

A Indústria de vidros planos

Laura Lúcia Ramos Freire
Economista. Mestre em Economia
laurarf@bnb.gov.br

Caracterização do setor vidreiro

A indústria de vidros é dividida em quatro segmentos de acordo com o produto fabricado: plano, embalagem, doméstico e “vidros especiais/técnicos”. Dados para 2011 mostram que, do total produzido, os vidros planos responderam por 51%, as embalagens por 36%, os vidros especiais por 5,5% e os domésticos por 8% (CNQ, 2015).

Tipos de vidro

Tipos	Aplicações
Vidro para embalagens	Utilizado nas indústrias de bebidas, alimentícias, farmacêuticas e de cosméticos. Ex.: garrafas, potes, frascos e outros vasilhames.
Vidro plano	Pode ser laminado, temperado, de controle solar e espelho, utilizado na indústria de construção civil, automobilística, moveleira e decoração. Ex.: vidros de janelas, de automóveis, fogões, geladeiras, micro-ondas, espelhos etc.
Vidros domésticos	Usados em utensílios como louças de mesas, copos, xícaras, vasos e objetos de decoração em geral.
Vidros especiais/técnicos	Utilizados em diversos segmentos industriais, como o de construção civil, indústria farmacêutica, indústria alimentícia, indústria automobilística, indústria têxtil, etc. Ex.: lâmpadas incandescentes ou fluorescentes, tubos de TV, vidros para laboratório, para ampolas, para garrafas térmicas, vidros oftálmicos e isoladores elétricos.

Fonte: Elaboração própria a partir da CNI (2010).

O processo de fabricação dos diversos tipos de produtos da indústria vidreira (Figura 1) é praticamente o mesmo. As principais matérias-primas utilizadas nas usinas de base (usinas) são: sílica (70%), barrilha (15%), calcário (10%), dolomita (2%), feldspato (2%) e aditivos como sulfato de sódio, ferro, cobalto, cromo, selênio, magnésio,

cálcio etc.

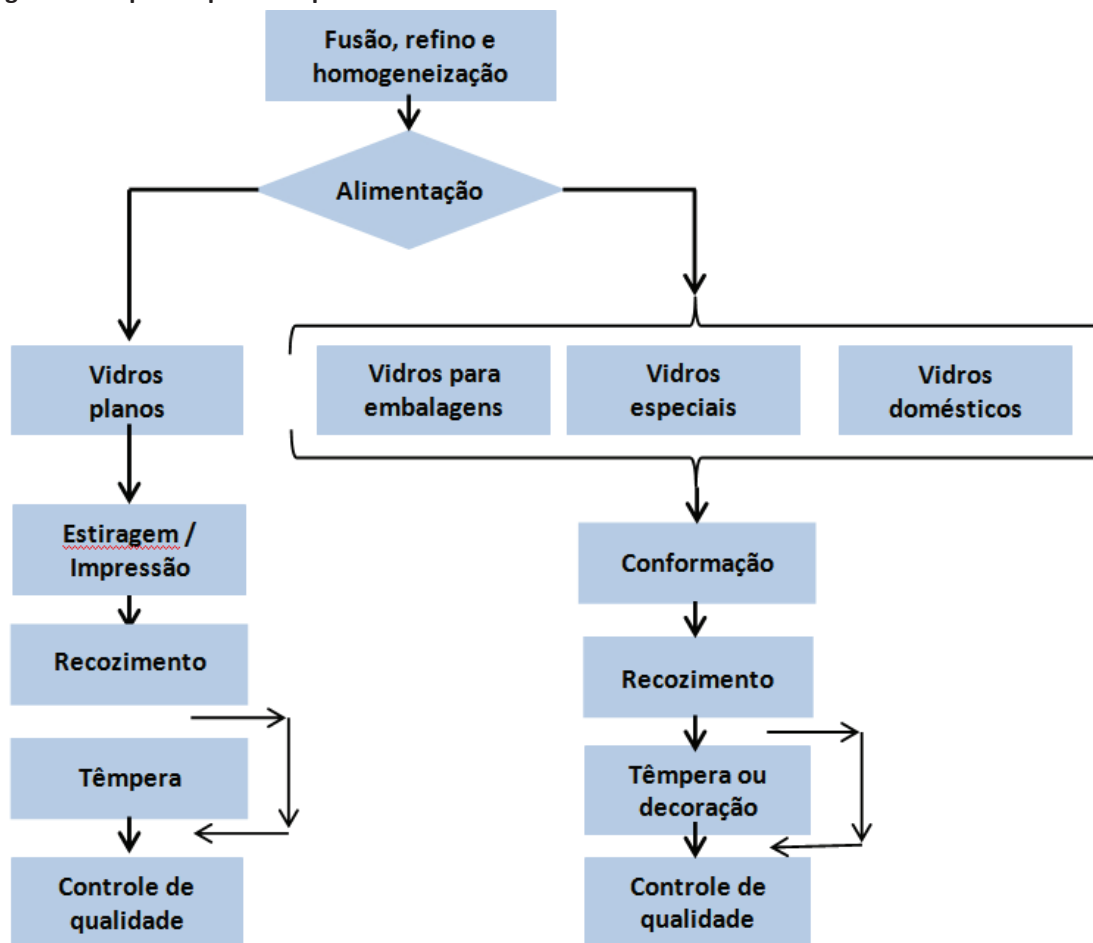
Após mistura e fundição das matérias-primas em um forno, a massa resultante passa por outros tratamentos que definem as características finais do produto. Apenas a fabricação do vidro plano inclui a etapa de estiragem e/ou impressão enquanto nos demais produtos, essa etapa é substituída pelo processo de conformação. O vidro plano pode ser subdividido em float e impresso.

O processo mais moderno de fabricação de vidros planos é denominado flutuação em banho de estanho (float). Este processo consiste em submeter o vidro fundido a um banho de flutuação em estanho líquido. Além de ser utilizado em sua forma original de fabricação, o vidro float também pode passar por diversas transformações, adquirindo propriedades específicas antes de chegar ao mercado. Esse processo é feito geralmente por empresas processadoras de vidro ou na própria fábrica, em uma fase após a produção.

Segundo a Associação Brasileira de Distribuidores e Processadores de Vidro Plano (Abravidro), são oferecidos ao mercado vidros planos transformados de vários tipos, entre os quais: espelho, laminado, temperado, insulado, refletivo, baixo emissivo e autolimpante.

O vidro plano, depois de produzido em chapas nas usinas, pode ser ofertado diretamente a seu mercado consumidor final, como no caso de grandes construtoras ou da indústria automobilista, ou pode ser oferecido por meio de distribuidores, vidraçarias e lojas de reposição, de forma mais pulverizada, para o público em geral.

Figura 1 - Etapas do processo produtivo da indústria de vidro



Fonte: CNI (2010).

Mercado de vidro plano

Quatro grandes grupos multinacionais dominam o mercado mundial: as japonesas AGC e NSG, a francesa Saint-Gobain e a norte-americana Guardian. Em 2014, o mercado mundial de vidro plano atingiu cerca de 65 milhões de toneladas em 2014. A China, Europa e América do Norte respondem por 70% da demanda mundial. No Brasil, a produção de vidros planos está dividida em 6 grandes empresas listadas a seguir:

- CEBRACE - líder de mercado no segmento brasileiro de vidro plano e a maior produtora de vidros e espelhos da América do Sul. É uma joint-venture entre a Saint-Gobain e a NSG/Pilkington. Possui cinco linhas em funcionamento. Anunciou a construção de nova fábrica na cidade de Camaçari (BA) - a C6 - com capacidade de produção 800 t de vidro por dia. Atua com uma gama variada de produtos, abrangendo tanto a demanda da construção civil e da indústria automobilística quanto as necessidades das linhas de produção de eletrodomésticos e móveis.
- GUARDIAN - empresa americana presente em 25 países. Especializada em vidro plano, resistente e com desempenhos térmicos, largamente utilizados na construção civil em janelas, portas, vidraças e fachadas inteiras de prédios, além de mobiliário de design moderno.
- AGC - empresa japonesa que fabrica vidros para aplica-

ção solar: espelhos para concentração de energia solar, painéis fotovoltaicos (focados em geração de eletricidade) e painéis termo solares (produção de água aquecida fotovoltaica), além de uma gama de vidros automotivos: para-brisas, janelas laterais, traseiras (vigias), tetos panorâmicos. A empresa fabrica também materiais com características avançadas, como os para-brisas aquecidos, com proteção UV e infravermelho e displays.

- VIVIX - antiga Companhia Brasileira de vidros Planos - CBVP é a única empresa de origem brasileira, pertencente ao Grupo Cornélio Brennan. Localizada no município de Goiana (PE). Produz vidros planos incolores, coloridos, laminados e espelhos, tendo como principais clientes as indústrias da construção civil e moveleira.
- SAINT GOBAIN GLASS - francesa, que desenvolve a partir do vidro float fabricado pela Cebrace, vidros laminados, refletivos de controle solar, vidros duplos, serigrafados, temperados, automotivos, espelhos, entre outros.
- UBV - União Brasileira de Vidros - empresa brasileira de vidro plano impresso, possui uma gama de produtos diferenciados, destinados aos mercados de decoração e construção civil com diferentes tipos de aplicação, tais como esquadrias, boxes de banheiros, portas, divisórias, móveis e molduras.

A capacidade dos seis fabricantes de vidro float e impresso, em 2015, foi de quase 7 mil toneladas por dia - ou 208,5 milhões de quilos por mês, ou 2,5 bilhões de quilos

por ano. Vale ressaltar, entretanto, que a capacidade produtiva total dos fornos geralmente não é atingida.

Observa-se que no período 2008 a 2015, a capacidade produtiva de vidros float e impressos mais que dobrou devido a entrada de dois novos fabricantes de vidros planos

no Brasil (unidade C5 da CEBRACE e a VIVIX), além de reformas realizadas nos fornos dos fabricantes que já atuavam no País. A tabela abaixo mostra a capacidade instalada (capacidade de fusão) das indústrias de vidros planos em t/dia:

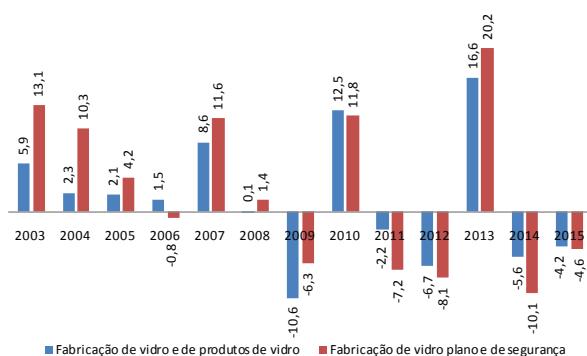
Tabela 1 - Capacidade nominal de produção de vidros planos (t/dia)

Produtor	Planta	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
CEBRACE	C1-SP	600	900	900	900	900	900	900	900
	C2-SP	600	600	600	600	600	600	600	600
	C3-SP	600	600	600	600	600	600	600	600
	C4-SC	600	600	600	600	600	600	600	600
	C5-SP	-	-	-	-	900	900	900	900
GUARDIAN	RJ	600	600	600	600	600	600	600	600
	SP	-	800	800	800	800	830	830	830
VIVIX	PE	-	-	-	-	-	-	900	900
AGC	SP	-	-	-	-	-	600	600	600
SAINT-GIBAIN GLASS	SP	160	160	160	160	160	180	180	180
UBV	SP	210	240	240	240	240	240	240	240

Fonte: Abravidro (2015).

Em 2015, a produção vidreira caiu 4,2% e a da indústria de vidro plano e de segurança, especificamente, recuou mais ainda (4,6%). Em 2014, a queda foi bem maior. O desempenho do setor foi fortemente influenciado pela conjuntura econômica. Registre-se que em 2011 e 2012, a variação negativa da indústria vidreira foi resultado do aumento das importações.

Gráfico 1 - Variação percentual anual da produção física industrial da fabricação de vidro e de produtos do vidro - 2003-2015 (Var %)



Fonte: IBGE, Pesquisa Industrial Mensal - Produção Física.

O consumo de vidros processados tende a crescer devido a substituição dos vidros comuns por transformados de maior performance. Em 2014, o consumo de vidros processados não automotivos foi de 54,8% do total, são destinados aos setores de construção civil, moveleiro, de decoração e de linha branca (Abravidro, 2015).

Tabela 2 - Consumo de vidros planos (t/ano) – 2012 - 2014

Produto	2012	2013	2014
Temperado	588.682	632.944	663.357
Laminado	143.361	157.290	169.319
Tampo, curvo etc	112.614	105.632	102.600
Espelho	128.537	138.091	143.149
Insulado	4.768	8.569	9.922
Automotivo	771.665	932.820	897.208

Fonte: Abravidro (2015).

Nos últimos anos, as importações do setor de vidro plano vêm registrando valores superiores aos das exportações, gerando déficit no saldo da balança comercial. Em 2015, as empresas do setor de vidro plano exportaram US\$ 131,3 milhões, incremento de 4,4% ante 2010. As importações, por seu turno, atingiram US\$ 414,0 milhões, recuo de 39,9% nesse período. A balança comercial registrou déficit de US\$ 16,70 milhões, o menor desde 2010. A queda das importações reflete o aumento da produção interna bem como a recente desaceleração da atividade industrial.

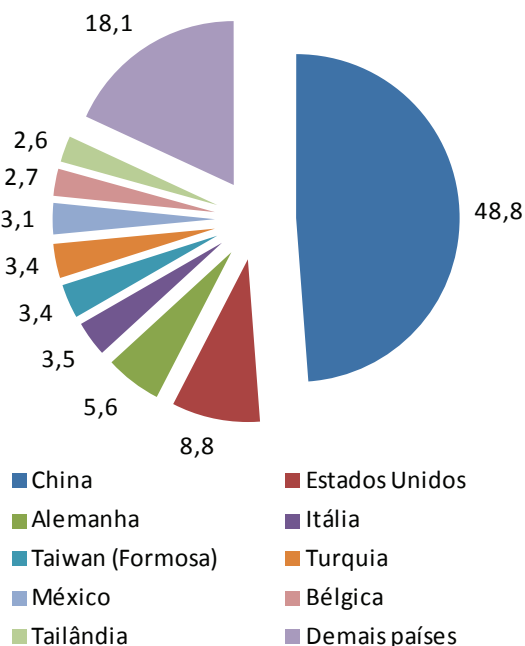
A Argentina foi o principal país de destino das exportações brasileiras de vidro plano em 2015, absorvendo 51,4% do valor total das vendas externas de vidro plano (Gráfico 3). Do lado das importações, os produtos originários da China representaram 48,8% do total das compras externas brasileiras de vidro em 2015, em valor (Gráfico 4). Vale ressaltar, entretanto, que a produção chinesa de vidro plano utiliza tecnologia de fabricação inferior ao padrão internacional, o que lhe confere um produto de pior qualidade.

Gráfico 2 - Balança comercial da indústria de vidro plano – em US\$ milhões



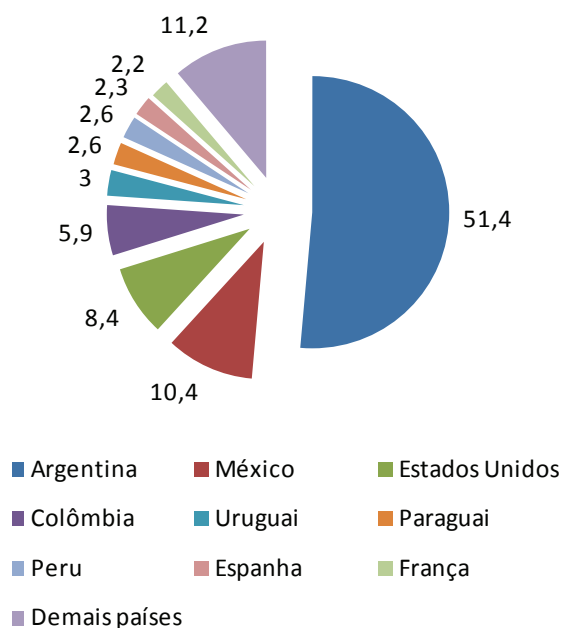
Fonte: MDIC/Aliceweb (2016).
Nota: Incluídas NCMs 4 dígitos: 7003 a 7009.

Gráfico 4 – Importação - Principais países de origem – 2015 – em %



Fonte: MDIC/Aliceweb (2016).
Nota: Incluídas NCMs 4 dígitos: 7003 a 7009.

Gráfico 3 – Exportação - Principais países de destino – 2015 – em %



Fonte: MDIC/Aliceweb (2016).
Nota: Incluídas NCMs 4 dígitos: 7003 a 7009.

Polo vidreiro - PERNAMBUCO

A base do polo vidreiro no município de Goiana, zona da Mata ao Norte de Pernambuco está em formação com a implantação de um conjunto de empresas, segundo a Agência Municipal de Desenvolvimento de Goiana (AD Goiana – PE). São 12 hectares de área para abrigar seis empresas:

- Vivix Vidros Planos: única em operação. É a primeira fábrica de vidros planos no Nordeste brasileiro. Âncora do polo vidreiro e fornecedora para as demais empresas. Terá como clientes também as indústrias da construção civil e moveleira. Faz parte do grupo Cornélio Brennan que conta também com as empresas Atiaia Energia (Geração e comercialização de energia), Iron House (Desenvolvimento e investimento imobiliário) e a Cimento Portland Participações (Joint venture com o grupo Queiroz Galvão). Conta com área construída de 90 mil m². A empresa possui usina de beneficiamento de matéria-prima localizada no município de Pedras de Fogo, na Paraíba, a 8 km da fábrica de vidros planos de Goiana. A usina terá capacidade de processamento anual de 270 mil toneladas de areia, 11 mil de calcário, 70 mil de dolomita e 25 mil de feldspato, suficientes para abastecimento da fábrica de vidros planos;
- Norvidro Blindagens/Target Engenharia: produção de vidros laminados, vidros temperados e vidros especiais (para “eficiência energética”);
- Sanvidro: produção de vidros temperados;
- Intervidro: projeto de realocação, atua na importação, beneficiamento e distribuição de três tipos de vidro: especial refletivo de controle solar, laminado, temperado

e comum;

- Casas Bandeirantes: produção de vidro para box de banheiro, vidros para fachadas, tampos de mesa e módulos;
- Pórtico Esquadrias: produção de fachadas de vidro para prédios, revestimento em alumínio e esquadrias.

Análise do setor de vidros planos

O vidro vem conquistando gradativamente mais espaço na arquitetura, construção e decoração em consequência do emprego da alta tecnologia no seu processo de fabricação, o que tem levado à criação de produtos diferenciados.

O vidro garante mais conforto térmico e acústico, ao mesmo tempo em que permite o uso de luz natural, tornando-o um material alinhado à sustentabilidade.

A fabricação de vidro plano é intensiva em capital, com processos complexos e custo elevado. Por essa razão, o número de plantas estabelecidas ao redor do mundo é limitado. O investimento total depende, portanto, do tamanho, da localização e da complexidade do produto que será fabricado.

Um forno de fusão, uma vez em funcionamento, é projetado para operar de forma contínua, 365 dias por ano, ao longo de sua vida útil entre 15 e 18 anos. Após o que deve passar por processo de reparação/reforma ou atualização de programas para uma nova “vida útil”.

A indústria de base (responsável pela fusão do vidro) é bastante concentrada devido aos altos investimentos necessários. Já a indústria processadora de vidro (responsável pela transformação do vidro) quando não integrada à indústria de base é formada por diversas pequenas e médias empresas.

Os custos de energia e matérias-primas são significativos, representando quase dois terços dos custos de produção.

A barrilha utilizada na produção de vidro para reduzir a temperatura de fusão é importada. Representa o maior custo entre as matérias-primas.

O transporte e a distribuição (dependendo da localização da usina/processadora) constituem barreiras logísticas, dado que o vidro é um material volumoso e pesado, repercutindo na competitividade do setor.

O vidro é 100% reciclável o que permite substituir parte da matéria-prima pela fusão de cacos gerando vantagens ambientais e economias de custo no uso de energia.

O Nordeste consome menos de 4 quilos de vidro per capita por ano enquanto no Brasil, essa média é de 10 quilos per capita (Clemente, 2016).

Perspectivas

Redução do ritmo de crescimento da indústria de vidros planos devido ao desaquecimento da atividade eco-

nômica, sobretudo nos setores de construção civil, linha branca e automobilístico, principais demandantes do setor.

Os custos de produção da indústria serão pressionados pelo aumento da energia elétrica e elevação do preço de importação da barrilha, diante da desvalorização do real.

Considerações finais

Diante do exposto, recomenda-se cautela em novos investimentos na indústria de vidros planos. Os principais demandantes do setor (construção civil, indústria automobilística, linha branca) apresentam desaquecimento da atividade diante do atual cenário econômico. A longo prazo, o setor tem potencial de crescimento dado o atual déficit habitacional, baixo consumo per capita de vidro e a possibilidade de substituir as importações.

Referências

- ABRAVIDRO - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE DISTRIBUIDORES E PROCESSADORES DE VIDROS PLANOS. **Panorama Abravidro 2015**. Disponível em <http://abravidro.org.br/mercado/panorama-abravidro/>. Acesso em 15 fev. 2016.
- AD GOIANA - AGÊNCIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO DE GOIANA. **Oportunidades de negócios: Demandas dos novos empreendimentos**. Disponível em: <http://adgoiana.pe.gov.br/site/wp-content/uploads/2015/07/Produto02.pdf>. Acesso em 15 fev. 2016.
- CLEMENTE, A. Capacitação para o Polo Vidreiro. **Diário de Pernambuco**, Pernambuco, 3 fev. 2016. Caderno de economia. Disponível em: http://www.impreso.diario-depernambuco.com.br/app/noticia/cadernos/economia/2016/02/03/interna_economia,136703/capacitacao-para-o-polo-vidreiro.shtml
- CNI – CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA. **Oportunidades de eficiência energética para a indústria: relatório setorial: setor vidreiro**. CNI, 2010. Disponível em: http://arquivos.portaldaindustria.com.br/app/conteudo_24/2012/09/06/262/20121127162159241932a.pdf. Acesso em 15 fev. 2016.
- CNQ - CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO RAMO QUÍMICO DA CUT. **Panorama Setor de Vidro**. Janeiro 2015. Disponível em: <http://cnq.org.br/system/uploads/publication/b2a03b701c902f59b717ce1e7395502e/file/panorama-vidros.pdf>. Acesso em 15 fev. 2016.