

o vidroplano

**9º Simpovidro
12 a 15 de
novembro,
em Trancoso,
fazendo mais
com menos**



Especial
Fotovoltaicos:
conheça tudo
sobre esses painéis

Divulgação



19 Atualização

NF-e é foco de palestras na Adivipar, Sincavidro e Sinbevidros

25 Especial

Fotovoltaicos ganham espaço em todo o mundo

Divulgação / Blue Sol



Divulgação

51 Certificação

Glassmaxi conquista selo Inmetro/IFBQ

Amorim Leite



55 Evento

Glaston recebe clientes com máquinas funcionando dentro da fábrica



Foto: divulgação

Nossa capa

9º Simpovidro: muito mais com menos

Página 12

Veja nesta edição

- 4** **Aqui na redação**
Jornalismo fascinante
- 5** **Editorial**
Já é hora de sonhar
- 8** **Palavra do leitor**
- 38** **Falando em normas**
Selo de eficiência energética para edificações envolve setor vidreiro
- 43** **Mundo do vidro**
Você confere aqui: lançamentos e encontros
- 58** **Mostra**
Casa Kids e BGourmet: vidro com moderação
- 62** **Vidro em dia**
Registre os eventos do setor em sua agenda
- 64** **Para o seu negócio**
Não preciso de treinamento, já sei tudo!
- 66** **Ache fácil**
Aqui você encontra o que procura
- 70** **Índice de anunciantes**

Jornalismo fascinante

Confesso que me senti incomodada na Glass Performance Days (GPD) ao verificar a agilidade com que os vidros fotovoltaicos vêm sendo adotados pelos países acima da linha do Equador e constatar que não conhecia nenhum exemplo dessa tecnologia aplicada aqui no Brasil.

Esse meu incômodo foi transmitido na reunião de pauta desta edição e agora, mais uma vez, vejo porque o jornalismo é tão fascinante – na apuração da matéria, nossa reportagem me surpreendeu e descobriu exemplos de painéis fotovoltaicos instalados no Brasil há mais de dez anos!

Aproveito para dar os parabéns ao repórter Victor Bianchin pela pesquisa tão completa. No dia a dia da Abravidro, são muitas as dúvidas de pesquisadores e estudantes acerca desse vidro tão comentado, mas também tão desconhecido por aqui. Tenho certeza de que essa reportagem vai contribuir bastante.

Em nossa matéria de capa, o Simpovidro é o tema mais uma vez. Como já era de se esperar, três meses antes de sua realização o evento já é sucesso, comprovado pelo grande número de inscritos nos primeiros dias em que o *site* foi para o ar. E você, já garantiu o seu lugar? Aproveite a opção de parcelamento e acesse agora: www.simpovidro.com.br

Grande abraço,

Celina Araujo
Editora

o vidroplano

Revista mensal da Associação Brasileira de Distribuidores e Processadores de Vidros Planos (Abravidro)

Fundada pelo Sindicato do Comércio Atacadista de Vidro Plano, Cristais e Espelhos do Rio de Janeiro, em 1957
Registrada no INPI em 14-6-95 • ISSN 1518-4773

Entidade Responsável	Abravidro
Presidente	Wilson José Farhat Júnior
Primeiro-vice-presidente	João Antônio Magdalena
Segundo-vice-presidente	Roberto Ferreira da Silva
Terceiro-vice-presidente	Roberto Menedin

Diretores

Aldo Machado Simões
Alexandre Pestana
Carlos Heinen
José Carlos Labate De Donato
Ronaldo Bittencourt Filho

Conselho Fiscal

Titulares
Dario Abrahão Farhat
João Alves Parreira
Walter Luis Araújo Guarino

Conselho Fiscal

Suplentes
Celso de Almeida Magalhães
Rosemari Bremm Oliveira Germano
Samir Cardoso

Secretaria-adjunta

Diretores-titulares

Comitê de Ação Regional
Júlio Sérgio Nakano
Comitê de Assuntos Tributários
Ricardo Oliveira
Comitê de Laminadores
Luiz Carlos Mossin
Comitê do Setor Moveleiro
Emerson Arcênio
Comitê de Temperadores
Fernando Pires do Valle

Entidades Associadas

Associação Brasileira de Vidraçarias (Abravid)

Presidente: Ronaldo Bittencourt Filho

Associação Catarinense das Empresas Vidreiras (Ascevi)

Presidente: Marcio Moreira de Souza

Associação dos Distribuidores e Processadores de Vidros do Paraná (Adivipar)

Presidente: Rosemari Bremm Oliveira Germano

Associação Mineira do Comércio Atacadista, Varejista e dos Beneficiadores do Vidro (Amvid)

Presidente: Alexandre Pestana

Sindicato das Indústrias de Beneficiamento e Transformação de Vidros e Cristais Planos do Estado de São Paulo (Sinbevidros)

Presidente: Roberto Menedin

Sindicato do Comércio Varejista de Material de Construção, Maquinismos, Ferragens, Tintas, Louças e Vidros da Grande São Paulo (Sincomavi)

Presidente: Reinaldo Pedro Correia

Sindicato do Comércio Atacadista de Vidro Plano, Cristais e Espelhos do Estado de São Paulo (Sincavesp)

Presidente: Celso de Almeida Magalhães

Sindicato do Comércio Atacadista de Vidro Plano, Cristais e Espelhos do Estado do Rio de Janeiro (Sincavidro)

Presidente: Roberto Ferreira da Silva

Sindicato das Indústrias de Vidros, Cristais, Espelhos, Cerâmica de Louça e Porcelana no Estado do Rio Grande do Sul (Sindividro-RS)

Presidente: Carlos Heinen

Corpo Editorial

Diretor	Wilson Farhat Júnior
Editora e Jornalista-responsável	Celina Araújo – MTb 29.080
Reportagem e Redação	Geisa Araújo Barbosa Priscila Aúrea Victor Bianchin
Colaboradora	Beatriz Strawinsky
Preparador de Texto	Amorim Leite
Editores Eletrônicos	Cristiane Martins Carratu

Redação e Departamento Comercial

Associação Brasileira de Distribuidores e Processadores de Vidros Planos (Abravidro)
Rua Monte Alegre, 61, 11º andar, Perdizes, 05014-000
São Paulo, SP, Tel: (11) 3873-9908, fax: 3873-9910
www.ovidroplano.com.br - ovidroplano@abravidro.org.br

Produção Editorial e Gráfica

Edições Amorim Leite
Rua Gama Lobo, 2.141, 04269-001
Ipiranga, São Paulo, SP
Tel. (11) 5068-3502
amorim@verbuscomunicacao.com.br

Já é hora de sonhar

“A gente tem que sonhar, senão as coisas não acontecem.”

Oscar Niemeyer

Lembro que, há quinze anos, no Brasil, o sonho de qualquer processador de vidro era comprar um forno de têmpera horizontal. Tempos depois, acredito que mais de uma centena de empresários realizaram esse sonho. No momento em que a indústria processadora de vidros planos dispõe dos mais modernos equipamentos, fico me perguntando quais de nossos sonhos serão realizados nos próximos anos.

Um estudo recente elaborado pela Ernst & Young e pela Fundação Getúlio Vargas prevê que até 2030 o Brasil perderá posições no *ranking* de competitividade industrial devido a quatro fatores: gargalos de infra-estrutura, política tributária que encarece o preço dos produtos, investimentos insuficientes em pesquisa e desenvolvimento e crescente custo de energia.

Ao tratar a questão da energia, a estimativa do estudo é que daqui a 21 anos o preço médio do petróleo deve ficar em torno de US\$ 60 por barril – valor 117% superior à média dos últimos dezessete anos. A energia elétrica, por sua vez, terá seu preço aumentado em 30%. Como consequência, as despesas crescentes com energia elevarão os custos de produção de vários setores, entre eles a indústria de transformação, como a do vidro.

Penso que temos plenas condições de reverter esse cenário se houver políticas públicas de incentivo às energias renováveis. Por isso, em uma iniciativa inédita no setor vidreiro, a revista *O Vidroplano* traz este mês reportagem completa explicando o funcionamento dos painéis fotovoltaicos. Com o uso do vidro, essa tecnologia transforma energia solar em eletricidade e possibilita a exploração desse recurso poderoso, que o Brasil, com seus altíssimos índices de insolação, dispõe em abundância rara em outros países. Tudo isso sem grandes impactos ambientais e sem geração de resíduos.

Como mostra a matéria, por enquanto os investimentos são altos e o retorno ocorre a médio prazo. No entanto, a expectativa é que o mercado de crédito de carbono gere ganhos expressivos aos que souberem explorá-lo. E como prega Niemeyer, acredito que já é hora de começarmos a sonhar, para fazer acontecer as perspectivas mais positivas nos próximos anos.

Dario de Freitas



Wilson Farhat Júnior
Presidente da Abravidro

Fale com o presidente!

Abravidro
Tel.: (11) 3873-9908
wfarhat@abravidro.org.br

Procura-se

Estou procurando um disco no diâmetro de 27 x 2 mm de espessura. O material é o vidro verde tonalidade quatro e a quantidade é duzentas peças.

Herbert Oliveira

Usi-Service Usinagem e Serviços Ltda.

Tel. (31) 3362-8114

herbertoliveira@hotmail.com

Acesse o portal da Associação Brasileira de Distribuidores e Processadores de Vidros Planos (Abravidro) na Internet (www.abravidro.com.br), clique na seção Ache fácil e digite o nome do produto e seu Estado para obter uma lista de empresas fornecedoras de vidros que são associadas à Abravidro ou que anunciam no site. Caso deixe a opção do Estado em branco, aparecerão empresas de todo o Brasil.



Participe!

Este espaço está reservado para sua crítica, sugestão ou dúvida.

Entre em contato conosco!

Tel. (11) 3873-9908, fax 3873-9910

ovidroplano@abravidro.org.br

Simpovidro 2009: muito mais com menos

Encontro será realizado em Trancoso (BA), em hotel fechado exclusivamente para o evento

Dario de Freitas



De 12 a 15 de novembro o empresário do segmento vidreiro brasileiro tem lugar certo e determinado para se concentrar. Nesses dias, o Club Med Village Trancoso, de Porto Seguro, Bahia, transformar-se-á no centro do vidro, pois será fechado exclusivamente para a realização do 9º Simpovidro, evento bienal organizado pela As-

sociação Brasileira de Distribuidores e Processadores de Vidros Planos (Abravidro) com o patrocínio das fábricas vidreiras Cebrace, Guardian, Saint-Gobain Glass e União Brasileira de Vidros (UBV).

Considerado como um dos mais importantes eventos do setor vidreiro da América Latina, esse simpósio alia atualização sobre o mercado, *networking* e lazer. Nes-

ta edição, os mais de quinhentos profissionais que se inscreverão assistirão a palestras sobre o tema *Fazendo mais com menos* e terão a oportunidade de conhecer tendências de negócios e lançamentos das indústrias vidreiras e seus insumos. Para quem quer ver a marca da empresa divulgada no 9º Simpovidro, a Abravidro disponibilizará cotas de apoio em breve.

9º Simpovidro

Fotos: divulgação



Diário de Freixas



PALESTRANTES

A mensagem será passada por um time de peso com a melhor dinâmica possível para que os profissionais vidreiros possam aumentar os resultados de suas companhias. A programação do encontro está sendo finalizada e será divulgada no *site* do evento: www.simpovidro.com.br



MOMENTO SIMPOVIDRO

Confira depoimentos dos executivos das fábricas vidreiras sobre o Simpovidro 2009 no *site* www.simpovidro.com.br

ATENDIMENTO VIP

Em caso de dúvidas, entre em contato com a Central de Atendimento e Reservas Simpovidro. Há duas linhas telefônicas especiais reservadas especialmente para atender os participantes (veja os números ao lado).

DE OLHO NO FOCO

Com o tema *Fazendo mais com menos*, a Abravidro espera preparar e estimular os participantes para o investimento em suas empresas, maximizando recursos e reduzindo custos, mesmo com a crise econômica mundial.

EXCLUSIVO PARA O SIMPOVIDRO

Pela primeira vez, o simpósio do vidro contará com um hotel fechado exclusivamente para o evento. Segundo seus organizadores, essa estrutura proporcionará maior integração entre os participantes e as atividades de trabalho e de lazer.

HOTEL

O Club Med Village Trancoso foi construído sobre falésias e possui 250 apartamentos, além de uma confortável estrutura para eventos de grande porte como o Simpovidro. Seus jardins são compostos de vegetação tropical, como coqueiros, mangueiras e grandes espaços de gramado. O acesso à praia, com 14 km de extensão, é feito por escadas que ligam o hotel à areia ou ainda por *vans* que saem a cada trinta minutos. O Club Med dispõe também de diversas opções de lazer e de monitores que acompanham crianças a partir de quatro anos de idade em atividades diárias e espaços exclusivos para elas.

PAGAMENTO FACILITADO

Os interessados em participar do Simpovidro devem se apressar e aproveitar as vantagens ao confirmar presença ainda no mês de agosto. Além de garantir um valor menor, a forma de pagamento é mais flexível.

FAÇA AGORA SUA INSCRIÇÃO!

Para se inscrever, basta fazer a inscrição pela Internet e emitir os boletos para pagamento acessando o *site* www.simpovidro.com.br. Na tabela publicada nesta edição da revista *O Vidroplano* (veja página 14), pode-se conferir os valores e a forma de pagamento



Fale com eles!

Central de Atendimento e Reservas Simpovidro
Tels. (11) 3567-9362 e 3567-9363
simpovidro@abravidro.org.br
www.simpovidro.com.br



De 12 a 15 de novembro de 2009
 Club Med Village Trancoso
 Porto Seguro - Bahia - Brasil

DATA DA INSCRIÇÃO	CONDIÇÕES DE PAGAMENTO	VALORES POR PESSOA EM REAIS (R\$)			
		Apto. Duplo ou Apto. Triplo (1)	Apto. Individual	Criança de 0 a 3 anos - no apto. com os pais (2)	Criança de 4 a 11 anos - no apto. com os pais (2)
Agosto	1 parcela de	R\$ 1.225,00	R\$ 2.020,00	R\$ 20,00	R\$ 645,00
Agosto	4 parcelas de	R\$ 315,50	R\$ 520,58	R\$ 5,00	R\$ 161,25
Setembro	3 parcelas de	R\$ 440,67	R\$ 714,10	R\$ 6,67	R\$ 225,00
Outubro	1 parcela de (até 30-10-2009)	R\$ 1.322,00	R\$ 2.142,30	R\$ 20,00	R\$ 675,00
Novembro	1 parcela de (até 06-11-2009)	R\$ 1.382,00	R\$ 2.202,30	R\$ 50,00	R\$ 705,00
Diária adicional por pessoa (3)					
Válida para entradas antecipadas nos dias 7, 8, 9, 10 e 11 de novembro de 2009		R\$ 400,00	R\$ 548,00	R\$ --	R\$ 200,00

CONDIÇÕES GERAIS

- Valores sujeitos a disponibilidade de lugares e a alterações sem aviso prévio.
- Parcelamento com BOLETOS: 1ª parcela à vista + saldo em parcelas com vencimento até 6/11/2009. Parcelamento sujeito a análise de crédito.
- Crianças com 12 anos completos pagam como adulto.
 - (1) Apartamento Triplo: 3ª pessoa acomodada em sofá cama.
 - (2) Valores de **crianças acomodadas no mesmo apartamento dos pais**: 1 criança acomodada em sofá cama; 2 crianças acomodadas em camas de solteiro; 3 crianças acomodadas em 1 sofá cama + 2 camas de solteiro.
 - (3) Diárias adicionais devem obrigatoriamente ser contratadas na Central de Atendimento e Reservas Simpovidro: (11) 3567-9362 e 3567-9363 – simpovidro@blautour.com.br

EMPRESAS ASSOCIADAS À ABRAVIDRO

10% DE DESCONTO SOBRE O VALOR À VISTA DA INSCRIÇÃO.
 VÁLIDO PARA INSCRIÇÃO DE 1 PESSOA POR EMPRESA.

A INSCRIÇÃO OFERECE

- Participação em toda a programação do evento
- 3 noites de hospedagem no tipo de apartamento selecionado
- Traslados regulares de chegada e saída do aeroporto de Porto Seguro (apenas nos dias 12 e 15 de novembro de 2009)
- Refeições: café da manhã nos dias 13, 14 e 15 de novembro + 3 almoços tipo bufê incluindo bebidas (água, refrigerante, suco, vinho e chopp) nos dias 12, 13 e 14 de

novembro + coquetel de abertura (12 de novembro) + 2 jantares tipo bufê incluindo bebidas (água, refrigerante, suco, vinho e chopp) nos dias 13 e 14 de novembro

- Bebidas não-alcoólicas e alcoólicas (cerveja, uísque 8 anos, vodka, espumante e vinhos tinto e branco selecionados pelo hotel) até as 2 horas da manhã
- Lanches e petiscos no bar da piscina até as 2 horas da manhã
- Acompanhamento de monitores especializados para crianças a partir de 4 anos
- Atividades esportivas e recreativas
- Shows noturnos e *night club*
- Taxas de serviços e turismo
- Cartão básico nacional *Travel Ace* de assistência à saúde e bagagem

IMPORTANTE

- O valor da inscrição para o acompanhante é o mesmo do titular.
- O participante que não adquirir os bilhetes aéreos em nossa Central de Atendimento e Reservas **deverá** fornecer à organização do evento os dados de seus vôos até o dia **30 de outubro de 2009** para que sejam providenciados os traslados.
 Favor enviar e-mail para: simpovidro@blautour.com.br

CANCELAMENTO DE INSCRIÇÃO

- Até 10 de setembro de 2009: multa de 50% do valor pago.
- A partir do dia 11 de setembro de 2009, a multa será 100% do valor pago.

Últimos preparativos... a NF-e vem aí!

Prestes a se tornar obrigatória, o tema é foco de palestras na Adivipar, Sincavidro e Sinbevidros

A nota fiscal eletrônica (NF-e), que passa a ser obrigatória para os fabricantes e atacadistas de vidros planos e de segurança a partir do dia 1º de setembro, continua movimentando as organizações do segmento. Só em julho, três Estados brasileiros tiveram palestras sobre o assunto: Paraná, Rio de Janeiro e São Paulo (pela segunda vez). Os eventos foram organizados pela Associação dos Distribuidores e Processadores de Vidros do Paraná (Adivipar), Sindicato do Comércio Atacadista de Vidro Plano, Cristais e Espelhos do Rio de Janeiro (Sincavidro) e Sindicato das Indústrias de Beneficiamento e Transformação de Vidros e Cristais Planos do Estado de São Paulo (Sinbevidros).

Toda essa movimentação não é à toa: o governo promete formar um verdadeiro “Big Brother” na área fiscal das empresas e acompanhar tudo com a intenção de diminuir a sonegação fiscal.

Conhecimento agregado

No dia 25, no auditório do Centro Empresarial Office Tower (Rio



Fotos: divulgação

de Janeiro), em parceria com a Associação Brasileira de Distribuidores e Processadores de Vidros Planos (Abravidro), o Sincavidro ofereceu a seus associados a palestra *Nota fiscal eletrônica e Sped*. O palestrante foi Roberto Dias Duarte, professor e diretor de Alianças da Mastermaq, que já vem falando sobre o assunto para outras entidades do setor vidreiro no País.

Duarte apresentou as características da nova lei, explicou o que é

Paraná: palestra atraiu cinquenta pessoas



Roberto de Campos e associados do Sinbevidros: segunda palestra

preciso fazer para se aderir à NF-e e tirou dúvidas, além de demonstrar como é a emissão do documento. No total, entre empresários, contadores e funcionários responsáveis pela emissão do documento, 61 pessoas assistiram à palestra na capital fluminense.

O encontro da Adivipar foi uma semana antes, no dia 17, no Hotel Cidade Verde, em Maringá. Cinquenta pessoas compareceram ao evento organizado com exclusividade para associados da entidade. Duarte também foi o palestrante.

“Foi muito proveitoso, todos apreciaram a forma com que se expôs o tema”, afirma Rosemari Bremm Oliveira Germano, presidente da entidade paranaense.

Segundo a dirigente, a expectativa é que a obrigatoriedade da NF-e contribua de fato para o fim da sonegação e traga benefícios para o setor. “É preciso acabar com o círculo vicioso: o imposto é alto devido à sonegação e a sonegação existe porque o imposto é alto. Quem sabe o cenário não mude a partir de 1º de setembro”, pondera.

Reforço na informação

Para o Sinbevidros, a palestra realizada no dia 28, no prédio da Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (Fiesp) foi o prosseguimento das ações de conscientização e esclarecimento - a entidade já havia realizado uma

palestra sobre o assunto no começo de maio.

Por que repetir a dose? “A partir de uma pesquisa realizada entre os associados, percebemos que havia interesse em mais uma palestra, para que eles pudessem ter mais esclarecimentos sobre o tema”, explica Candice Crochiquia, diretora executiva do Sinbevidros. “Além disso, os associados que perderam a primeira apresentação puderam ser contemplados também.”

O palestrante dessa vez foi Roberto de Campos, diretor e proprietário da Keysystems Informática. Para uma plateia de quarenta pessoas, ele falou sobre os itens que envolvem o Sistema Público de Escrituração Digital (Sped) e

deu explicações sobre como a NF-e deve ser emitida. Os objetivos foram alcançados: “Profissionais de diversas empresas do setor puderam sanar suas dúvidas”, afirma Candice. “A resposta do público foi bastante positiva.”



Em São Paulo, público assiste com atenção à explanação: lei está prestes a entrar em vigor



Fale com eles!

Adivipar
Tel. (41) 3346-4617

Roberto de Campos
Tel. (11) 2744-3500

Roberto Dias Duarte
www.robertodiasduarte.com.br
www.mastermaq.com.br

Sinbevidros
Tel. (11) 3875-0634

Sincavidro
Tel. (21) 2494-5591

Os fotovoltaicos vieram para ficar

Painéis que transformam energia solar em eletricidade ganham espaço em todo o mundo

Divulgação / Blue Sol



Painéis fotovoltaicos na fachada da sede da Blue Sol, na China

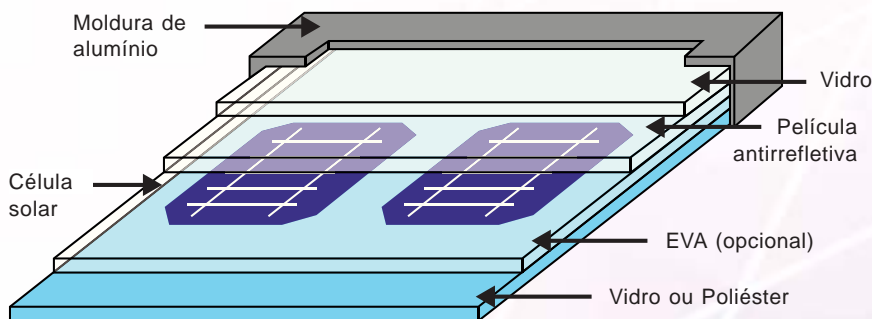
Se o leitor conferiu nossa matéria sobre a Glass Performance Days (GPD) na última edição, já sabe que os painéis fotovoltaicos são a aposta do mercado vidreiro – e de muitos

outros – no que se refere à contenção de energia. Embora a tecnologia de captação não seja nova – a primeira célula solar foi inventada no final do século 19 – só agora, com o agravamento do aque-

cimento global, é que os painéis fotovoltaicos passaram a ser encarados como opção viável.

Os números confirmam. De acordo com o estudo *Renewable energy policy network*, do órgão

Componentes do painel fotovoltaico



Estrutura

O painel fotovoltaico, sistema que converte a luz da emissão solar em energia elétrica, é considerado ambientalmente responsável por extrair energia de uma fonte renovável (a luz solar) e não emitir dióxido de carbono (CO₂) em seu funcionamento.

O painel é composto de quatro camadas de material, na seguinte ordem, a partir do lado exposto ao Sol: uma peça de vidro plano, uma película antirrefletiva (para minimizar a luz refletida pelo vidro, que não pode ser aproveitada), a célula solar e uma camada de fundo, que pode ser também de vidro ou de um polímero como o poliéster, por exemplo. O número total de camadas pode aumentar, dependendo do modelo e do fabricante (camadas de EVA podem ser usadas para proteção e vedação do sistema), mas essas quatro são as essenciais. Dando estrutura ao painel está uma grade de material rígido e condutor, como o alumínio, que transmite a energia elétrica.

A célula solar é a parte mais importante dessa estrutura. Ela é composta, basicamente, de duas camadas de um mesmo material semicondutor enriquecidas com materiais diferentes. O melhor exemplo de material, atualmente utilizado na maioria dos painéis solares, é o do silício. Uma célula solar tem duas camadas de silício: uma enriquecida com fósforo e outra enriquecida com boro. Sozinhas, essas duas camadas estão

PAÍS	Quantidade de energia elétrica fotovoltaica integrada à rede produzida anualmente (em mW)			
	2005	2006	2007	2008
Alemanha	1.900	2.800	3.900	5.400
Espanha	50	150	700	3.300
Japão	1.200	1.490	1.730	1.970
Califórnia (EUA)	220	320	480	730
Outros países da Europa	130	180	350	750
Coréia do Sul	15	35	100	350
Outros países do mundo*	30	80	250	450
TOTAL	3.500	5.100	7.500	12.950

*valores aproximados

Fonte: Renewable Energy Policy Network Report 2009 / REN21

internacional REN21, de 2005 para 2008, a produção de energia fotovoltaica no mundo quase quadruplicou, pulando de 3,5 GW para 12,5 GW. E toda essa transformação ocorreu, principalmente, de dois anos para cá. A Coréia do Sul, por exemplo, que havia fechado 2007 com uma produção de 0,1 GW, pulou para 0,35 GW no final de 2008. Na Alemanha, país que

mais produz energia fotovoltaica hoje no mundo, foi de 3,9 para 5,4 GW. E a Espanha foi a recordista de crescimento: de 0,7 para 3,3 GW.

No Brasil, a história ainda é diferente. Mas, antes de falarmos sobre o uso dessa tecnologia no País, é preciso entender como ela funciona e por que ela é tão eficiente.

em equilíbrio. Para que se possa criar eletricidade a partir delas, é preciso que a energia solar entre na equação.

Extraindo a energia

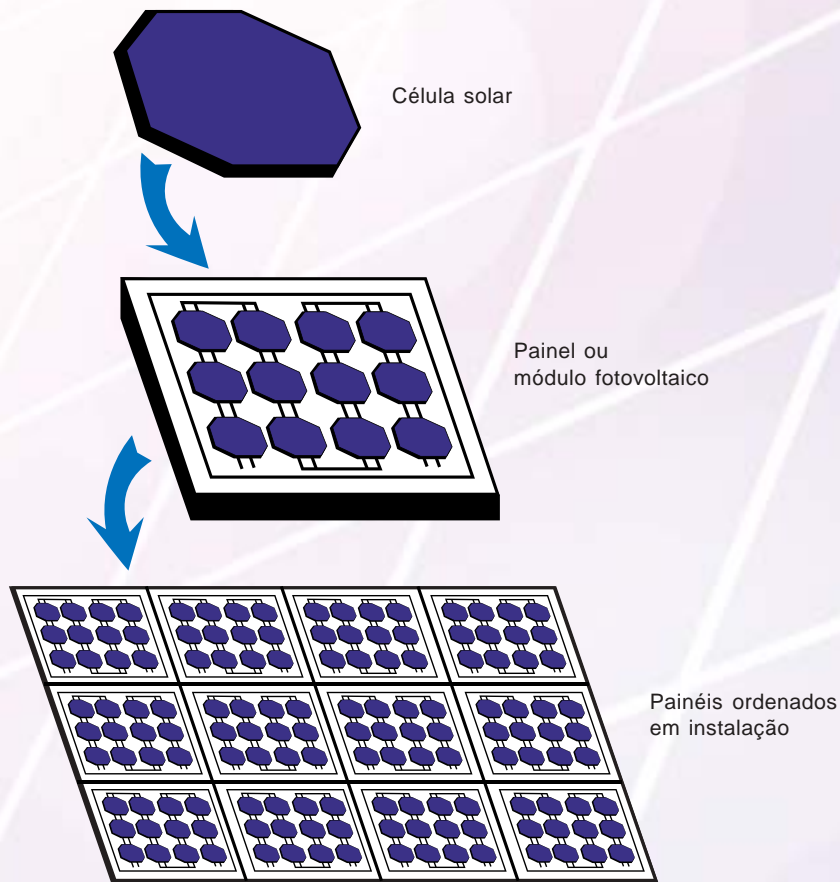
É preciso frisar que um painel fotovoltaico não utiliza a energia térmica do Sol. Quem faz isso são os painéis solares, que utilizam um sistema mecânico para aquecer a água de uma edificação a partir do calor irradiado pelo Sol. Muito comuns em residências do Brasil, os painéis solares não criam eletricidade, diferente do que acontece com os fotovoltaicos.

No fotovoltaico, o processo começa quando a luz solar atinge o painel. Essa luz contém fótons (uma partícula elementar, como os nêutrons e elétrons). Quando os fótons batem nas camadas de silício, eles forçam os elétrons a se separar de seus núcleos. Isso faz com que as duas camadas de silicóneo fiquem magneticamente carregadas.

É daí que se explica o fato de existirem duas camadas de silicóneo, cada uma misturada a um elemento diferente: enquanto a camada de silicóneo com fósforo fica negativamente carregada (-), a de silicóneo com boro fica positivamente carregada (+). Isso faz com que elas criem um campo elétrico entre si.

A junção entre as duas camadas, propositadamente, não permite que os elétrons da parte negativa encontrem as lacunas da positiva. Por isso, fios elétricos

Organização do sistema

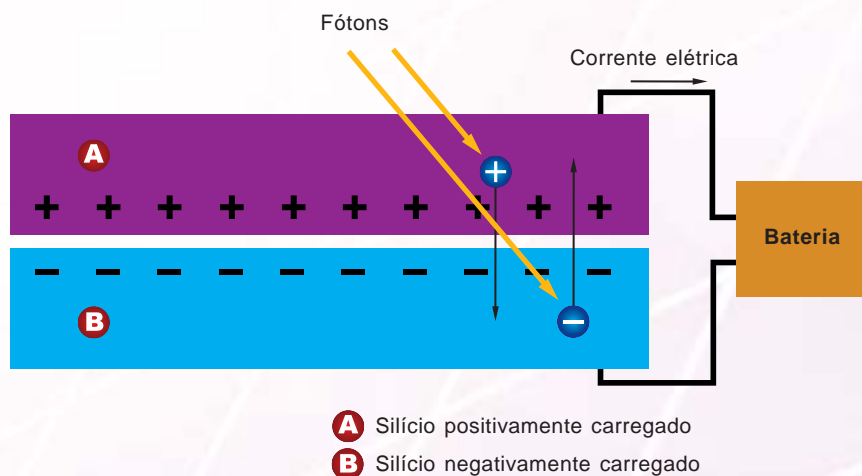


Divulgação / Instituto Ideal



Central Solar Fotovoltaica de Amareleja, em Moura, Portugal, o maior parque solar fotovoltaico do mundo, com produção anual de 93 milhões de kWh

Célula fotovoltaica: como funciona a captação de energia



Divulgação / LabSolar - UFSC



Arte feita sobre foto do Maracanã (RJ) mostra como ele ficaria com painéis fotovoltaicos, segundo estudo da UFSC: estádio poderia gerar mais de 4 mil mWh/ano

comuns são conectados a cada uma das camadas e unidos, ambos, a uma bateria. Com isso, fechamos um circuito: os elétrons saem de uma camada pelo fio, passam pela bateria, de lá para o outro fio e então chegam à outra camada. Essa passagem de elétrons gera uma corrente elétrica, que é armazenada na bateria conforme os elétrons vão passando por ela.

Uso

Os diversos painéis fotovoltaicos são conectados entre si por meio de fiação elétrica. Toda a eletricidade produzida por eles é conduzida à mesma bateria, podendo passar por um inversor antes ou depois. O inversor é necessário porque a energia do tipo CC (corrente contínua), produzida pelo painel fotovoltaico, não é a mesma que alimenta prédios e residências, do tipo CA (corrente alternada).

Com isso, o prédio usa a energia que produz, deixando de gastar a que vem da rede elétrica pública. Mas essa não é, na verdade, a única e nem a melhor possibilidade. Na Alemanha, a energia produzida nas edificações é encaminhada à rede pública. “O consumidor vende a energia integralmente para a concessionária, por uma tarifa superior à que ele paga pela energia que consome da rede”, explica Alexandre Montenegro, pesquisador do Laboratório de Energia Solar da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)



Fotos: divulgação

Estádio taiwanês inaugurado neste ano tem 8.844 painéis fotovoltaicos, capazes de gerar 1,14 milhão kWh por ano, alimentando as 3.300 lâmpadas e os dois telões gigantes do complexo

e membro da Seção Brasil da Sociedade Internacional de Energia Solar.

Esse modelo, em que a energia é compartilhada com a rede, permitindo que seja operada pela distribuidora, é tido como ideal pela maioria dos estudiosos, pois elimina a necessidade de uma bateria que, além de encarecer a instalação, também gera perda de energia devido ao armazenamento.

No Brasil, existem os dois modelos, sendo que o de bateria é muito mais comum, devido à falta de incentivos públicos para uso do sistema conectado à rede. Não há dados sobre o número de sistemas fotovoltaicos com bateria, mas, segundo estudo feito neste ano, já são 32 os sistemas integrados à edificação e conectados à rede instalados até agora (o primeiro, em 1995), principalmente nos Estados de São Paulo, Minas



Gerais, Pernambuco e Santa Catarina. Juntos, eles têm o potencial de 231,5 kWp – pouco menos de 0,005% do que é produzido hoje pelos mesmos sistemas na Alemanha, líder dos países produtores de energia fotovoltaica integrada à rede.

Energia de sobra

E quanto rende um painel fotovoltaico? Depende muito do modelo, mas, em média, o aproveita-

mento da energia solar é de 15%. Considerando que, no nível da linha do Equador, a incidência de luz solar às 12h corresponde a uma energia de aproximadamente 1 kW/m^2 , pode-se dizer que um painel fotovoltaico de 1 m^2 (1 x 1 m) gera uma potência de 150 W no horário, se colocado voltado diretamente para o Sol. Isso é suficiente para alimentar duas lâmpadas de 75 W, por exemplo.

“Para Florianópolis, a produtivi-



Painéis instalados na Casa Solar Eficiente, que fica na sede do Centro de Pesquisas de Energia Elétrica (Cepel), na Ilha do Fundão, no Rio de Janeiro

dade média anual é de aproximadamente 1,3 MWh/kWp. Ou seja, um sistema fotovoltaico de 5 kWp gera, em média, 6.500 kW/h por ano, que é o consumo médio anual de uma família com quatro a cinco pessoas”, explica Alexandre Montenegro. Esse valor de produtividade média anual é baseado nos dados de monitoramento de sistemas fotovoltaicos instalados e operantes na UFSC, que instalou seu primeiro módulo em 1997.

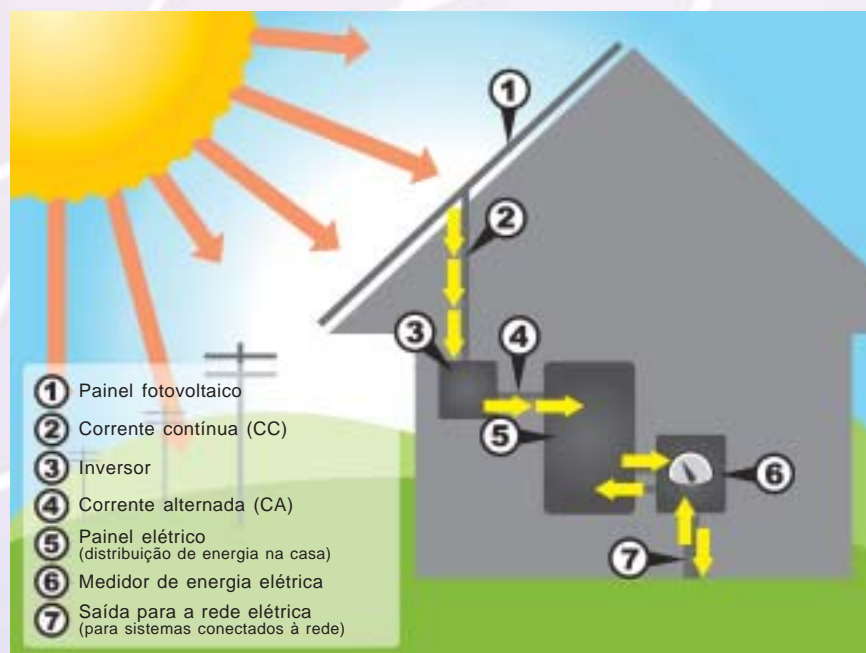
Vale lembrar que Florianópolis está na região do Brasil que recebe o menor nível anual de energia solar. Mesmo assim, nessa região, a produtividade de um sistema fotovoltaico é, aproximadamente, 40% superior à produtividade de um sistema fotovoltaico do mesmo tipo instalado na região da Alemanha que recebe o maior nível anual de energia solar. Ainda segundo Montenegro, para Belo Horizonte, por exemplo, a produção anual de energia elétrica média seria de aproximadamente 1,5 MWh/kWp.

As denominações AM1 e AM1.5, comuns no mercado de energia fotovoltaica, são o padrão para indicar a potência dos painéis. O número indica quantas atmosferas terrestres a luz tem de atravessar até chegar no painel. A maioria dos painéis, atualmente, é do tipo AM1.5.

O papel do vidro

Dentro da estrutura do painel fotovoltaico, são duas as funções do vidro: proteger a célula solar e,

Como fica o sistema elétrico



ao mesmo tempo, fornecer a transparência necessária para que ela funcione. Embora existam outros materiais que possam ser usados em seu lugar, o vidro ainda se apresenta como a opção mais eficiente e versátil, sendo utilizado na maioria dos painéis fotovoltaicos instalados mundo afora.

Como a resistência é importante, utiliza-se vidro temperado. Ele deve ser capaz de agüentar intempéries climáticas (chuva, vento, granizo, neve), variações bruscas de temperatura e impactos mecânicos de menor porte. Testes de resistência são realizados em cada painel antes de ser comercializado.

No que diz respeito à transparência, o vidro traz o problema de absorver parte da luz do Sol, especialmente os raios infravermelhos, impedindo que ela chegue à célula solar. Essa propriedade cria um conflito: o vidro precisa ser espesso o suficiente para ter a resistência necessária, mas não espesso demais, para não absorver luz em excesso. O equilíbrio entre essas duas necessidades é que dita a espessura do vidro.

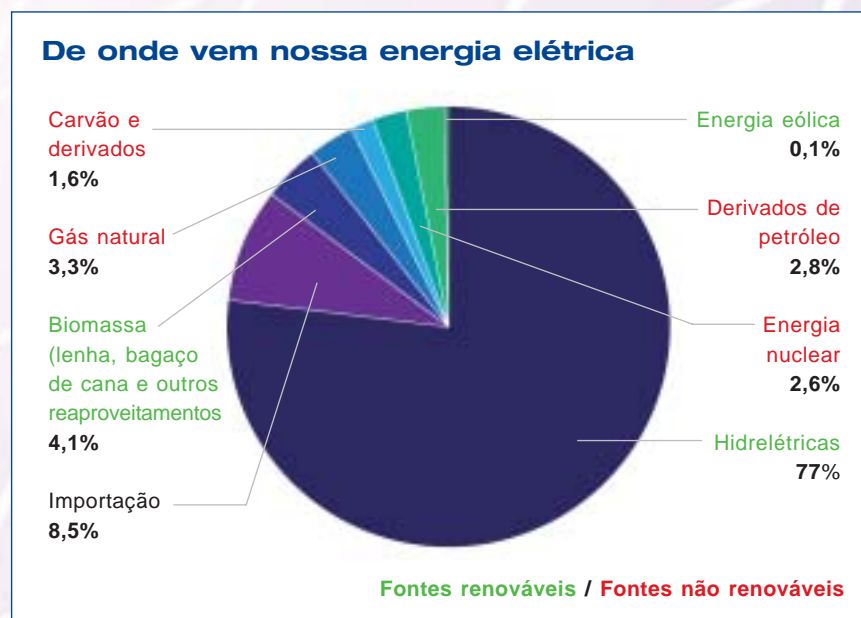
E no Brasil?

Segundo o *Atlas brasileiro de energia solar*, publicado pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe) em 2006, o País recebe mais de 2.200 horas de insolação por ano, um potencial equivalente a 15 trilhões de MWh. Isso corresponde a 50 mil vezes o consumo nacional de eletricidade.

Apesar disso, o Brasil ainda é um iniciante no uso da energia solar. No último *Balanco energético nacional*, publicado pelo Ministério de Minas e Energia em 2008, a energia solar sequer figura nos gráficos referentes à oferta interna de energia elétrica. O balanço aponta que nossa eletricidade

provém de hidrelétricas (77%), importação (8,5%), biomassa (4,1% – índice que inclui lenha, bagaço de cana e outros reaproveitamentos), gás natural (3,3%), derivados de petróleo (2,8%), energia nuclear (2,6%), carvão e derivados (1,6%) e energia eólica (0,1%).

Como a energia das hidrelétri-



Fonte: Balanço Energético 2008

Divulgação / Instituto Ideal



Painéis fotovoltaicos instalados em moradia popular brasileira



Fotos: divulgação / LabSolar - UFSC

Sistema com potência de 2 kWp instalado na cobertura do Departamento de Engenharia Mecânica da UFSC, em operação desde setembro de 1997, que gerou até hoje, em média, 210 kWh/mês

As muitas opções de tecnologia

Existem várias tecnologias para a transformação da energia solar em energia elétrica. Basicamente, podemos dividir os painéis em dois tipos: rígidos e flexíveis. Os rígidos são, de longe, os mais comuns em todo o mundo, especialmente os que utilizam vidro temperado e células com silício cristalino – modelo que tratamos nesta matéria.

Outra tecnologia bastante comum, dentro do universo dos painéis rígidos, é a que traz o material semicondutor (silício amorfo, por exemplo) disposto na forma de camada fina e que pode, inclusive, ser flexível. Os *thin films* (filmes finos), desenvolvidos por empresas como Solutia e DuPont, são camadas muito finas de silício amorfo ou outro material semicondutor que, por deposição a plasma, são aplicados sobre substratos (vidro, aço inox, PVA e PVB são os mais comuns) que dão a esse filme fino a resistência necessária às intempéries climáticas. Uma configuração típica para painéis fotovoltaicos rígidos com filmes finos é a que apresenta duas camadas de vidro encapsulando todos os outros componentes do painel, com exceção da moldura de alumínio. Um painel fotovoltaico típico de filmes finos fica configurado desta forma: vidro temperado, polímero (PVA ou PVB), material semicondutor (como o silício amorfo), polímero (PVA ou PVB) e vidro temperado.

Já os painéis flexíveis não utilizam vidro. Em vez dele, devido à exigência de flexibilidade, são utilizados polímeros como o etileno-tetrafluoroetileno (ETFE). Pelo mesmo motivo, esses painéis sempre utilizam o silício amorfo ou outro material condutor flexível (filme fino).

cas também é renovável, pode-se dizer que o Brasil mantém uma conduta ambientalmente responsável nesse sentido. A energia fotovoltaica, porém, poderia ser usada para substituir os mais de 10% da energia elétrica que são produzidos a partir de recursos não renováveis, como gás natural e derivados de petróleo.

“Hoje, não se pensa em substituir as atuais fontes de energia, mas em adicionar novas, como a energia eólica e outras fontes alternativas”, afirma o professor Francisco Marques, do Laboratório de Pesquisas Fotovoltaicas da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Montenegro concorda: “O objetivo não é que nossa matriz se baseie em geração solar, mas que se aproveite mais o grande potencial que nosso país tem, tanto para a geração de energia elétrica, com sistemas fotovoltaicos, como para o aquecimento de água, com sistemas termossolares”.

Um dos maiores empecilhos para a maior adesão aos painéis fotovoltaicos é o preço. “Os módulos costumam ser rejeitados pelo fato de exigirem um grande investimento inicial, que se paga ao longo de anos”, afirma José Renato Colaferro, gerente de Vendas da Blue Sol, distribuidora de sistemas fotovoltaicos. “Os sistemas duram trinta anos, mas demoram oito para começarem a dar retorno positivo, o que incomoda um pouco alguns clientes”, explica. De fato, segundo estudo publicado em 2009 pela UFSC, o custo do painel, que

Para entender

kW (kilowatt), MW (megawatt) e GW (gigawatt) são unidades de potência bastante conhecidas do público. Mas o que seriam o kWp, o MWp e o GWp que figuram nesta matéria? São o kilowatt-pico, o megawatt-pico e o gigawatt-pico, unidades criadas para lidar com as células fotovoltaicas que denominam a potência produzida pelo sistema em condições ideais, ou seja: irradiado por luz com intensidade de 1.000 W, e temperatura de 25 graus. Essas medidas existem com fins classificatórios, para determinar a potência máxima de um sistema fotovoltaico – é senso comum que a energia elétrica real obtida é menor, devido às variações de temperatura e luminosidade ao longo do dia.



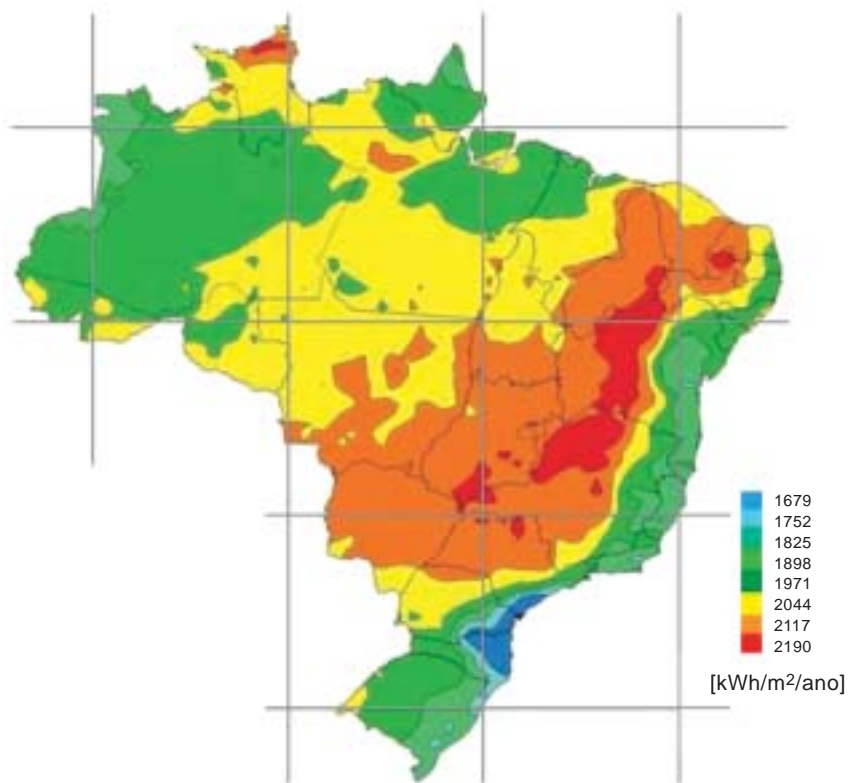
Sistema com potência de 10 kWp instalado na cobertura do Centro de Cultura e Eventos da UFSC, em operação desde julho de 2004, que gerou até hoje, em média, 1100 kWh/mês

é calculado sobre a energia que ele produz, era de 4.200 euros / kWp (cerca de R\$ 11 mil) em dezembro de 2008.

Segundo Colaferro, no Brasil, o padrão é mais elevado: de R\$ 16 mil a R\$ 20 mil por kWp. O motivo é que a maioria dos sistemas fotovoltaicos brasileiros é de armazenamento para consumo próprio (ou seja, não integrada à rede). Isso aumenta os custos devido ao preço da bateria e à perda natural de energia que ocorre no processo de armazenamento. Além disso, a falta de incentivos fiscais para esse tipo de sistema também encarece a instalação.

Apresentando um exemplo concreto, isso significaria, em estimativa livre, que os 264 painéis fotovoltaicos instalados no Laboratório

Mapa de irradiação solar no Brasil



Fonte: Um programa residencial de telhados solares para o Brasil: diretrizes de políticas públicas para a inserção da geração fotovoltaica conectada à rede elétrica, Isabel Tourinho Salomoni, 2009



Terminal de ônibus de Kanazawa, no Japão, que recebeu painéis fotovoltaicos

de Energia Solar da Universidade Federal de Juiz de Fora (MG) em 2007, com capacidade aproximada de 30 kWp, teriam um custo de cerca de R\$ 500 mil.

E esses valores não são exagerados apenas para nós: em 2008, o prédio da Prefeitura de Londres instalou 617 painéis fotovoltaicos em sua cobertura, com capacidade de 67 kWp. O custo, de 540 mil libras (cerca de R\$ 1,6 milhão), gerou protestos da população e fez políticos da oposição questionarem se tais painéis realmente valem a pena – afinal, nem sempre eles são a melhor solução.

Mas nem tudo são más notícias. O custo médio europeu está em queda: em junho de 2006, ele era

quase 20% maior: 5 mil euros por kWp. Projetos de lei como o 630/2003, aguardando aprovação pelo Congresso Nacional, podem ajudar a diminuir os custos dos painéis fotovoltaicos no Brasil. Além disso, ainda existe o incentivo extra da diminuição do impacto ambiental. “Os módulos demoram, em média, de dois a três anos para zerarem sua *carbon footprint* [*carbono emitido durante a fabricação dos painéis*] e têm em média trinta anos de vida útil, o que faz da tecnologia uma das mais limpas que existem”, afirma Colaferro.

Ser tendência, a energia fotovoltaica já é. O que falta são estímulos governamentais para facilitar a penetração da tecnologia no



Brasil e campanhas de incentivo para conseguir a adesão da população. As vantagens ambientais são muitas e as econômicas, também – uma expansão do setor movimentaria os mercados de vidro,

alumínio e silício, entre muitos outros. Com a explosão dessa tecnologia no mercado internacional nos últimos dois anos, resta a nós, brasileiros, trabalharmos para não deixar o momento passar.

Cobertura do terminal de cargas do Aeroporto Hercílio Luz, em Florianópolis, composta de 16 painéis com potência total de 2,12 kWp

Fale com eles!

Blue Sol
Tel. (11) 3521-7341

**Laboratório de Energia Solar/
UFSC**
Tel. (48) 3721-9379

**Laboratório de Pesquisas
Fotovoltaicas da Unicamp**
Tel. (19) 3521-5363

**Sociedade Internacional de
Energia Solar**
www.ises.org

O Procel em em nosso mercado

Selo de eficiência energética para edificações promete mudanças nos setores de engenharia, arquitetura e vidro

ESTAMOS TRABALHANDO

ABNT/CB-37 – COMITÊ BRASILEIRO DE VIDROS PLANOS

Vidros e suas aplicações na construção civil

- **Revisão NBR 7199 – Projeto, execução e aplicações de vidro na construção civil**

O texto está sendo analisado para ser enviado para consulta nacional

- **Projeto 37:000.03-005 – Vidro insulado**
A comissão de estudos está finalizando a análise dos requisitos e iniciando a análise dos ensaios.

- **Projeto 37:000.03-007 – Vidros para controle solar**

A comissão de estudos está finalizando a análise dos requisitos para iniciar a análise dos ensaios.

- **Projeto 00:001.45-002 – Sistemas de portas automáticas – Métodos de ensaio e classificação**

A comissão de estudos está finalizando a análise dos requisitos e iniciando a análise dos métodos de ensaio.

Vidros e suas aplicações na indústria moveleira

- **Revisão NBR 14488 – Tampos de vidro para mesa – Requisitos**

A comissão de estudos está avaliando

os requisitos e os métodos de ensaio a serem incluídos na norma

- **Revisão NBR 14564 – Vidros para sistemas de prateleiras – Requisitos e métodos de ensaio**

A comissão de estudo está avaliando quais as atualizações necessárias

Vidros e suas aplicações em veículos de transporte

- **Projeto de revisão NBR 9491 – Vidros de segurança para veículos rodoviários**

A comissão de estudos está avaliando a ampliação do escopo da norma e também as definições, em comparação com o Regulamento Europeu ECE 43.

CSM 21 – COMITÊ SETORIAL MERCOSUL DE VIDROS PLANOS

Projetos que estão sendo desenvolvidos no Mercosul

- **PNM 21:00-0006 – Vidro temperado**
A comissão de estudo está analisando quais são as adequações necessárias por ser um projeto de Norma Mercosul

- **PNM 21:00-0007 – Vidro laminado**
A comissão de estudo está analisando quais são as adequações necessárias por ser um projeto de Norma Mercosul

No mês de julho, os setores de engenharia e arquitetura ganharam uma novidade que pode – e vai – influenciar muito nosso mercado nos próximos anos: o *Selo Procel Edifica*. Criado pela Centrais Elétricas Brasileiras S. A. (Eletrobrás) – responsável pela execução do Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica (Procel) – em parceria com o Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (Inmetro), esse selo irá identificar – após avaliação e classificação – as edificações de acordo com seu consumo energético.

Inspirado no modelo que já existe para eletrodomésticos, o *Procel Edifica* pretende ser um diferencial a ser buscado – quanto mais econômico for o prédio, melhor será sua classificação e mais sustentável essa edificação será. A avaliação é feita por laboratórios independentes, mas quem dará a certificação é o Inmetro. São avaliados três aspectos diferentes da obra: a iluminação, o ar condicionado e a envoltória. Esta última diz respeito à fachada e às laterais

do prédio e é nela que o vidro se encaixa. A quantidade e o tipo de vidro usado podem influenciar diretamente no consumo de energia do prédio: a transparência do produto contribui para diminuir o uso de luz artificial, enquanto os vidros de controle solar podem ajudar a manter a temperatura do ambiente nos níveis desejados, reduzindo a utilização do ar condicionado e, por conseguinte, o gasto energético.

Após a avaliação, o edifício pode ser classificado em cinco categorias – de “A” (mais econômico) a “E” (menos econômico), recebendo uma etiqueta com a graduação correspondente. Chamada de *Etiqueta de Eficiência Energética em Edificações* e simbolizada por uma placa de aço tamanho A4, ela pode ser instalada em um lugar visível do prédio para representar sua obtenção.

A adesão à avaliação, por enquanto, é voluntária e abrange apenas as construções públicas, comerciais e de serviços. Segundo a Eletrobrás, a regulamentação está disponível para os edifícios comerciais de metragem superior a 500 m². No futuro, os prédios residenciais também terão seus projetos avaliados e classificados e, a partir de 2012, a avaliação deverá ser obrigatória para todos.

Economia

As edificações dos setores residencial, comercial e públicas são responsáveis por cerca de 45% do consumo de energia elétrica no

Fotos: divulgação



Evento de lançamento do selo, no dia 2 de julho. Da esquerda para a direita: Danilo de Jesus Vieira Furtado, assessor do ministro de Minas e Energia; Sergio Watanabe, presidente do SindusCon-SP; José Antonio Muniz, presidente da Eletrobrás; João Jornada, presidente do Inmetro; Paulo Safady Simão, presidente da Câmara Brasileira da Indústria da Construção (CBIC); e Renato Pereira Leite, representante do prefeito Kassab

Brasil. Isso se dá principalmente em forma de iluminação artificial e climatização de ambientes. “Apostar na chamada arquitetura bioclimática, escolher materiais e equipamentos que valorizem o uso inteligente da energia e preferir tecnologia construtiva que privilegie a redução de gastos com eletricidade são medidas desejáveis”, conta Solange Nogueira, chefe da Divisão de Eficiência Energética em Edificações da Eletrobrás.

A economia de eletricidade conseguida por meio da arquitetura bioclimática pode chegar a 30% em edificações já existentes (se passarem por readequação e modernização) e a 50% em prédios novos, que contemplem essas

tecnologias desde a fase de projeto.

Esses números não ficam só na teoria. Para lançar o selo, a Eletrobrás e o Inmetro realizaram, no dia 2 de julho, um evento em que concederam a etiqueta a cinco prédios já avaliados, sendo um do Paraná, outro do Pará e três de Santa Catarina. O do Paraná é uma agência bancária da Caixa Econômica Federal no bairro Jardim das Américas, em Curitiba. Ali constatou-se redução de 24% no consumo de energia e de 65% no consumo de água, desde sua inauguração, há seis meses.

Com a busca pelo selo no mercado, o Brasil pode até mesmo entrar para o grupo de países que dão desconto nos impostos a edi-



Etiqueta de Eficiência Energética concedida à agência bancária da Caixa Econômica Federal

ficações que, reconhecidamente, economizam energia por meio de sua estrutura.

Nossa parte

As vantagens que podem surgir para o setor vidreiro a partir deste novo selo são muitas. Se os mercados de engenharia e arquitetura se empenharem em criar prédios mais sustentáveis, as demandas em relação ao vidro irão aumentar e teremos mais utilização de vidros duplos, bem como de produtos mais sofisticados em termos de controle solar.

Isso porque, embora concorra com outros materiais, o vidro traz opções suficientes para se adequar a diferentes demandas. O vi-

dro de controle solar seletivo (baixa entrada de calor e alta transmissão de luz) pode contribuir significativamente para a diminuição de gastos com resfriamento e aquecimento (condicionamento), além de adequar a transmissão de luz através da fachada. É possível até mesmo demonstrar, em simulações por computador, o quanto é possível economizar com energia ao longo do tempo em uma construção, se nela for utilizado o vidro apropriado.

Por esse motivo, nós da Cebra-ce, junto à Associação Técnica Brasileira das Indústrias Automáticas de Vidro (Abividro), pretendemos iniciar uma série de atividades para conscientizar o setor vi-

dreiro nacional sobre a importância do *Selo Procel Edifica*. Além de publicar material técnico trazendo informações sobre o vidro e o selo, também pretendemos realizar palestras em todo o País explicando como o setor vidreiro poderá auxiliar seus clientes na busca de construções mais eficientes e sustentáveis. Ainda é cedo para avaliar as consequências da criação do selo. Porém, se as previsões se confirmarem, os prédios do futuro já serão pensados para serem eficientes desde a fase do projeto. Não bastassem os ganhos ambientais, também teremos uma movimentação de mercado sadia para todos os setores envolvidos. Ninguém sairá perdendo.



ASSOCIAÇÃO
BRASILEIRA
DE NORMAS
TÉCNICAS



Consulte o andamento de cada projeto do ABNT/ CB-37 acessando o *site* www.ovidroplano.org.br

Fale com eles!

Abravidro
Tel. (11) 3873-9908
cb37@abnt.org.br
www.abravidro.org.br

ABNT
www.abnt.org.br

Cebrace
Tel. (12) 3954-9000

Eletrobrás
www.eletobras.com.br



Carlos Henrique Mattar,
gerente de
Desenvolvimento de
Mercado da Cebrace

Socabelec anuncia filial no Brasil

A indústria vidreira brasileira ganhou um grande reforço no final de julho. A Socabelec, fabricante belga de sistemas de automação e robótica para indústria de vidros com mais de quarenta anos de atividade, anunciou o início das operações da Socabelec South America, filial que terá sede no Brasil. A empresa, que conta com mais de cinquenta diferentes soluções de automação, já estava presente no País desde 2001, mas apenas por meio de importação.

O empreendimento é resultado da parceria entre a multinacional



Marco Veri e Jean-Paul: parceria anunciada na ExpoGlaston

belga e a Criavidros, empresa brasileira administrada por Jean-Paul Clément. O executivo agora será também o diretor da Socabelec South America e cuidará das operações da companhia no continente.

A nova filial foi anunciada no ExpoGlaston, evento da Glaston que reuniu clientes e parceiros na fábrica da empresa. Além de Clément, esteve presente também o diretor-executivo da matriz belga da Socabelec, Marco Veri. “Já tivemos várias solicitações para iniciarmos operações aqui”, afirma Veri, prometendo que, junto com a instalação da fábrica, também será oferecido suporte técnico local.

Quem visitou a ExpoGlaston pôde ver uma amostra da nova parceria: um novo robô da Socabelec, projetado para transportar e girar automaticamente os vidros entre máquinas lapidadoras, esta-
va exposto no local, em plena

operação. É a primeira de muitas novidades que a companhia promete para os próximos meses.

A planta da nova empresa será localizada na cidade de São Paulo. Ela irá desenvolver e produzir localmente soluções para as indústrias transformadoras de vidro e vender para o mercado interno e para os outros países da América do Sul.

“O mercado vem exigindo mais qualidade, melhor produtividade e mais segurança na produção de vidros transformados e espelhos”, afirma Clément, salientando que os negócios da Socabelec são voltados para a área de automação e robotização de produção, complementando as máquinas de pré-processamento e tratamento térmico atuais. “Nossas soluções se adaptam ao processo e aos tipos de máquina e equipamento de cada cliente”, explica ele. Mais informações: Jean-Paul Clément : (11) 8265-4942.



Robô: projetado para transportar vidros entre máquinas laminadoras



Fotos: divulgação

Adivipar realiza novo treinamento

Em Maringá (PR), no dia 18 de julho, realizou-se mais uma edição dos treinamentos técnicos oferecidos pela Associação dos Distribuidores e Processadores de Vidros do Paraná (Adivipar) para vidraceiros do Estado. Mais de duzentas

pessoas compareceram ao evento.

A programação seguiu o exemplo dos treinamentos realizados nas cidades de Curitiba, em março, e de Cascavel, em maio: Silvio de Carvalho, coordenador de Normalização do ABNT/CB-37 e CSM

21, abriu o evento falando de normas técnicas. Em seguida, representantes da Cebrace, Guardian, Saint-Gobain Glass e União Brasileira de Vidros (UBV) demonstraram seus produtos. Por fim, o consultor para empresas vidreiras Walter Freitas falou da apostila elaborada para instruir sobre o programa de orçamentos disponível no *site* da Adivipar.

“De todas as atividades que a Adivipar realizou ao longo de seis anos, o treinamento tem sido a que está dando mais resultados”, avalia Rosemari Bremm Oliveira Germano, presidente da Adivipar. “Já não é mais um evento festivo com palestra. Estamos qualificando o profissional vidraceiro”, argumenta.

Mais informações: (41) 3346-4617

Sincavidro promove palestras sobre espelhos

No dia 22 de julho, no auditório do Centro Empresarial Office Tower, o Sindicato do Comércio Atacadista de Vidro Plano, Cristais e Espelhos do Rio de Janeiro (Sincavidro) brindou seus associados com duas palestras técnicas voltadas para a área de espelhos.

Primeiro, o consultor-técnico da empresa Adespec, Benjamim Soares, falou sobre adesivos especiais para aplicação de vidro estrutural e espelhos, em palestra que durou cerca de uma hora. Em seguida, o

promotor-técnico da Cebrace, Samuel Abrahão, discorreu sobre espelhos e produtos de fixação, tema que incluiu também normas e aplicações.

O evento reuniu cerca de quarenta profissionais, a maioria do mercado de instalação de espelhos. Todos aproveitaram para tirar dúvidas e aprofundar o conhecimento. Ao final, a Adespec forneceu amostras de seus pro-



duto e sorteou brindes entre os participantes.

Mais informações: (21) 2494-3078.

Belcom participa da Casa Design 2009

De 24 de julho a 7 de setembro, a Belcom, fabricante de ferragens para vidro temperado, está participando da Casa Design 2009, mostra de decoração em Niterói (RJ). A empresa aproveitou o evento para expor uma dobradiça automática e um sistema para boxe.

A Dobradiça Automática 8630 foi instalada na porta do *hall* de entrada. Indicada para portas de vidros de ambientes internos, o produto suporta vidros de até 60 kg e tem como diferencial um sistema automático, que substitui a mola hidráulica. Fácil de instalar, ela pode ser fixada em batentes de madeira ou de alvenaria em apenas quinze minutos – isso sem que-

Vinicius Figueredo



Suíte do Casal Jovem: ambiente assinado pela arquiteta Lana Rocha recebeu o sistema Hip Zac para boxe de banheiro da Belcom

brar o piso, como acontece nas instalações convencionais, salienta a fabricante. O produto ainda permite abertura para dentro e para fora, com paradas em 0, 90 e 180 graus e é ideal para vidros de 8, 10 e 12 mm de espessura.

A Belcom também está presente na Suíte do Casal Jovem, com o sistema Hip Zac para boxe de banheiro. De aço inox, o conjunto é apropriado para vidros de 8 e 10 mm de espessura e tem a fixação

com furos excêntricos, que permite milimétrico ajuste de prumo na instalação, adequando-se a qualquer superfície. Um *kit* completo para instalação, com suportes de fixação, barras e perfis U acompanha o produto.

De acordo com a empresa, os rolamentos alemães do sistema facilitam o deslizamento das portas e oferece ajustes perfeitos.

Mais informações: (11) 4392-3166 e www.belcomsolutions.com.br

Cobertura retrátil a beira mar

A Engevidros e a *designer* de interiores Karin Brenner uniram-se para a reforma especial de um apartamento de cobertura no Balneário Camboriú (SC). Juntas executaram o fechamento de uma sacada e a incorporaram à área coberta do apartamento. O diferencial: das paredes ao teto, vidro.

O espaço da sacada era ligado à sala de estar e à suíte. A Engevidros fechou toda a área verticalmente com vidro laminado incolor 8 mm, da Vigor Vidros, e também instalou uma divisória entre cada

área da sacada, separando o ambiente em dois. A parte ligada ao quarto ganhou uma banheira.

Para aproveitar a luminosidade natural do espaço, o teto, que era aberto, ganhou uma cobertura retrátil de vidro laminado incolor 10 mm (também da Vigor Vidros), usando o sistema SkyLight da Engevidros pa-



ra coberturas e perfis e esquadrias da Belmetal.

Mais informações: (41) 3332-5335 (Engevidros)

Tijolos de vidro com texturas coloridas chegam ao mercado



A Prismatic Vidros de Precisão está lançando novos tijolos de vidro com texturas coloridas para o mercado de arquitetura e decoração. Disponíveis em três cores (azul, branca e laranja), os tijolos têm *design* diferenciado e são indicados para ambientes residenciais e comerciais.

O processo de instalação é o mesmo que o de um tijolo convencional e, para a fixação, podem ser utilizados argamassa para bloco de vidro, silicone ou cola UV específica para vidros. As peças medem 225 x 105 x 50 mm e a fabricante avisa: o



produto não tem função estrutural, apenas decorativa. Mais informações: (15) 2101-8970

Florianópolis discute vidros especiais e sustentabilidade

Vidros especiais na construção sustentável é o tema da conferência realizada em junho, em Florianópolis. Evento paralelo à Feira Nacional do Vidro, Alumínio, Moldura e Cia. (Fenavid), a palestra oferecida pela Santa Rita Vidros Especiais contou com a participação de Alexandre Oliveira Souza (diretor-comercial da empresa), Cristiane Vieira, promotora técnica da Cebrace, e Marcelo Barreto, membro da Associação Nacional de Vidraçarias (Anavidro).

Os benefícios da correta especificação dos vidros em relação à redução de calor, entrada de luz natural, sustentabilidade, economia de energia elétrica e segurança, entre outros fatores, foram



abordados no encontro. Falou-se ainda sobre o uso de vidros especiais como os de controle solar, insulados, blindados e curvos.

Mais de setenta pessoas estiveram presentes, incluindo arquitetos

do Instituto dos Arquitetos do Brasil (IAB) e Associação Brasileira dos Escritórios de Arquitetura (Asbea), engenheiros, acadêmicos e empresários do setor vidreiro. Mais informações: (48) 3343-8500.

Normas para vidros chegam a Bombeiros de Santo André

O trabalho da Associação Brasileira de Distribuidores e Processadores de Vidros Planos (Abravidro) junto ao Corpo de Bombeiros não para. No dia 20 de julho, foi a vez de o 8º Grupamento dos Bombeiros de Santo André (SP) rece-

ber a visita de Silvio de Carvalho, coordenador de Normalização do ABNT/CB-37 e CSM 21, e de Ana Carolina Granado, da área de Especificação Técnica da Cebrace. O trabalho foi acompanhado pelo comandante do grupamento, coronel Hamilton da Silva Coelho Filho.

Assim como nas outras palestras que estão sendo apresentadas ao redor do Brasil, a apresentação

de Santo André forneceu instruções técnicas sobre os vidros de segurança, mostrou as diferenças entre eles e expôs o conteúdo da norma *NBR 7199 – Projeto, execução e aplicações de vidro na construção civil*. Também foram feitos testes de impacto com os diferentes tipos de vidro.

Segundo Silvio de Carvalho, a palestra foi bem recebida e a corporação se comprometeu a verificar os vidros nas próximas aprovações de projetos e vistorias em edifícios. As palestras para unidades do Corpo de Bombeiros irão continuar. Confira nas próximas edições de *O Vidroplano* os novos destinos da equipe. Mais informações: (11) 3873-9908.

Abravidro



Vendedores mineiros têm curso de especialização

Como conhecimento nunca é demais, a Associação Mineira do Comércio Atacadista, Varejista e dos Beneficiadores do Vidro (Amvid) ofereceu a seus associados nos dias 3, 4 e 5 de agosto, o curso Vender Mais e Melhor. Direcionado a vendedores de empresas do setor vidreiro mineiro, o evento foi realizado na sede da entidade e contou com a participação de dezoito pessoas.

O curso foi dado por Aparecida de Fátima Oliveira, cientista econômica especializada em controladoria de finanças e gestão de pro-

jetos, que atua nas áreas de consultoria e treinamento organizacional. Os temas abordados foram: o novo cenário de negócios, o novo perfil do cliente, o perfil do vendedor de sucesso, as etapas da venda, vendas por telefone, o que é objeção, como vencer objeções e a importância de vendas adicionais e complementares.

Segundo Alessandra Rodrigues,

diretora-executiva da Amvid, o objetivo – “atualizar os profissionais do setor vidreiro sobre o novo cenário de negócios diante de um mundo em crise e com alta competitividade de mercado” – foi atendido plenamente. Quem perdeu essa edição terá uma nova oportunidade nos dias 8 a 10 de setembro. Inscrições e mais informações: (31) 2551-4447.





‘Shopping’ europeu ganha guarda-corpos laminados

O maior centro urbano de compras da Europa, o *shopping* Westfield London, na capital inglesa, acaba de instalar cerca 2 mil painéis de vidro laminado em seu prédio. Usados como guarda-corpos, os painéis estão distribuídos pelo 1º andar e pelas escadas do empreendimento, além de em partes das calçadas exteriores do caminho para o local.

Os vidros são da britânica Kite Glass, especialista em vidros estruturais, que garante que os guarda-corpos são 20% mais finos do que outras estruturas com desempenho equivalente. Todas as peças foram laminadas com o SentryGlas, da Dupont, película especial para vidros estruturais que, segundo a fabricante, dá resistência cinco vezes maior que a das camadas tradicionais.

Inaugurado em 2008, o Westfield London é um empreendimento de 1,7 bilhão de libras com previsão de receber mais de 20 milhões de visitantes por ano. O prédio foi citado na palestra *Architectural trends thru the looking glass*, na última edição do Glass Performance Days (GPD), devido a seu teto envidraçado em formato de onda. Mais informações: 0800-171715 (Dupont)



O 9º Simpovidro vem aí e com muitas novidades! A primeira delas é que os interessados em participar do evento podem visualizar no *site* www.simpovidro.com.br vídeos com depoimentos dos executivos da Cebrace, Guardian, Saint-Gobain Glass e União Brasileira de Vidros (UBV) sobre o encontro vidreiro.

Por falar nisso, devo confessar, caros leitores, que fiquei impressionada com o desempenho desses profissionais diante da câmara. As estrelas globais que se cuidem!

Se você quiser conferir como o vidro pode ser utilizado de forma estrutural, não deixe de ler na próxima edição de *O Vidroplano* reportagem sobre as recém-inauguradas sacadas de vidro para observação pública da Sears Tower, em Chicago.

O piso de vidro da obra oferece vistas incríveis a uma altura de 412 m. Dá um friozinho na barriga só de olhar imagens divulgadas por inúmeros veículos de comunicação. Quem já experimentou afirma que a sensação é de estar levitando sobre a cidade. Você teria coragem?

Selo de qualidade chega ao Nordeste

Glassmaxi é a primeira da região a ostentar chancela de conformidade IFBQ/Inmetro nos temperados

Fotos: divulgação



Forno horizontal: mais um equipamento cujo trabalho agora tem o respaldo da certificação

A Glassmaxi Indústria de Vidros BA acaba de adicionar um atrativo a mais a seus produtos. Os vidros planos temperados da empresa agora têm *Certificado de Conformidade* outorgado pelo Instituto Falcão Bauer da Qualidade, documento que tem também a chancela do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (Inmetro).

De acordo com o documento, como estão certificados os temperados nas espessuras de 3 a 12 mm, incolores ou nas cores fumê, verde e bronze, os clientes da Glassmaxi passam a ter a garantia de que todo o processo de fabricação e transformação desses produtos está de acordo com os regulamentos técnicos da *Portaria Inmetro nº 327*, de 24 de agosto de 2007. Fundada em 2001, foi em

2007 também que a Glassmaxi começou a buscar a certificação voluntária, assessorada pela Associação Brasileira de Distribuidores e Processadores de Vidros Planos (Abravidro). Válido desde o dia 1º de julho, o certificado só expira em 30 de junho de 2013.

Mudança para melhor

“A busca constante da qualidade ganhou proporção muito gran-



Mesa de corte automática na planta da Glassmaxi: vidros temperados estão certificados pelo Inmetro/IFBQ

de na consciência dos nossos colaboradores desde o início do processo”, avalia André Genipapeiro Santos, gerente-administrativo e de Produção da Glassmaxi. “Quando estamos preocupados com a qualidade dos produtos que chegarão até o consumidor, percebemos que outros fatores são consequência desse trabalho, como melhorias nas vendas e fortalecimento da marca”, afirma ele.

Segundo Santos, além de atender as especificações da portaria, a empresa também se aplicou para adequar-se à norma *NBR 14698 – Vidro temperado*, que estabelece requisitos para a segurança, durabilidade e qualidade do produto. “Realizamos ajustes nos processos,

Glaston: aberta para o mercado vidreiro

Em quatro dias, empresa recebe clientes com máquinas funcionando dentro da fábrica

Fotos: Amorim Leite



Uma mistura de confraternização com reunião de negócios. Foi isso que os clientes da Glaston encontraram na ExpoGlaston, de 15 a 18 de julho, em Diadema, cidade do ABCD paulista onde a planta fabril está instalada. A programação se dividiu em duas etapas. A primeira era a visita guiada ao chão de fábrica pra se conhecer a linha de produção. A segunda

consistia na visita ao *showroom* montado em um dos pátios da companhia, onde estavam expostos, em pleno funcionamento, alguns equipamentos fabricados pela empresa, como um forno de têmpera e uma linha de laminação.

Para organizar a exposição, a Glaston se inspirou na Open House de sua filial italiana, realizada em março. O evento foi montado para comemorar a primeira etapa

Showroom da ExpoGlaston: clientes veem máquinas em funcionamento



Moreno Magon: “Receber o cliente em casa dá-nos tempo para se dedicar a ele”

Linha do tempo: a Glaston e suas marcas

1998

A italiana Z. Bavelloni se estabelece no Brasil, atuando como importadora e exportadora de máquinas e prestando serviços de manutenção

A Tamglass, de origem finlandesa, adquire a brasileira Jepac e passa a produzir e representar a venda de fornos horizontais

2000

2003

A Tamglass adquire a Z. Bavelloni no exterior

A Z. Bavelloni italiana adquire, no Brasil, a Makivetro, fabricante de máquinas para beneficiamento de vidro

de reestruturação do Grupo Glaston no País. Iniciada há cerca de um ano, essa reestruturação incluiu a unificação das marcas que compõem os negócios do grupo – Tamglass, Albat+Wirsam e Z. Bavelloni. Todas elas foram sendo somadas às atividades do Grupo Glas-

ton no Brasil desde que ele iniciou suas atividades em território brasileiro, em 2000 (*veja quadro*).

Celebração

A área do *showroom* ficou bastante ocupada durante os quatro dias de evento. Fornecedores, fun-

Tamglass e Z. Bavelloni passam a ser administradas pela mesma diretoria, sob a marca One Glaston

2007

2008

A Tamglass South America muda sua razão social para Glaston Brazil e adquire a empresa alemã Albat+Wirsam, desenvolvedora de *softwares* para a indústria do vidro

As empresas Z. Bavelloni e Glaston Brazil se unificam e passam a chamar Glaston South America, com atuação em toda a América Latina

2010
[Previsão]

cionários e clientes da Glaston discutiam o mercado e conferiam o funcionamento das máquinas enquanto garçons serviam aperitivos. Ao todo, cerca de duzentos clientes participaram da mostra. “Nosso objetivo era comemorar com os clientes”, explica Moreno Magon,

vice-presidente da Glaston na América do Sul. Segundo ele, essa também era uma forma de apresentar aos clientes a estrutura da empresa e a divisão das marcas, criando, ao mesmo tempo, um ambiente de troca de ideias. “Queríamos facilitar o encontro. Rece-

ber o cliente em casa, além de ser um prazer, dá-nos tempo para se dedicar a ele, diferente de uma feira, por exemplo.” A ExpoGlaston deu resultados nos dois sentidos: além do comparecimento em peso dos clientes, ela também gerou vendas para a empresa. Até o dia 17 de julho, o volume de negócios, segundo Magon, estava na casa dos R\$ 4 milhões. Expressivo, esse resultado já faz a empresa considerar uma nova edição do evento para o próximo ano.

Fale com eles!

Glaston do Brasil
Tel. (11) 4061-6511

Casa Kids e BGourmet: vidro com moderação

Mesmo assim, onde aparece é elemento essencial no aproveitamento da luz natural

Fotos: Dario de Freitas



BGourmet

Fachada e Lounge Brastemp

Homenagem ao Copan

Ao adentrar na mostra, não havia como não notar o imenso corredor de ligação entre o *hall* e os demais ambientes. Ao todo, foram usados 12 m de vidro temperado incolor, da Costa Verde Vidros, cobrindo toda a extensão das paredes laterais. A ideia da arquiteta Graciela Piñero ao criar as paredes de vidro foi integrar o espaço com a paisagem do jardim.

Realizadas simultaneamente às mostras Casa Cor e Casa Hotel, também no Jockey Club de São Paulo, de 26 de maio a 14 de julho, a Casa Kids e o Espaço Brastemp Gourmet (BGourmet), também apresentaram o vidro em suas mais diversas aplicações. Não tanto como as

duas primeiras exposições já retratadas em nossas páginas nas últimas edições de *O Vidroplano*.

A 5ª edição da BGourmet chamou a atenção para um dos prédios mais conhecidos da capital paulista, o Edifício Copan, projetado por Oscar Niemeyer na década de 1950. Todos os ambientes

foram decorados de modo a apresentar uma habitação simples, com bastante aproveitamento da luz natural e com uso de materiais renováveis.

A Casa Kids, por sua vez, foi criada especialmente para pais e filhos. O objetivo era apresentar

uma residência familiar que incluísse crianças de até doze anos – cada ambiente prezava a presença de toda a família.

Veja a seguir as principais características dos ambientes e como vidros e espelhos foram incorporados a eles.

Cozinha Gourmet

Eu Sou o Chef

A arquiteta Angela Tasca usou a cor branca para ampliar ainda mais os 70 m² de seu espaço, possibilitando a divisão do ambiente em duas partes: uma para os pais e outra para os filhos. O armário porta-alimento recebeu portas de correr de 4 mm: acidado sobre espelhos (argentado), com motivos de frutas e legumes, da Vidrax. Para interligar a cozinha ao terraço, foi instalada uma porta de vidro, da Vidros Regina, com quatro bandeiras (duas fixas e duas móveis) de vidro temperado de 10 mm, medindo 4,28 x 2,23 m.



Casa Kids

Bar Funcional

O Apartamento do Aviador

Nas mesas desse ambiente, a arquiteta Faride Elia usou *souplasts* de 30 cm de diâmetro da União Brasileira de Vidros (UBV). Esses aparadores são de vidro Style Espelhado, com textura fosca e natural. O diferencial do produto é que ele não deixa marcas de dedos e nem reflete a luz.



BGourmet

Casa Kids



Jantar

O ambiente assinado por Gislene de Paula estava repleto de vidro. A mesa da sala de jantar recebeu um tampo de mesa espesso, de vidro 19 mm incolor temperado, medindo 1,10 x 2,50 m, da Arquivetro. Uma pequena mesa espelhada, de 0,45 x 1,40 m, com 5 mm de espessura, fazia as vezes de aparador. Havia ainda um espelho, de 1,20 x 1,80 m com moldura clássica, valorizando a decoração. As janelas redondas, de 1,60 m de diâmetro, também da Arquivetro, completavam o ambiente.



Casa Kids

Suíte dos Pais

O espaço reservado para os pais também recebeu vidro. Vanessa Feres aplicou vidro incolor temperado de 10 mm em duas paredes do quarto. Uma delas, de 3,5 x 3 m, permite a visão completa de um pequeno jardim, com direito a um espelho d'água com plantas aquáticas. A outra parede, de 2,50 x 3 m, divide o banheiro do quarto e também serve para projetar a imagem da televisão. Ainda chamando luminosidade, o banheiro recebeu portas de correr de vidro de 10 mm temperado, tudo da Vesaltec.

Fale com eles!

Aline Cremonini Constantino
Tel. (11) 3044-6040

Angela Tasca
Tel. (11) 4224-3357

Arquivetro
Tel. (11) 5052.5655

Costa Verde Vidros
Tel. (11) 2293-1790

Faride Elia
Tel. (11) 3120-5605

Gislene de Paula
Tel. (11) 4193-4387

Graciela Piñero
Tel. (11) 4195-4416

UBV
Tel. 0800 709 0710

Vanessa Feres
Tel. (11) 3062-2556

Vesaltec
Tel. (11) 5011-1074

Vidrax
Tel. (11) 6453-0021

Vidros Regina
Tel. (11) 4227-1617

Evento	Período	O que é	Local / Contato
SETEMBRO			
ADIVIPAR 	19/09 (Guarapuava) 17/10 (Londrina)	A Associação dos Distribuidores Industriais e Revendedores de Vidros do Estado do Paraná (Adivipar) está desenvolvendo, pelo quinto ano seguido, o ciclo de palestras voltado para profissionais de vidro de todo o Estado. As palestras deste ano estão sendo exclusivas para vidraceiros.	19/09 (Guarapuava) 17/10 (Londrina) Horário: das 8h30 às 16h30 Tel. (41) 3346-4617 www.adivipar.com.br
OUTUBRO			
VITRUM 	28 a 31/10	Profissionais de diversos países estarão na 16ª edição do evento internacional para conferir as novidades em máquinas, equipamentos, ferramentas e acessórios para processamento e transformação de vidros planos. Considerada uma das mais importantes feiras de maquinários vidreiros, a Vitrum, em 2007, contou com uma área de 30 mil m ² , 450 expositores e chegou à casa dos 20 mil visitantes originados de cem países diferentes.	Milão, Itália www.vitrum-milano.it
NOVEMBRO			
14ª CONSTRUIR RIO DE JANEIRO 	10 a 14/11	Fabricantes de material de construção dos diversos segmentos da cadeia produtiva estarão na Feira Construir. Para o setor vidreiro, essa edição terá um atrativo extra: o 1º Salão do Vidro Rio, uma área da feira dedicada aos vidros. O salão é resultado da parceria entre a Fagga Eventos, organizadora da Construir, Sindicato do Comércio Atacadista de Vidro Plano, Cristais e Espelhos do Estado do Rio de Janeiro (Sincavidro-RJ) e a Feira Nacional do Vidro e Alumínio (Fenavid).	Riocentro Av. Salvador Allende, 6.555, Barra da Tijuca Rio de Janeiro, RJ Horário: das 14h às 22h Tel. (21) 3035-3100 construir2009@fagga.com.br www.feiraconstruir.com.br/rj/
9º SIMPOVIDRO 	12 a 15/11/2009 <small>Dario de Freitas</small>	Organizado pela Abravidro a cada dois anos, o Simpovidro reúne centenas de empresários do setor vidreiro aliando atualização sobre o mercado, <i>networking</i> e lazer. Em 2009, a nona edição do evento traz uma novidade: pela primeira vez, contará com um hotel exclusivo para seus participantes, o Club Med Village Trancoso, em Porto Seguro, Bahia. Durante três dias, as mais de quinhentas pessoas assistirão a palestras sobre o tema <i>Fazendo mais com menos</i> , conhecerão tendências de negócios e lançamentos das indústrias vidreiras e seus insumos. Confira mais detalhes sobre o encontro na página 12 desta edição.	Club Med Village Trancoso Porto seguro, Bahia Central de Atendimento e Reservas Simpovidro Tels. (11) 3567-9362 e 3567-9363 simpovidro@abravidro.org.br www.simpovidro.com.br

Consulte a agenda completa de eventos do setor acessando o site www.abravidro.org.br

Não preciso de treinamento, já sei tudo!

Aprender permite aprimorar habilidades profissionais, incluindo a resolução de problemas de comunicação



Ilustração: André Oliveira

Algumas pessoas afirmam que treinar não passa de um desperdício de dinheiro. Gradativamente, passam a ser indivíduos incapazes de perceber que a oportunidade de aprender permite aprimorar as habilidades profissionais, incluindo a resolução de problemas de comunicação, expandir o leque de negociação e administrar conflitos. Grande parcela de pessoas habituadas aos valores individuais pode ser treinada para pensar no trabalho coletivo e se tornar membros de uma equipe. O treinamento precisa atuar na parte racional e emocional e

fortalecer a certeza de retorno do investimento realizado. Normalmente, os que dizem que não precisam de treinamento estão há mais de dois anos sem alterar o próprio currículo e continuamente reclamam que o mercado de trabalho não lhes oferece oportunidades. Ao receber um convite para um treinamento, palestra, curso, ou para uma reunião de *feedback*, balançam a cabeça demonstrando indignação e aversão ao tempo que será “desperdiçado” com essa atividade. Contam com essa percepção por não visualizar a oportunidade existente no desenvolvimento pessoal e, por não te-

rem capacidade de compartilhar informações, auxiliar na resolução de conflitos e desenvolver novas habilidades, necessárias para expansão de resultados positivos.

Funcionário que não recebe capacitação rema contra a missão – Existem líderes e empresários que dizem não treinar seus liderados (balconistas, vendedores, atendentes, etc.) alegando que, depois de algum tempo, esse funcionário pedirá demissão e passará a trabalhar no concorrente.

Imagino como deve ser o clima organizacional desse empreendimento. Onde estará a preocupação e a paixão que esse líder demonstra sobre seus liderados no processo de aprendizagem organizacional? Um funcionário que não recebe capacitação acaba remando contra a missão, a visão e a própria meta de venda. Na prática, um profissional que não recebe treinamento e não participa de um processo de qualificação acaba atendendo mal, encontrando desculpas e se escondendo atrás de culpados.

A chegada de um concorrente pode fazer acordar – Certo empresário contou-me que era preciso intensificar o atendimento urgente de seu negócio, melhorar a vitrina, o aspecto visual e a iluminação. Perguntei a ele qual era o motivo de tamanha aceleração, pois, anteriormente, ele acreditava que isso era supérfluo. A resposta foi imediata: acaba de ser inaugurada, próximo da minha empresa, uma loja com esses diferenciais e os clientes estão comentando e elogiando.

Há empresários que durante muito tempo mantêm o *showroom* do mesmo jeito, sem nenhuma inovação. Entretanto, a chegada de um concorrente é capaz de fazer acordar. Há líderes que não investem em treinamento e ficam surpresos quando percebem que há clientes que voltam continuamente para comprar na empresa do concorrente. É relevante destacar também que há líderes que não têm paciência para ensinar e querem melhores resultados dos seus liderados. Estes, muitas vezes, desconhecem onde, quando e como realizar determinada tarefa.



Resultados positivos

O treinamento contribui para que o administrador se torne um membro de um time e mais disposto a ser julgado como parte de uma equipe. Os líderes contemporâneos monitoram os resultados e fortalecem o exercício de treinar seus liderados para demonstrar, continuamente, a necessidade de não aplicar uma visão pelo esforço competitivo, mas, ao contrário, buscam estimular a visão pelo esforço cooperativo entre colaboradores e setores.

Uma organização, não importa seu tamanho, que deseja melhorar o desempenho no mercado em que atua, investe na capacitação de sua equipe de trabalho, na força de vendas e na melhoria contínua por melhores índices produtivos. Além disso, define as expectativas, apoia, torce, vibra e faz com que cada treinamento seja um momento de reflexão para contribuir com mudanças positivas no trabalho que realiza.

Antes de reclamar do desempenho produtivo de um funcionário, responda: essa pessoa recebeu realmente o treinamento necessário para alcançar os melhores resultados?

Fale com eles!

Dalmir Sant'Anna é palestrante comportamental, mestrando em Administração de Empresas na Universidade do Vale do Itajaí (Univali), pós-graduado em Gestão de Pessoas (Univali), bacharel em Comunicação Social pela Associação Educacional Luterana Bom Jesus (Ielusc) e mágico profissional. www.dalmir.com.br

Oportunidades**SÃO PAULO****Ferro Enamel/Glass System**

Esmalte cerâmico para impressão pelo processo screen e rolo; variedade de cores. Americana
Tel: (19) 2108-9990; Fax: 2108-9954
ferrobrazil@ferro.com
www.ferro.com

Massfix - Reciclagem de Vidros

Reaproveitamento de vidros planos e laminados. São Paulo
Tel: (11) 2088-3637, Fax: 6436-0589
contato@massfix.com.br
www.massfix.com.br

Acessórios para vidro**PARANÁ****Aluforte**

Perfis de alumínio para vidro temperado, box, gradil e esquadrias. Acessórios e ferragens para vidros. Curitiba: (41) 3386-7550
Cascavel: (45) 3321-2550
www.aluforte.com

RIO DE JANEIRO**Stam Metalúrgica**

Stam, a melhor opção em fechaduras para vidro temperado. Nova Friburgo
Tel: (22) 2525-1000, Fax: 2525-1020
info@stam.com.br
www.stam.com.br

SÃO PAULO**Abrasipa**

Produtos para polimento de vidros e recuperação de ferramentas diamantadas. São Paulo
Tel: (11) 3933-2999, Fax: 3932-1720
abrasipa@abrasipa.com.br
www.abrasipa.com.br

Al Puxadores e Ferragens

Ferragens com tecnologia, qualidade e facilidade na instalação. São Bernardo do Campo
Tel: (11) 4101-6800, Fax: 4354-8145
vendas@alpuxadores.com.br
www.alpuxadores.com.br

Alpex Alumínio

Perfis de alumínio para vidro temperado, Kit Box 6 e 8 mm, Kit Engenharia 8 e 10 mm. São Paulo
Tel: (11) 2215-8844, Fax: 2215-8844
aluminio@alpex.com.br
www.alpex.com.br

Arbax

Rebolos para polimentos em vidro, Óxido de cério e lixas. São Paulo

Tel: (11) 2965-9110; Fax: 2965-4663
arbax@arbax.com.br
www.arbax.com.br

Belcom

O melhor da Europa, agora no Brasil. Dobradiças automáticas, sistema para portas. São Bernardo do Campo
Tel: (11) 4392-3166; Fax: 4392-3166
belcom@belcomsolutions.com.br
www.belcomsolutions.com.br

Belga Metal

Ferragens com preço, qualidade e prazo de entrega confiáveis. São Paulo
Tel: (11) 4392-2944, Fax: 4392-3955
belga@belgametal.com.br
www.belgametal.com.br

Casa Castro - Ferreira Names

Mais de 1000 itens em acessórios, máquinas, ferragens, etc. São Paulo
Tel: (11) 3228-7444, Fax: 0800-117444
vendas@casacastro.com.br
www.casacastro.com.br

Dorma

Molas, barras antipânico, puxadores, ferragens, portas automáticas. Barueri
Tel: (11) 4689-9218, Fax: 4689-9260
vendas@dorma.com.br
www.dorma.com.br

Glasspeças

Ferragens e acessórios para vidros temperados. São Paulo
Tel: (11) 5677-1334, Fax: 5677-6486
vendas@glasspecas.com.br
www.glasspecas.com.br

Glassvetro

Linha completa de ferragens, ferramentas e acessórios para vidros. São Paulo
Tel: (11) 2195-0505; Fax: 2195-0506
glassvetro@glassvetro.com.br
www.glassvetro.com.br

Good Goods

COLA UV para vidros, lâmpadas, ventosas e acessórios em geral. São Paulo
Tel: (11) 5181-0800, Fax: 5181-0800
goodgoods@goodgoods.com.br
www.goodgoods.com.br

Gusmão Representações

Acessórios para vidro duplo, rebolos, ventosas, linha de segurança. São Paulo
Te: (11) 3998-2020; Fax: 3998-2028
gusmao@gusmao.com.br
www.gusmao.com.br

Megamax

Alumínios, ferragens e acessórios Para vidros temperados. São Paulo
Tel: (11) 2507-8395; Fax: 2507-8395
mega.max@terra.com.br
www.megamaxacessorios.com.br

Sealtech

Escovas de vedação, guarnições em EPDM, Blenda, Silicone, espumas de vedação em PVC. Diadema
Tel: (11) 4066-3044; Fax: 4066-3044
vendas@sealtech.com.br
www.sealtech.com.br

Tec-Vidro

Kit Box Tec-Vidro. Referência de qualidade. São Paulo
Tel: (11) 5682-2366, Fax: 5682-2360
www.tecvidro.com.br
tecvidro@tecvidro.com.br

Torres - Galpão do Vidraceiro

Tudo em um único lugar; acessórios para vidros, perfis, kit Box. São Paulo
Tel: (11) 2296-9000, Fax: 2295-8973
torressistemas@torressistemas.com.br
www.torressistemas.com.br

Distribuidores e processadores de vidro**BAHIA****Maxitempera**

Vidros temperados, laminados, de segurança, e para Box. Tel: (75) 3226-1101, Fax: 3226-1066
comercial@maxitempera.com.br
www.maxitempera.com.br

DISTRITO FEDERAL**Vitral Vidros Planos**

Vidros laminados, temperados, distribuição de vidros planos, impressos e espelhos. Brasília
Tel: (61) 3403-6100, Fax: 3403-6110
matriz@vitral.com.br
www.vitral.com.br

Vitral Vidros Planos

Vidros laminados, temperados, distribuição de vidros planos, impressos e espelhos. Brasília
Tel: (61) 3403-6200, Fax: 3403-6210
filial-tr3@vitral.com.br
www.vitral.com.br

Espírito Santo**Viminas Vidros Especiais**

Vidros temperados, insulados, esmaltados, Laminados, refletivos, chaparias, box. Serra
Tel: (27) 3398-1500, Fax: 3398-1520
viminas@viminas.com.br
www.viminas.com.br

GOIÁS**Govidros**

Vidros temperados, curvos, laminados e acabamentos: bisotê - 3G - OG. Goiânia
Tels: (62) 3558-5066 / 3277-9500
govidros@govidros.brte.com.br
www.govidros.com.br

Milano Tempervidros

Temperados, laminados, insulados, pintados, decoração, modulados. Aparecida de Goiânia
Tel. (62) 4008-7226, Fax: 3283-7167
comercial@tempervidros.com.br
www.tempervidros.com.br

V.P.M. Vidros Planos

Temperados, tampos, espelhos, serigrafados, chaparias e laminados. Goiânia
Tel. (62) 3297-3500, Fax: 3297-3513
vpm@vpm.com.br
www.vpm.com.br

Vitral Vidros Planos

Vidros laminados, temperados, distribuição de vidros planos, impressos e espelhos. Goiânia
Tel. (62) 3240-2400, Fax: 3240-2444
filial-go@vitral.com.br
www.vitral.com.br

MATO GROSSO DO SUL

Douraglass

Vidro temperado de 4 a 19mm, Box, espelhos, tampos e bisotês. Dourados
Tel. (67) 3424-0099; Fax: 3424-0099
douraglass@douraglass.ind.br

LM Vidros Ltda

Vidros temperados, laminados, refletivos e duplos
Campo Grande
Tel. (67) 3303-2433, Fax: 3303-2434
lmvidros@lmvidros.com.br
www.lmvidros.com.br

MINAS GERAIS

Bend Glass

Vidros acústicos, multilaminados, coloridos, temperados e espelhos. Contagem
Tel. (31) 3361-5599, Fax: 3361-5599
bendglass@bendglass.com.br
www.bendglass.com.br

Cristaltemper

Vidros Float, impresso, temperado, laminado, bisotado, espelho, ferragens e acessórios. Muriaé
Tel. (32) 3729-8000, Fax: 3729-1000
cristaltemper@cristaltemper.com.br
www.cristaltemper.com.br

Divinal Vidros

Vidros temperados, laminados, serigrafados, Refletivos, espelhos, tampos de mesa. Belo Horizonte
Tel. (31) 2103-9633, Fax: 2103-9633
divinalbh@divinalvidros.com.br
www.divinalvidros.com.br

Itaipu Vidros Ltda

Distribuidora de vidros, cristais e temperados. Belo Horizonte
Tel. (31) 3385-7272, Fax: 3385-7272
itaipuvidros@terra.com.br
www.itaipuvidros.com.br

Lamina Temper

Uma empresa do Grupo Bend Glass. Temperados: diversas cores e espessuras. Contagem
Tel. (31) 3362-8787, Fax: 3362-8787
lamina@laminatemper.com.br
www.laminatemper.com.br

Pestana Vidros

Temperado Blindex, laminados de controle solar, acústico e autolimpante, espelho. Belo Horizonte
Tel. (31) 3389-1750
Fax 3389-1770
pestana@pestanavidros.com.br

Vitral Vidros Planos

Vidros laminados, temperados, distribuição de vidros planos, impressos e espelhos. Uberlândia
Tel. (34) 3233-8900, Fax: 3233-8901
filial-udia@vitral.com.br
www.vitral.com.br

PARANÁ

Cristal Sete Vidros

Temperados com selo Inmetro, tampos, espelhos, bisotes e ferragens. Apucarana
Tel. (43) 3420-7100, Fax: 3420-7101
cristalsete@cristalsete.com.br
www.cristalsete.com.br

Interbox

Vidros temperados, serigrafados, e laminados com PVB. Araucária
Tel. (41) 2108-1000, Fax: 0800-7070-057
comercial@interbox.com.br
www.interbox.com.br

Linde Vidros

Temperado de 3 à 19 mm, serigrafado, bisotado, lapidado, laminado e espelho. Rio Negro
Tel. (47) 3641-4444, Fax: 3641-4400
linde@lindevidros.com.br
www.lindevidros.com.br

Temperlândia

Vidros temperados, curvos, serigrafados, Bisotados e lapidados. Rolândia
Tel. (43) 2101-6100, Fax: 0800-707-8373
temperlandia@temperlandia.com.br
www.temperlandia.com.br

Vidrolar Comercial de Vidros

Vidros curvos, temperados e laminados, lapidados e bisotados. Curitiba
Tel. (41) 3014-2200, Fax: 3014-2242
vidrolar@vidrolar.com.br
www.vidrolar.com

RIO DE JANEIRO

BR Vidros

Vidros laminados e insulados para pronta entrega. Rio de Janeiro
Tel. (21) 3410-5010; Fax: 3151-0470
brvidros@brvidros.com.br
www.brvidros.com.br

Glass Rio

Vidros laminados, box para pronta entrega, ferragens e acessórios em geral. Rio de Janeiro
Tel. (21) 3416-4800; Fax: 3416-3099
glassrio@hotmail.com
www.glassrio.com.br

Vetro Rio

Vidros temperados, fachadas, divisórias, janelas e Portarias. Box padrão e Kits para pronta entrega. Rio de Janeiro
Tel. (21) 2441-3100; Fax: 2441-0264
vetrorio@hotmail.com

Vidraço Comercial

Cristal, vidros, espelhos, vidro de segurança laminado, refletivos. Rio de Janeiro
Tel. (21) 2201-6398, Fax: 2261-6154
sac@vidracocomercial.com.br
www.vidracocomercial.com.br

Vidros Belém

Vidros: laminados múltiplas camadas, curvos e termoacústicos. Rio de Janeiro
Tel. (21) 2589-0430, Fax: 2589-8167
sac@vidrosbelem.com.br
www.vidrosbelem.com.br

SANTA CATARINA

Linde Vidros

Temperado de 3 à 19 mm, serigrafado, bisotado, lapidado, laminado e espelho. Mafra
Tel. (47) 3641-4444, Fax: 3641-4400
linde@lindevidros.com.br
www.lindevidros.com.br

Vipel

Vidros temperados planos e curvos, laminados Duplos, serigrafados e decorativos. Tubarão
Tel. (48) 3631-0100; Fax: 3631-0111
vipel@vipel.ind.br
www.vipel.ind.br

SÃO PAULO

Contempera

Beneficiamos vidros para o seu conforto e segurança. São Paulo
Tel. (11) 2827-7255, Fax: 2827-7268
contempera@uol.com.br
www.contempera.com.br

Coveb Vidros

Vidros: Comuns, temperados e laminados. São Paulo
Tel. (11) 2958-2250; Fax: 2958-2250
coveb@uol.com.br

Cyberglass

Vidros Laminado, Temperado, Curvo, Serigrafado, Impresso e Espelhos. São Paulo
Tel. (11) 2914-7211, Fax: 2914-1488
cyberglass@uol.com.br
www.cyberglass.com.br

Diamante Vidros

Vidros duplos para refrigeração, linha branca, moveleira e engenharia. São Caetano do Sul
Tel. (11) 4224-3666, Fax: 4229-6040
diamante@diamantevidros.com.br
www.diamantevidros.com.br

Divinal Vidros

Vidros temperados, laminados, serigrafados, Refletivos, espelhos, tampos de mesa. São Paulo
Tel. (11) 2827-2100, Fax: 3037-2966
jaguaré@divinalvidros.com.br
www.divinalvidros.com.br

Garante Indústria de Vidros

Espelhos, temperados, serigrafados, colagens e acessórios. Santo André
Tel. (11) 4451-5077, Fax: 4451-5102
garante@garantevidros.com.br
www.garantevidros.com.br

Glassec Vidros

Laminado, insulado, serigrafado, temperado, LOW-E. São Paulo
Tel. (11) 4597-8118 ou 3951-5222
glassec@glassecvidros.com.br
www.glassec.com

Interbox

Vidros temperados, serigrafados, e laminados com PVB. São Paulo
Tel. (11) 2108-1000, Fax: 0800-7070-057
interbox-sp@interbox.com.br
www.interbox.com.br

M Simões

Vidros temperados, laminados, blindados, alto impacto, anti-invasão e decorados. São Paulo
Tel. (11) 3389-0999, Fax: 3208-0691
msimoes@msimoes.com.br
www.msimoes.com.br

Mansur Vidros

Laminados, temperados, especiais, projetos, instalações e envidraçamento de sacadas. São Paulo
Tel. (11) 2955-6644, Fax: 2955-6730
vendas@mansurvidros.com.br
www.mansurvidros.com.br

Menedin / Qualidrex

Laminados, temperados, curvos, serigrafados, blindados, insulados. Guarulhos
Tel. (11) 2611-1100, Fax: 2611-1126
vendas@menedin.com.br
www.menedin.com.br

Penha Vidros

Curvo, laminado, anti-reflexo, Corta-fogo, extra clear, spider glass. São Paulo
Tel. (11) 3333-3713, Fax: 3333-3713
contato@penhavidros.com.br
www.penhavidros.com.br

São Mateus Vidros

Temperado, laminado, espelho, tampo de mesa, chapas e corte.

São Paulo
Tel. (11) 2010-7515, Fax: 2010-7515
smvidros@saomateusvidros.com.br
www.saomateusvidros.com.br

Speed Temper

Vidros temperados de 4 a 19 mm, box, laminados, tampos e espelhos. São Roque
Tel. (11) 4716-9110, Fax: 4716-2011
vendas@speedtemper.com.br
www.speedtemper.com.br

Tempersul

Temperados em geral, Box para banheiro, kits e ferragens. Dracena
Tel. (18) 3821-8220
Fax: 3821-8222
tempersul@vidrosuldracena.com.br

Terra de Santa Cruz Vidros

Vidros temperados, laminados, curvos, Blindados, Box, Guarda-Corpo. São Paulo
Tel. (11) 2291-4611, Fax: 2693-6331
www.terraedesantacruzvidros.com.br
terrastacruz@terra.com.br

TVT Vidros Temperados

Vidro temperado certificado Inmetro, Construção Civil, moveleiro, linha branca. Várzea Paulista
Tel: (11) 4606-8330; Fax: 4606-8333
tvt@tudoemvidro.com.br
www.tudoemvidro.com.br

Valéria Vidros

Vidros para indústria moveleira: espelhos, tampos de mesa, temperados, serigrafados. Louveira
Tel. (19) 3878-9191, Fax: 3878-9194/95
contato@valeriavidros.com.br
www.valeriavidros.com.br

Vidroline

Vidros temperados, laminados, serigrafados, insulados, refletivos. Taubaté
Tel: (12) 2123-8888; Fax: 2123-8884/8823
vidroline@vidroline.com.br
www.vidroline.com.br

Vidrosul Dracena

Distribuição de chaparia, vidros Fantasia Float e espelhos. Dracena
Tel. (18) 3821-8220
Fax: 3821-8222
vidrosul@vidrosuldracena.com.br

Indústrias vidreiras**SÃO PAULO****Cebrace**

Vidros de controle solar, laminado, anti-reflexo, autolimpante e espelhos. Jacareí
Tel.: 0800-7284376, Fax: (12) 3955-8055
marketing@cebrace.com.br
www.cebrace.com.br

RIO DE JANEIRO**Guardian do Brasil**

Vidros especiais para decoração de interiores, de controle solar e espelhos. Rio de Janeiro
Tel. 0800-7092700, Fax: (24) 3355-9001
lcardoso@guardian.com
www.guardianbrasil.com.br

Máquinas e equipamentos**SANTA CATARINA****Incovisa Máquinas**

Forno têmpera horizontal e máquinas para Vidros. Palhoça
Tel. (48) 3202-9900, Fax: 3202-9919
comercial@incovisa.com.br
www.incovisa.com.br

SÃO PAULO**Bystronic Glass**

Soluções completas para corte, linhas de insulado e laminado. Indaiatuba
Tel. (19) 3935-3533/3534, Fax: 3935-3532
vendas@bystronic-glass.com.br
www.bystronic-glass.com.br

Brglass

Máquinas e ferramentas para beneficiamento de vidros. São Paulo
Tel. (11) 2993-9709, Fax: 2993-8651
brglass@uol.com.br

Glaston Corporation

Equipamentos Tamglass e Bavelloni Softwares Albat+Wirsam Diadema
Tel. (11) 4061-6511, Fax: 4061-6516
brazil@glaston.net
www.glaston.net

Glastronic

Rolos Cerâmicos, ferramentas de corte, embalagem de vidro. Barueri
Tel. (11) 4192-4566
Fax: 4192-4574
e.saler@terra.com.br

Gusmão Representações

Acessórios para vidro duplo, rebolos, ventosas, linha de segurança. São Paulo
Te. (11) 3998-2020; Fax: 3998-2028
gusmao@gusmao.com.br
www.gusmao.com.br

Lisec do Brasil

Máquinas para corte, vidro duplo e linhas de laminação com PVB. Vinhedo
Tel. (19) 3876-2520, Cel. 9740-7079
emilio.giamboni@lisec.com
www.lisec.com

VipDoor/Solution

Portas automáticas: deslizantes, pivotantes, telescópicas, curvas, herméticas e antipânico. São Paulo
Tel. (11) 2673-6633, Fax: 2673-0149
contato@vipdoor.net
www.vipdoor.com.br ou www.vipdoor.net

Serviços

PARANÁ

SystemGlass

Revolução de Software Gerencial para vidraçarias e têmperas. Curitiba
Tel. (41) 3346-4000; Fax: 3346-4000
comercial@systemglass.com.br
www.systemglass.com.br

SÃO PAULO

Corte Certo

Software para otimização de corte de chapas, controla estoque de chapas e retalhos, etc. São Paulo
Tel. (11) 3673-1119, Fax: 3803-9091
cortecerto@cortecerto.com
www.cortecerto.com

Pacaembu Têmpera de Vidros

Vidros temperados, bisotados e serigrafados. São Caetano do Sul
Tel. (11) 4221-1999, Fax: 4229-5478
pacaembutempera@terra.com.br
www.pacaembuvidros.com.br

Vidraçarias

ACRE

Vidronorte

Vidros comuns, laminados, temperados, Distribuidor Blindex no estado do Acre. Rio Branco
Tel. (68) 3224-5599
Fax: 3224-5599
vidro_norte@yahoo.com.br

PIAUI

Lojão do Vidraceiro

Acessórios para vidros em geral. Teresina
Loja-Teresina-Tel.(86) 3218-2744
Loja-Campo Maior-Tel.(86) 3252-1816
lojao2006@hotmail.com

Maratá Vidros

Vidros laminados, Box para banheiro, tampos de mesa, temperados para engenharia. Teresina
Fone: (86) 3218-1889, Fax: (86) 3218-6160
maratavidros@globocom.com
www.maratavidros.com.br

SÃO PAULO

Nazario Vidros

Temperados na dimensão de até 2400 x 4200, laminados, tampos de mesa. Praia Grande
Tel. (13) 3596-9110, Fax: 3481-1133
nazario@nazariovidros.com.br
www.nazariovidros.com.br

Associados Abravidro

ARTEMPER
(16) 3663-6255

BEND GLASS
(31) 3361-5599

BESCHIZZA (DVB)
(16) 4009-1500

BYSTRONIC GLASS
(19) 3935-3533

CASAS BANDEIRANTES
(87) 3831-1520

CHEMETALL DO BRASIL
(11) 4066-8801

C.N.V. TÊMPERA
(11) 3382-0888

CONTEMPERA
(11) 2827-7255

CRISTAL SETE VIDROS
(43) 3420-7100

CYBERGLASS
(11) 2914-7211

DIAMANTE
(11) 4224-3666

DIVINAL
(11) 2827-2100

DORMA
(11) 4689-9200

DOURAGLASS
(67) 3424-0099

DUPONT DO BRASIL
(11) 0800-17-17-15

ENGEVIDROS
(41) 3332-5335

ESTRELA VIDROS
(27) 2124-7500

GARANTE
(11) 4451-5077

GLASSEC
(11) 4597-8118

GLASSMAXI
(71) 3444-3566

GOVIDROS
(62) 3558-5066

ILHA DOS CRISTAIS
(11)3508-4888

INCOVISE
(11) 6446-3856

INTERBOX
(41) 2108-1000

ITAIPU VIDROS
(31) 3385-7272

IV CENTENÁRIO
(11) 2091-5833

LM VIDROS
(67) 3303-2433

M. SIMÕES
(11) 3389-0999

MANSUR VIDROS
(11) 2955-6644

MAXITEMPERA
(75) 3226-1101

MENEDIN
(11) 2611-1100

MIRANDEX
(69) 3422-1404

MURIAÉ
(32) 3729-8000

NATURA VIDROS
(15) 3273-1648

NAZÁRIO
(13) 3596-9110

NEW TEMPER
(21) 3448-8500

NORVIDRO
(81) 3376-4424

NOVO TEMPO VIDROS
(16) 3969-9898

PALÁCIO DOS CRISTAIS
(11) 2452-6330

PENHA VIDROS
(11) 3333-3713

PESTANA VIDROS
(31) 3389-1750

ROHDEN VIDROS
(47) 3562-0706

SCHOTT BRASIL
(11) 4591-0239

SEGMEQ
(85) 3276-5095

SOLUTIA BRASIL
(11) 3579-1800

SPACE GLASS
(11) 4223-4151

SPEED TEMPER
(11) 4716-9110

TEMPERA NEW BOX
(21) 2676-3390

TEMPERLÂNDIA
(43) 2101-6100

TEMPERLINE
(45) 3037-2700

TEMPERMAX
(15) 3238-5100

TEMPERMED
(45) 3264-3610

TEMPERSUL
(18) 3821-8220

TEMPERVIDROS
(62) 4008-7226

TERRA DE SANTA CRUZ
(11) 2291-4611

TVT VIDROS
(11) 4606-8330

VALÉRIA VIDROS
(19) 3878-9191

VETRO RIO
(21) 2441-3100

VIDRAÇARIA LINDE
(47) 3641-4444

VIDRAÇARIA MARINHO
(85) 3535-5500

VIDROBENS
(17) 3234-6300

VIDROFORT
(86) 3220-6444

VIDROFORTE
(54) 3224-8800

VIDROLAR COMERCIAL
(41) 3014-2200

VIDROLINE VIDROS
(12) 2123-8888

VIDROMINAS
(35) 3292-2440

VIMINAS
(27) 3398-1500

VIPDOOR/ SOLUTION
(11) 2673-6633

VIPEL
(48) 3631-0100

VIPRADO
(54) 3293-1524

VITOR CARLOS TRÊS & CIA.
(54) 3449-1499

VITRAL VIDROS PLANOS
(61) 3403-6100

VITRUM
(21) 3475-1500

V.P.M. VIDROS PLANOS
(62) 3297-3500

VTC TECNOLOGIA
(11) 4496-1919