminho de primeiramente aculturar a empresa e otimizar ainda mais o funcionamento da fábrica com modernos sistemas de informação". Há outras importantes iniciativas em desenvolvimento, a exemplo do sensoriamento da usina de beneficiamento de matéria-prima e a sua integração ao banco de dados da fábrica.

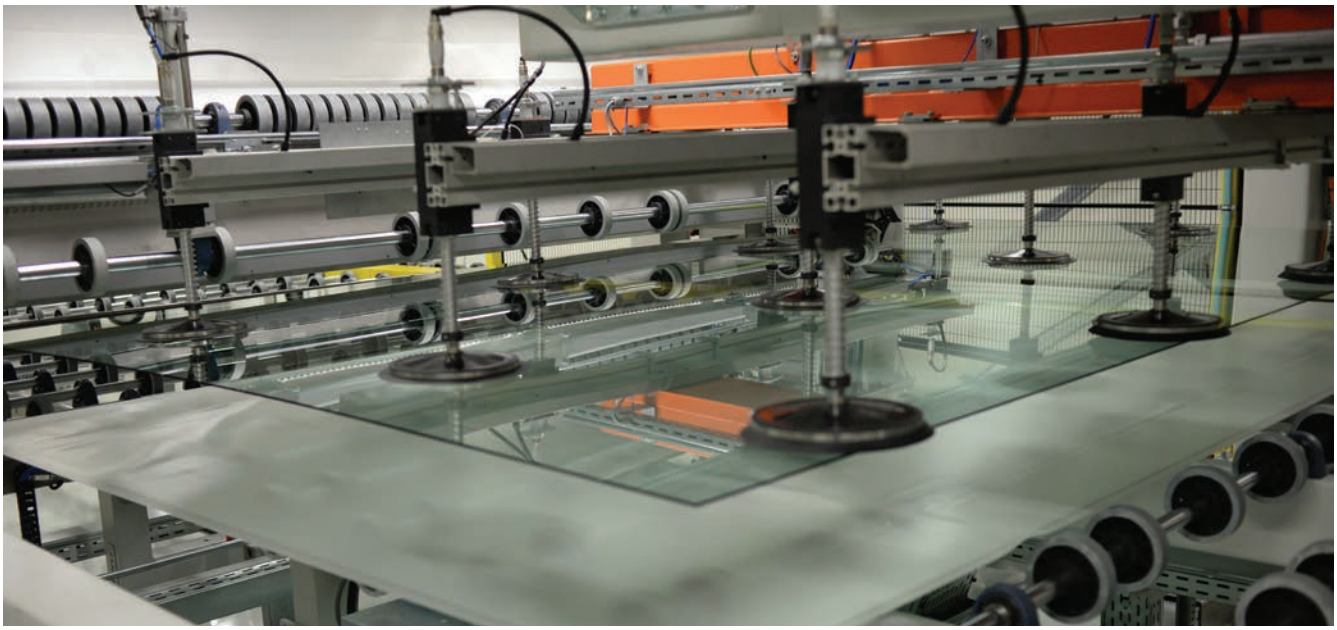
Ainda para este ano, a Vivix lançará um sistema de monitoramento de cavaletes (embalagens), visando identificar a sua localização e obter um breve retorno do equipamento. Além dessa iniciativa, a empresa utilizará, também, as plataformas inteligentes para uma melhor gestão orçamentária e para suportar a área comercial com informações para uma melhor composição do mix por cliente. Outro projeto em estudo é o Digital Twin, que será uma fábrica virtual com previsão de entrar em funcionamento em 2020, visando a realização de simulações prévias dos processos antes da produção real.

## Capital 100% nacional

A Vivix é uma das mais modernas fábricas de vidros planos do mundo e a única do Nordeste e a primeira do setor no país com capital 100% nacional. O empreendimento é o resultado de um investimento de mais de R$1 bilhão e que conta, além da unidade fabril, com uma usina própria de beneficiamento de matérias-primas, essa última instalada no município de Pedras de Fogo (PB). A Vivix possui capacidade de produção de 900 toneladas/dia, conta com uma área construída de 90 mil m² e utiliza tecnologia pioneira para fabricação de vidros planos.

Hoje, a empresa produz as linhas Vivix (vidros incolores); Vivix Colora (vidros coloridos); Vivix Lamina (vidros laminados de segurança);Vivix Spelia (espelhos); Vivix Performa (vidros de proteção solar); e Vivix Decora (vidros pintados). Seus principais clientes são as indústrias da construção civil e moveleira. Para atender ao mercado, a Vivix conta com um armazém de 50 mil m² na própria planta. A empresa emprega 346 colaboradores, com uma geração de cerca de 1.700 empregos indiretos. Exporta seus produtos, atualmente, para países da América do Sul como Argentina, Paraguai e Colômbia.

A produção da Vivix adota práticas sustentáveis. A matriz energética utilizada para a fusão do vidro no processo produtivo é o gás natural, seguindo a política nacional de mudanças climáticas. O uso de lâmpadas de alta eficiência energética, a gestão de resíduos de processo (caco de vidro) e de consumo (coleta seletiva), a otimização da iluminação e ventilação natural, além da captação da água das chuvas para utilização no processo de fabricação do vidro, o tratamento dos efluentes gerados na unidade e seu reuso contínuo, contribuem para tornar o processo ecoeficiente. A água tratada retorna novamente para o processo e irrigação das áreas verdes, criando um ciclo sistemático que evita o descarte de efluentes em rios ou córregos.



## Linha do tempo

***2011*** - Como parte do planejamento estratégico, a então Companhia Brasileira de Vidros Planos (CBVP) iniciou sua operação comercial em agosto de 2011 através da comercialização de vidros planos importados, o que garantiu a formação de uma carteira de clientes ativa antes do início da operação.

***2013*** - A Companhia Brasileira de Vidros Planos (CBVP) passa a ter uma nova marca: Vivix Vidros Planos. A marca é curta e sonora e remete às palavras vidro e vida. A identidade visual possui desenho marcante, estruturado e equilibrado, em tons de verde, que transmite estabilidade e confiabilidade. Por ser uma empresa de capital 100% nacional, a mudança de nome aconteceu no dia 7 de setembro de 2013, data simbólica para todos os brasileiros por ser o Dia da Independência do Brasil.

***2014*** – No dia 02 de abril de 2014, a Vivix foi inaugurada, produzindo nesse momento as primeiras chapas de vidros planos incolores. A construção do empreendimento durou 27 meses, a partir do início das obras civis.

***2015*** – A empresa lançou os vidros coloridos (linha Vivix Colora) nas cores verde e cinza, com diversas opções de dimensões e espessuras. No mesmo ano, a linha de vidros laminados (Vivix Lamina) foi lançada nas cores verde, cinza, translúcido e incolor, com diversas opções de dimensões e

espessuras. Os vidros laminados são um conjunto composto por duas chapas de vidro plano unidas com uma camada de PVB (polivinil butiral). Certificado pelo Inmetro, o Vivix Lamina é um vidro de segurança que garante a união de duas chapas de vidros mesmo quando quebrados. O produto pode ser aplicado em divisórias, janelas, portas, prateleiras, guarda-corpo, cobertura, balcões, vitrines, móveis e decoração.

Também em 2015, a Vivix lançou a sua linha de espelhos da marca Vivix Spelia, produzido com 100% de reciclagem da água e da prata aplicadas no processo. O produto, disponível nas opções incolor, cinza e bronze é produzido com o uso da tecnologia Copper Free e Lead Free, ou seja, livre de cobre e chumbo. Resultado de um moderno e sustentável processo de fabricação, a alta qualidade do Vivix Spelia se reflete no seu prazo de garantia de doze anos, um dos maiores do mercado nacional. Por ser um material versátil, é utilizado na ambientação de interiores, permitindo inúmeras utilizações e efeitos. Com fácil aplicação e custo acessível, sem dúvida, os espelhos se tornaram uma importante ferramenta para arquitetos e decoradores que buscam diferenciação em seus projetos.

***2018*** - A Vivix lançou a sua linha de vidros de proteção solar Vivix Performa. Produzido com alta tecnologia e adequado às características climáticas brasileiras, o produto proporciona revestimento de alta resistência mecânica e química, podendo ser manuseado, processado e aplicado como o vidro comum. Outro benefício da linha Vivix Performa é a garantia de homogeneidade de cor ao longo da chapa, viabilizando a reposição de peças sem diferença de tonalidade. Os vidros de proteção solar otimizam a energia que entra no ambiente, minimizando a passagem de calor ao mesmo tempo em que mantêm a transmissão de luz, gerando conforto térmico e preservando a iluminação natural. São indicados, principalmente, para aplicações em fachadas, janelas e coberturas, porém vêm ganhando espaço na ambientação por agregar ao projeto de interiores uma aparência metalizada em portas, tampos de mesa, armários, boxes de banheiro, guarda corpo, entre outros. O Vivix Performa tem distribuição nacional e pode ser encontrado com combinação de cores que misturam o incolor, o verde e o cinza.

***2019*** – A empresa lançou os vidros pintados Vivix Decora nas cores preta e branca. O produto é aplicado como revestimento de paredes nos mais diferentes ambientes, além de poder revestir móveis, compondo uma linha mais sofisticada. Uma vantagem dos vidros pintados é a fácil manutenção devido a facilidade de limpeza e conservação. A linha Vivix Decora é uma alternativa para projetos modernos e criativos que buscam um novo olhar para revestimentos. Vi

# Trajetória de SUCESSO

## COM INVESTIMENTOS CONSTANTES EM TECNOLOGIA E FOCO EM OFERECER UM PORTFÓLIO COMPLETO, A MUNDIAL VIDROS TEM UM GRANDE HISTÓRICO DE EXPANSÃO, PASSANDO DE UM PEQUENO GALPÃO DE 60M² E DOIS FUNCIONÁRIOS PARA OS ATUAIS 12.000 M² DE SEU PARQUE INDUSTRIAL COM UMA EQUIPE DE 70 COLABORADORES

Há mais de 20 anos no mercado de transformação do vidro, a Mundial Vidros iniciou suas operações em 1998 com apenas uma jateadora de vidros em um pequeno local de aproximadamente 60 m². Hoje, em uma área de 12.000 m² no Parque Industrial de Embu das Artes (SP) possui praticamente todo o portfólio de produtos do setor vidreiro: laminados, temperados, comum, fantasia, espelhos e insulados, com destaque especial à produção de laminados, que em 2019, passou a ser feita na própria Mundial.

A expansão e sucesso da empresa, que vem apresentando crescimento constante desde a inauguração, tanto em termos de estrutura como faturamento, se deve, entre outros fatores, ao investimento em máquinas de alta tecnologia e produtos de qualidade. Já em 1999, ano seguinte a sua fundação, ampliou sua sede para um local de 200 m², agregando serviços de fabricação de quadros e revenda de molduras. Nesta época, a empresa denominava-se Jetart.

A entrada para o ramo de distribuição e revenda de vidros se deu efetivamente em 2005 com a abertura de nova empresa, já com a marca Mundial Vidros, aquisição de um equipamento para laminação com resina e expansão para uma fábrica com o dobro de espaço da anterior, que duplicou novamente três anos depois.

"Nesta ocasião, contávamos com dois funcionários e expandimos nosso parque fabril com a aquisição de lapidadoras, biseladoras e mesas de corte. Um grande passo foi dado com a mudança para um galpão de 4.000 m² em Taboão da Serra, no ano de 2010, e aquisição de forno de têmpera, além da renovação e expansão do maquinário, com a aquisição de CNC, lapidadoras, biseladora e mesas de corte, todos com tecnologia avançada", lembra Gilber-

to Romero, fundador e diretor da Mundial Vidros, que atualmente conta 70 funcionários.

## Tudo em um só lugar

O diferencial da Mundial Vidros, além da facilidade de negociação quanto a preços e prazos por rapidez na produção, é oferecer praticamente tudo em um só lugar. Com foco em toda cadeia produtiva do vidro, que envolve vidraceiros, marceneiros, indústria moveleira, construtoras e arquitetos, entre outros profissionais, o objetivo da empresa é fazer com que o cliente encontre tudo que precisa, por isso, oferece um extenso portfólio de produtos do setor vidreiro: laminados, temperados, comum, fantasia, espelhos e insulados e laminados, além de ferragens, kits e acessórios em geral para instalação de vidros das melhores marcas do mercado.

"Trabalhamos somente com fornecedores reconhecidos pelo mercado por sua qualidade e excelência. Os equipamentos da empresa são adquiridos com as melhores empresas do setor, inclusive do exterior, como a recente linha de laminados que conta com tecnologia vinda da Itália, do fabricante Bovone, reconhecidamente um dos melhores no mercado internacional", revela o diretor da Mundial Vidros.

## Planos para o futuro

Para Gilberto Romero as previsões de retomada do crescimento da economia se confirmarão ao longo de 2019 e isso impactará diretamente no segmento vidreiro e da construção civil. Por isso, a Mundial continuará realizando os investimentos necessários para modernização a fim de oferecer o que há de mais moderno para seus clientes, como a linha de laminados recém-inaugurada. "Sempre acreditamos em Deus, no sucesso conquistado através de muito trabalho e determinação de toda a equipe Mundial Vidros e esperamos ter mais vitórias pela frente", conclui. Vi

# Expo REVESTIR

*Principal evento sobre arquitetura e construção da América Latina que apresenta as soluções em acabamentos que serão tendência no ano trouxe, entre outras novidades, produtos que trazem desempenho térmico e acústico*

Com um público de 61.785 mil profissionais, a 17ª edição da Expo Revestir, principal evento sobre arquitetura e construção da América Latina, foi encerrada com boas performances em lançamentos e negócios. As principais novidades e tendências dos mais de 240 expositores foram apresentadas nos 40 mil m² da feira. O encontro que apresenta as soluções em acabamentos que serão tendência no ano ocorreu entre os dias 12 e 15 de março, no Transamerica Expo Center, em São Paulo (SP).

O Fórum Internacional de Arquitetura, Design e Construção recebeu 3 mil profissionais que assistiram atentamente às palestras de grandes nomes nacionais e internacionais. Em parceria com a Revista Projeto (Editora Arcoweb), o encontro deste ano contou com dois nomes reconhecidos internacionalmente para palestrar no Dia do Arquiteto. A programação começou com a palestra de Elizabeth de Portzamparc para uma plateia de mais de mil pessoas. Para a arquiteta, "o espaço quando público, torna-se vetor de interações humanas e de comunhão de ideias capazes de gerar ações", afirma Elizabeth.

A tarde terminou com o arquiteto japonês Sou Fujimoto que apresentou, além dos projetos, as diretrizes que comandam os conceitos do seu trabalho. "Podemos redefinir o significado de função. Quando ele não é dado, as pessoas decidem quais funções o espaço pode ter", diz Fujimoto e complementa: "A integração de arquitetura com a natureza não é só colocar plantas dentro dos projetos, a estrutura em si pode ser a natureza", finaliza.

Durante o Fórum Internacional a Saint-Gobain reconheceu projetos sustentáveis com o Prêmio Saint-Gobain de Arquitetura – Habitat Sustentável, apresentando os vencedores desta edição nas categorias Profissional Institucional, Residencial, Comercial, Estudante e o projeto Casa da Sustentabilidade. Outro momento de destaque foi o Fórum de Líderes do Varejo e Indústria de Material de Construção, promovido em parceria com a Grau 10 Editora - Revista Anamaco, contou com a participação do economista Ricardo Amorim que falou sobre o cenário econômico atual. "Há uma chance de mudança para o país avançar, isso se as propostas para a reforma da previdência saírem do papel. Se avançarmos, podemos ver em um futuro próximo, uma chuva de investimentos estrangeiros", contou otimista.

## Vidros que reduzem calor

Em seu estande projetado especialmente para a Expo Revestir 2019, a Cebrace apresentou os vidros de proteção solar para residências Habitat. Chamados também de vidros "inteligentes", os produtos da linha são capazes de reduzir até 70% do calor, chegando a diminuir a temperatura interna dos ambientes em até 10°C em relação à externa. Se forem aplicados na versão laminada, reduzem a entrada de raios UV, que são prejudiciais à pele e responsáveis pelo desbotamento dos materiais.

Outro benefício dos vidros Habitat é a economia de até 30% no consumo de ar-condicionado e luz artificial, uma vez que permitem a entrada de luminosidade na quantidade ideal, sem o desconforto do calor ou do ofuscamento. Os vidros de proteção solar para residências são produzidos por meio de nanotecnologia, em que a camada responsável pela redução do calor é depositada durante o processo de fabricação, por isso não descola ou desbota.

No espaço foi montada uma verdadeira casa onde foi possível simular uma aplicação real do produto. A empresa apresentou também displays térmicos que permitem sentir na pele a diferença de temperatura proporcionada pelos vidros Habitat em relação aos vidros comuns a partir da mesma fonte de calor. Os produtos estão disponíveis nas espessuras de 4 mm a 10 mm e podem ser instalados como vidro comum, temperado, laminado ou duplo.

Um dos modelos é o Habitat Refletivo, que possui um aspecto espelhado e oferece privacidade, pois inibe a visão de fora para dentro do ambiente durante o dia. Disponível nas cores champanhe, cinza, esmeralda e azul. Já o Habitat Neutro é mais transparentes, e com isso permite maior entrada de luminosidade e integração com o ambiente externo. Está disponível nas cores cinza, verde e incolor.

Sem uma orientação profissional de qualidade, muitos vidros são aplicados de forma inadequada e geram ambientes desagradáveis ou inseguros. Para orientar o consumidor sobre qual o vidro ideal e qual a melhor aplicação, a Linha Habitat está presente em todo o Brasil por meio dos parceiros exclusivos da Rede Habitat, especialistas no desempenho e na especificação do vidro. Esses parceiros fornecem apoio e consultoria a vidraçarias que trabalham com os produtos da linha, garantindo o desempenho e o design desejados no resultado do projeto arquitetônico.

# Portas e janelas personalizáveis

A Claris Tigre, fabricante de esquadrias, portas e janelas em PVC do Grupo Tigre, apresentou durante a Expo Revestir 2019 toda a versatilidade dos seus produtos em PVC. Neste ano, a Claris Tigre levou ao evento as suas esquadrias laminadas da linha Wood (em tons carvalho, dourado e nogueira), Colors (prata, preto e bronze) e a Panorama, que é voltada para construções verticais (prédios residenciais) e própria para todas as regiões brasileiras.

O diretor geral da Claris Tigre, Luiz Fernando Turatti, explica que as esquadrias em PVC oferecem a possibilidade de personalização aos projetos arquitetônicos de casas e edifícios, já que podem ser fabricadas em qualquer dimensão e em cores variadas. "A durabilidade e resistência também são características dos produtos, já que o PVC não oxida e nem enferruja e o processo produtivo desenvolvido pela companhia garante um perfil firme, que não dobra e nem enverga", destaca.

Outra novidade exposta no estande da empresa é a linha de Portas Internas. Revestidas em MDF, maciças em pinus e com película em PET, que protege tanto a folha, quanto o batente e guarnição contra umidade, as portas contam com dobradiças em aço inox e desempenho acústico superior, já que o amortecedor aplicado no batente garante um fechamento sem impactos.

Durante a feira, os participantes puderam ainda visitar um espaço que simula uma revenda da empresa em tamanho real e visualizar os produtos aplicados, uma oportunidade para os empreendedores tirarem dúvidas sobre o modelo de negócio da Claris Tigre e interagir com outros investidores que já são parceiros da empresa. Vi

AL
MARCA DA QUALIDADE
KIT 06 - BRANCO
AL 1570 P - NAT FOSCO
KIT 04 - BRANCO
CAPA 1510 MACANETA - NAT FOSCO
KIT 09 - BRANCO
KIT 01 - BRANCO
CAPA 1570 P - CROMADO
ALINDUSTRIA
WWW.ALINDUSTRIA.COM.BR
SUA OBRA MERECE!
AL, A VERDADEIRA FERRAGEM DE POLÍMERO

CT02
FX02
TR02
AG02
PD02
LR08
SL02
CD02
CS02
LI08
TP02
LR08P
CP02
ACESSÓRIOS PARA CORRIMÃO E GUARDA-CORPO
T&M®
ACESSÓRIOS
www.temacessorios.com.br
VERSATILIDADE
ACABAMENTO
E FACILIDADE
NA INSTALAÇÃO
360°
Cotovelo T&M
Duplo Articulado
Código CD02
facebook.com/temacessorios
instagram.com/temacessorios
youtube.com/c/t&macessorios

# Eficiente PERFORMANCE

*A prática da sustentabilidade tem ganhado cada vez mais importância, especialmente no setor da construção, responsável pelo consumo de quase metade de toda a energia produzida no mundo. Diante desse cenário, muitas edificações têm buscado máxima performance e utilizado a tecnologia dos vidros especiais para alcançar os requisitos exigidos pelos selos verdes*

EDIFÍCIO CORPORATIVO COM
CERTIFICAÇÃO LEED E PROCEL
COMERCIALIZAÇÃO:
3314-1010 / 9 8323-5997
IRIS
36%
48%
ACESSO À TORRE

Centro Corporativo Portinari, no Distrito Federal

O mundo está passando por mudanças ambientais e o termo sustentabilidade está cada vez mais em pauta. Governos e empresas têm colocado o desenvolvimento sustentável entre suas prioridades, visando a preservação do planeta e as necessidades humanas, já que os recursos naturais são finitos. O conceito de sustentabilidade determina como se deve agir em relação à natureza, e teve origem em Estocolmo, na Suécia, durante a Conferência das Nações Unidas sobre o meio ambiente humano em 1972.

Durante anos, setores relacionados à construção, ao transporte, às atividades agrícolas e ao varejo foram apontados como os maiores contribuintes das emissões globais de gases causadores do efeito estufa e por colocarem os lucros antes da proteção ambiental. Porém, cada vez mais, novas tecnologias e modelos estão transformando o setor privado para que líderes empresariais não tenham mais que escolher entre lucrar e cuidar melhor do planeta.

No Brasil, o interesse de empresas por práticas socioambientais em seu plano estratégico é uma tendência crescente. Em 2018, o Índice de Sustentabilidade Empresarial (IES), uma pesquisa desenvolvida pela B3 em parceria com o Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getúlio Vargas (GVces) mostrou que 98% das companhias em atividade no país procuram incorporar aspectos sustentáveis nas metas de desempenho de seus empregados.

Muitos empresários ao ouvirem falar de sustentabilidade empresarial associam as práticas sustentáveis com a diminuição de lucros. Entretanto, com a expansão da consciência ambiental da sociedade, a demanda por serviços e produtos com menor impacto socioambiental aumentou, e os consumidores estão buscando cada vez mais produtos e serviços que estejam de acordo com o conceito de sustentabilidade empresarial, com atitudes que melhoram a imagem da empresa perante a sociedade e possibilita a aquisição de novos clientes.

A prática tem ganhado cada vez mais importância, especialmente no setor da construção, já que, segundo a Agência Internacional de Energia (AIE), essa indústria é responsável pelo consumo de quase metade de toda a energia produzida no mundo. No Brasil, dados do Conselho Brasileiro de Construção Sustentável (CBCS) apontam que as edificações consomem cerca de 50% da energia elétrica do país.

## Construção verde

Diante desse cenário, edificações em harmonia com o conceito de sustentabilidade, que priorizam a eficiência energética e menor gasto dos recursos, são valorizados no mercado. As construções ecológicas são atestadas por certificações. No Brasil, as principais são a LEED (Leadership in Energy and Environmental Design), emitida pelo Green Building Council, e o AQUA (Alta Qualidade Ambiental), baseada na francesa Démarche HQE (Haute Qualité Environmentale) e adaptada à realidade brasileira, promovida pela Fundação Vanzolini, centro sem fins lucrativos de certificação, gestão de tecnologias aplicadas à educação e projetos.

Para obter um desses selos verde é necessário pontuar dentro de critérios estabelecidos por cada uma das certi-

A fachada do Edifício I Tower, que possui o Selo LEED na categoria Gold, recebeu vidros de proteção solar Cool lite SKN da Cebrace em uma extensão de 8 mil m², aplicação determinante para alcançar algumas pontuações de desempenho

ficações, que envolve desempenhos em relação à eficiência no uso da água e energia, conforto do ambiente para os usuários, origem dos produtos, resíduos dessa construção, como é feito cada descarte, impactos do entorno, entre outros itens. Para atingir estes critérios os tipos de materiais utilizados são determinantes e o vidro têm papel importantíssimo, principalmente no atendimento da eficiência energética.

"O vidro traz valor e benefícios como transmissão luminosa com respaldo do bloqueio de calor, o que por consequência gera economia de energia com uso da iluminação natural e com a menor potência do ar condicionado. O vidro também pode ser mais eficiente no isolamento térmico com o vidro duplo, por exemplo, mais eficiente até que a alvenaria dependendo da composição", afirma Betânia Danelon, gerente de vendas para soluções de arquitetura da Guardian Glass.

Há diversas tecnologias associadas ao vidro que contribuem para os desempenhos citados pela especialista e esperado pelas certificações. Um deles é o vidro de controle solar, um produto que gera maior aproveitamento da luminosidade com controle do calor, reduzindo o consumo do ar-condicionado e de luz artificial em até 30%. "O protagonismo dos vidros de controle solar está crescendo na construção civil do Brasil, e nossos produtos podem ajudar os projetos que buscam certificações com até 20 pontos LEED", diz Renato Sivieri, diretor de marketing da Guardian Glass.

Além da economia de energia, o vidro também contribui para a operação do edifício. "O vidro ajuda na economia com a limpeza e também com a manutenção de infiltrações. Quando diferentes materiais se encontram há maior chance de infiltrações, com o vidro essa probabilidade é menor", observa Betânia, que completa: "O Leed também considera que a origem dos materiais utilizados na obra estejam em um raio de 800km. Como estamos localizados no centro do país, perto das principais cidades, no Rio de Janeiro, conseguimos atender essa exigência para diversas obras".

As empresas fornecedoras também precisam emitir uma declaração ambiental de produto, conforme as certificações pedem para discriminar. O Professor Manuel Martins, coordenador do Processo AQUA da Fundação Vanzolini ressalta que é importante especificar a origem dos materiais utilizados na obra e que a preferência é por revestimentos que trazem estanqueidade, durabilidade, limitam impactos ambientais e sejam de fácil conservação para uma menor necessidade de limpeza com produtos que deixarão resíduos.

Um dos projetos certificado AQUA destacados pelo professor é o Shopping Rio Mar, em Recife (PE), que recebeu 17 mil m² de vidros insulados e laminados de proteção solar Cool Lite KNT, da Cebrace, com diferentes espessuras e grandes dimensões. "O empreendimento utiliza vidro em uma área com iluminação zenital, que permite a entrada de luz solar nas passagens entre as lojas, possibilitando também a visão do céu", acrescenta o coordenador do Processo AQUA.

## Desafios da indústria vidreira

O vidro por si só já é um material sustentável por seu alto grau de reciclabilidade, por ser de fácil limpeza e permitir maior entrada de luz natural graças a sua transparência. Entretanto, as tecnologias aplicadas ao material potencializam seus benefícios. O selo AQUA também inclui em seus critérios a qualidade de vida dos usuários da edificação, com avaliações, além do desempenho térmico e acústico, do conforto visual e até olfativo.

"Há uma necessidade de vidros especiais que atendam critérios de iluminação com conforto visual, que evitam ofuscar pelo excesso de luz, e sem trazer muito calor para não causar desconforto local. Cabe aos fabricantes de vidro criarem produtos cada vez melhores que cumpram com esses requisitos conflitantes, como querer luz sem calor. Os vidros estão sendo muito bem desenvolvidos em termos de inovação e a indústria têm avançado ao longo dos anos em desempenho tecnológico", destaca Manuel Martins.

"Temos um centro de pesquisa nos Estados Unidos onde fazemos testes para vidros que atendam de forma cada vez mais eficiente e lançamos recentemente o Sun Light, um vidro bem claro que bloqueia bastante calor mesmo sendo transparente. Tem todo um estudo que passa por várias fases para analisar bloqueio de calor e desempenho. A especificação do vidro é determinante, não é só estética, tem toda uma ficha técnica para atender a cada necessidade", acrescenta Betânia Danelon.

Um dos mais recentes desafios da empresa foi realizado no projeto do Edifício João Benjamin Zaffari (JBZ), localizado em Porto Alegre (RS). "O cliente queria um vidro preto que atendesse ao requisito, o que em teoria vai contra a questão de aproveitamento da iluminação natural. Conseguimos entregar as duas premissas fazendo uma composição adequada de vidro laminado com os produtos que possuímos", conta a gerente de vendas para soluções de arquitetura da Guardian.

A fachada do edifício recebeu vidros SunGuard Neutral Plus 50 on clear + fumê, com bloqueio de calor de aproximadamente 69% processador. A solução foi estudada em parceria com a Petinelli. "Nossa equipe é conectada em um trabalho conjunto com consultorias de sustentabilidade e abrimos nosso portfólio a eles com todos os nossos dados técnicos para juntos calcularmos o melhor produto para uma necessidade e situação específica", revela. O empreendimento da construtora Belmondo é pré-certificado LEED Platinum 3.0 Core and Shell.

Shopping Rio Mar, em Recife (PE) recebeu 17 mil m² de vidros insulados e laminados de proteção solar Cool Lite KNT, da Cebrace, com diferentes espessuras e grandes dimensões

O desafio do Edifício JBZ, em Porto Alegre (RS), foi fazer uma fachada com vidros pretos mas que atendesse aos requisitos de eficiência energética da certificação LEED. Foram utilizados vidros SunGuard Neutral Plus 50 on clear + fumê, com bloqueio de calor de aproximadamente 69%

## Residências sustentáveis

Geralmente são os grandes empreendimentos que focam em um projeto sustentável para a aquisição de selos verdes, que valorizam as empresas executoras, principalmente as de capital aberto, visto que a preocupação com a sustentabilidade é vista com bons olhos, principalmente no mercado internacional. Porém, muitos projetos menores e residenciais estão buscando práticas sustentáveis, seja com ou sem a necessidade de obter uma certificação, mas com a principal finalidade de contribuir para a redução do consumo de recursos naturais e atingir mais conforto e qualidade de vida para os usuários.

Neste caso, nem sempre são necessários vidros de alta performance para obtenção da pontuação e requisitos de uma certificação e há uma imensa variedade de tipos de vidros que podem ser aplicados, pois o material em si já é um produto sustentável por sua fácil limpeza e por ser o único que recicla sem decaimento. Um exemplo são os vidros impressos, que, além da finalidade estética, trazem privacidade e filtram o excesso de luz, proporcionando maior conforto visual. “A texturização bloqueia de alguma forma os raios solares, trazendo mais conforto lumínico. O vidro impresso pode ser utilizado na formação do vidro insulado, que traz conforto acústico, e na produção do vidro laminado”, ressalta Gabriel Zanatta, coordenador de Marketing da Saint Gobain Glass.

Para residências que querem ir além e obter o máximo desempenho, o Green Building Council criou o selo GBC Brasil Casa, que comprova a sustentabilidade do projeto. Somente oito edificações brasileiras foram premiadas e apenas uma está localizada na região sul do país, a Casa Onda, construída na cidade de Castro, no Paraná (PR). Para se tornar uma residência de 580 m² autossustentável e

A Casa Onda conseguiu reduzir a entrada de calor em mais de 50% com os vidros de proteção solar da linha Habitat e recebeu o Selo GBC Brasil Casa

energicamente mais produtiva, diversos materiais tiveram a sua contribuição, porém, o vidro afirmou um papel de protagonista na construção. Em sua envoltura, foi aplicado o vidro Habitat, uma linha de vidros de proteção solar para residências fabricada pela Cebrace. A versão laminada do produto, com espessura de 4mm + 4mm, foi usada na fachada e em janelas, impactando positivamente no desempenho energético da casa. A redução de entrada de calor no ambiente chegou a mais de 50% e a economia de energia foi em torno de 30%. Outro projeto contemplado com certificação de sustentabilidade, neste caso o Selo Procel, outorgado pela Eletrobras e pelo Inmetro (Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia), foi a Casa Azul, situada em um condomínio fechado de alto padrão em Sinop, no Mato Grosso (MT). O projeto arquitetônico foi assinado por Carol Barreto, especialista em edificações sustentáveis, e teve também a contribuição dos vidros Habitat Refletivo Champanhe, aplicados na fachada e janelas. O produto beneficiou a edificação ao barrar 40% do calor externo em relação ao ambiente interno. A versão refletiva do produto também ofereceu mais estilo ao envidraçamento e privacidade, limitando a visão do interior da edificação durante o dia. Vi

Os vidros Habitat Refletivo Champanhe, aplicados na fachada e janelas da Casa Azul, beneficiaram a edificação que recebeu o Selo Procel ao barrar 40% do calor externo

O São Paulo Corporate Towers, composto por duas torres corporativas, foi desenvolvido em parceria entre a Pelli Clarke Pelli Architects e a Aflalo/Gasperini Arquitetos. Situado na Vila Olímpia, em São Paulo, uma área com mais de 19.000 m² de verde, com árvores nativas preservadas por anos, norteou todo o projeto paisagístico. O projeto possui pré-certificação Leed Platinum 3.0 Core and Shell graças à gestão eficiente de energia, água, e do bem-estar dos usuários. No São Paulo Corporate Towers foi aplicado na fachada de 60.000m² painéis de vidro insulado composto de SunGuard AG43 on clear/câmara/laminado incolor na tonalidade prata que bloqueia 70% do calor e alcança atenuação acústica de 40 Db, uma performance resultante do sistema composto de vidro e esquadria. O vidro foi processado pela GlassecViracon.

O Centro Corporativo Portinari, primeiro empreendimento a alcançar o nível mais alto do Green Building Council, o LEED Platinum, na região centro-oeste, contou com a eficiência do vidro de controle solar SunGuard Neutral Plus 50, da Série High Performance da Guardian Glass. Foram aplicados cerca de 2 mil m² de vidro em uma fachada pele de vidro instalada com sistema stick, com o objetivo de otimizar a incidência solar nos ambientes internos e contribuir para a eficiência energética. "Esta composição contribuiu para diminuir a carga térmica e beneficiar o sistema de climatização, reduzindo a capacidade dos equipamentos e o consumo energético durante o uso e a operação. Além disso, a tonalidade mais neutra do vidro propiciou a perfeita integração dos ambientes interno e externo", explica Felipe Bastos, diretor comercial da Central Vidros, empresa parceira da Guardian Glass e responsável pelo processamento dos vidros. Nas fachadas norte e oeste foram instalados ainda brises em vidro Extra Clear laminado da Guardian Glass, fixados com sistema spider glass. "A simulação energética realizada para a certificação LEED mostrou que os brises reduziram em 29% o ganho de calor pela envoltória", conta Bastos. Os vidros da Série High Performance, da linha SunGuard, oferecem variedade de aparências, combinando transmissão de luz visível de média a alta, com menor ganho de calor solar. Por possuírem uma camada de prata em sua composição, estes vidros atendem aos mais exigentes requisitos de performance das certificações.

O edifício AR3000 - Cabral Corporate & Offices, concluído pela construtora Andrade Ribeiro localizado em Curitiba (PR), recebeu a certificação LEED Platinum, a maior classificação existente para o selo verde, na qual o protagonista desta conquista é a fachada envidraçada. Com apoio técnico da Cebrace, a consultoria especializada em construções sustentáveis Petinelli realizou diversos estudos para determinar as melhores soluções em eficiência energética para a fachada, escolhendo o vidro de proteção solar Cool Lite KNT, de alta performance em aproximadamente 7.800,00 m².

A fachada envidraçada colaborou para o resultado final de uma economia de 38% no consumo de energia porque utilizou vidros de proteção solar, que permitem a entrada de luz no ambiente, ao mesmo tempo bloqueando 76% do calor e quase 100% dos raios UV. Além disso, os vidros foram utilizados na versão insulada, que são lâminas duplas intercaladas por uma cavidade preenchida com ar ou gás, com o objetivo de obter melhor desempenho termoacústico.

# Guia de Fornecedores

Portal Vidro Impresso + Revista Vidro Impresso

## ACESSÓRIOS E FERRAGENS

### ACAV
www.acavacessorios.com.br
**(19) 3274-1717**
Pág. 29

### KLINKE
klinke.com.br
**(19) 99267-4187 | 3806-7636**

### FVT
www.fvtacessorios.com.br
**(11) 4461-0732**
Pág. 19

### T&M Acessórios
www.temacessorios.com.br
Pág. 49

### GDS
www.gds.com.br
**(11) 3135-7878**
Pág. 11

### METTALLFLECK
www.mettallfleck.com.br
**(41) 3289-7755**
Pág. 38

### IDEIA GLASS
www.ideiaglass.com.br
**(11) 3016-9300**
Págs. 21

### WR GLASS
www.wrglass.com.br
**(11) 4048-2633 | 4226-7107**
Pág.07

### LANDY KITS
www.landykits.com.br
**(11) 4677-2800**
Pág. 39

### SHOPPING DA SACADA
www.shoppingsacada.com.br
**(11) 2371-5951**

### BL GLASS
www.blglass.com.br
**(11) 2371-5173** Pág. 27

### AL INDÚSTRIA
www.alindustria.com.br
**(11) 2137-7300** Pág. 49

### TALMEX
talmex.com.br
**(41) 4101-2007**

## DISTRIBUIDORES E BENEFICIADORES

### POLIVIDROS
www.polividroscomercial.com.br
**0800 644 0111** Pág. 15

### PKO DO BRASIL
pkodobrasil.com.br
**(11) 4791-8999** Pág. 32

## CURSOS PARA VIDRACEIRO

### LEAD
www.cursoparavidraceiro.com.br
**(11) 3856-0800** Pág. 63

## MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

### GLASSPARTS
glassparts.com.br
**(11) 3922-8000** Pág. 09

### GR GUSMÃO
www.gusmao.com.br
**(11) 3998-2020** Pág.02

## SOFTWARES

### CORTE CERTO
www.cortecerto.com
**(11) 3673-1119** Pág. 29

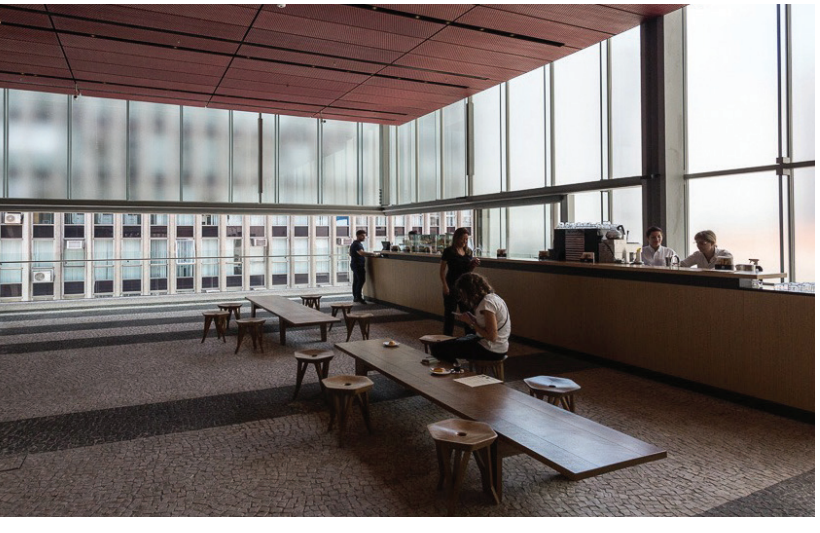
### MEU VIDRACEIRO
www.meuvidraceiro.com.br
Pág. 64

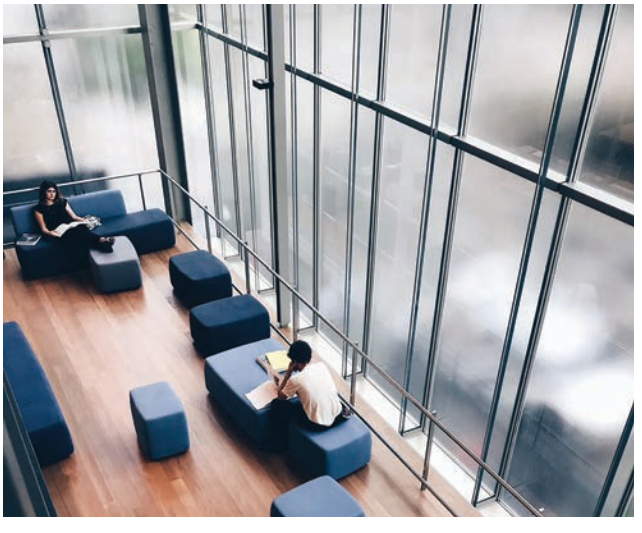
# Sutil TRANSIÇÃO

A nova sede Instituto Moreira Salles, na avenida Paulista, em São Paulo, foi projetada para uma necessidade concreta por mais espaço, mas também com o objetivo de ter uma relação franca e direta com a cidade, e ao mesmo tempo oferecer um ambiente interno tranquilo e acolhedor; um museu capaz de equilibrar a vibração das calçadas com a natureza e a escala dos espaços museológicos, um espaço que exige uma qualidade de luz e percepção do tempo muito particulares.

Para que o edifício proposto reunisse tais qualidades o uso do vidro translúcido como segunda pele foi fundamental. O museu é percebido como um volume bem definido, íntegro, com a força necessária para estabelecer o seu lugar em meio aos vizinhos e aos demais edifícios da região. Por outro lado, as suas propriedades de luz e de translucidez criam para o edifício um segundo registro, que é mutável em função da natureza do ambiente e da posição do observador. Como resultado, o interior do museu se manifesta sutilmente no espaço urbano.

O projeto é assinado pelo escritório Andrade Moretti Arquitetos, que optou em utilizar o vidro Master-Carré na construção da fachada do edifício. Foram utilizados vidro temperado e insulado Master Careé da Linha Atrium da Saint Gobain Glass. Os pequenos quadrados, com suavidade e transparência de sua textura, são sua marca registrada. O vidro translúcido autoportante que compõe a fachada do museu comporta um material que confere uma qualidade de luz ao interior do projeto transformando-o em um espaço acolhedor e calmo. Vi





# CURSO PARA **VIDRACEIRO**

## DECOLE PARA O FUTURO QUE VOCÊ QUER!

**O MAIOR MIX DE CURSOS COM O MELHOR TIME DE PROFISSIONAIS!!!**

**16 CURSOS**

### Jotanael Moreira

*Instrutor há 15 anos, 30 anos no segmento. Ex-professor do SENAI e SEBRAE*

**Cursos**

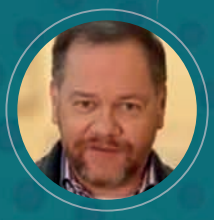
- Sacadas
- Portas Automáticas
- Medições e Projetos
- Instalação de Vidro Temperado

### Wagner Gerone

*Engenheiro de formação*
*42 anos no mercado vidreiro*
*consultor técnico/industrial*

**Cursos**

- Vidraceiro Instalador
- Guarda-corpo e Corrimão
- Cobertura de Vidro
- Pele de Vidro
- Sistema SGI



### Edgard Panzeri

*Arquiteto de formação*
*Há 30 anos no ramo de serralherias*

**Cursos**

- ACM
- Pele de Vidro sem Limitação

### Diogo Ortiz

*15 anos na área comercial e no mercado de comunicação*
*10 anos no mercado vidreiro*

**Cursos**

- Vendas
- Marketing para Vidraçarias

### Celso Freitas

*10 anos atuando como fiscal de obras de esquadrias e fachadas*

**Cursos**

- Serralheria Básica
- Janela Integrada
- Fabricação de Portões Basculantes e Deslizantes

## Ligue e Saiba Mais!

**(11) 3856-0800**
**(11) 95022-6469**

**cursoparavidraceiro.com.br**

# MeuVidraceiro

*O **MeuVidraceiro** é uma plataforma online que conecta potenciais clientes a vidraceiros*

## *Receba pedidos de orçamento em seu e-mail e celular!*

- DIVULGUE SEUS SERVIÇOS
- ALCANCE MAIS CLIENTES
- NEGOCIE DIRETO COM O CLIENTE
- AUMENTE SUAS VENDAS
- 100% DE LUCRO DO SERVIÇO PRESTADO

## *Faça seu cadastro gratuitamente!*

**www.meuvidraceiro.com.br** MV