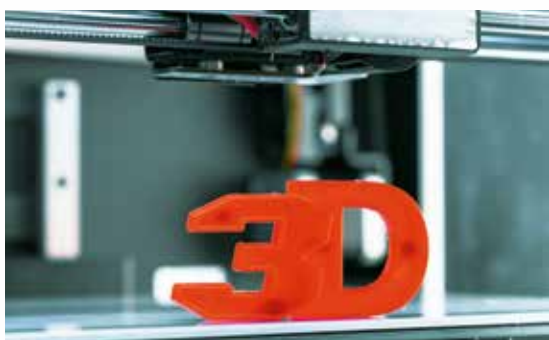


ÁGUA MINERAL

QUANDO A EMBALAGEM VENDE (MESMO) SAÚDE

A BUSCA POR BEM ESTAR
E BOA FORMA DEIXA SARADO
ESTE MERCADO SEDENTO
POR PET E PP

IMPRESSÃO 3D



CBE estreia na produção de
filamentos de padrão profissional

Stratasys: impressoras abrem
negócios para transformadores

BRASKEM: SEMPRE PERTO EM BUSCA DAS MELHORES SOLUÇÕES E INOVAÇÕES PARA O SEU NEGÓCIO.

Na Braskem, nós estamos sempre em busca de soluções inovadoras e sustentáveis, que contribuem para o crescimento dos nossos clientes e fortalecem a cadeia das indústrias química e petroquímica. Para nós, só existe um jeito de fazer isso: caminhando ao lado dos nossos parceiros e contribuindo para um futuro melhor através da química e do plástico.



Fogo cruzado

A resiliência do setor plástico está sendo questionada em todas as frentes ao mesmo tempo

Primero álbum solo do ex-beatle George Harrison, “All Things Must Pass” (“Tudo Deve Passar”) inspirou o letrado criado por funcionários e pendurado na fachada de uma loja californiana da rede Tower Records, megastore de discos com US\$ 5 bi no auge do faturamento, quando ela faliu em 2006. Foi a pique com a chegada dos serviços de streaming de música pop, como o Napster.

A Tower é citada nos MBAs como vítima exemplar da destruição criativa. O termo cunhado em 1942 pelo economista Joseph Schumpeter designa uma reação típica do capitalismo: a demolição do que ficou ultrapassado pelo surgimento da inovação. O conceito setentão recebe agora uma transfusão de sangue bom, vinda de uma avalanche em dose tripla: a globalização digital; a capacidade de processamento dos chips, que dobra a cada dois ou três anos (Lei de Moore), e as mudanças climáticas e demográficas, como o envelhecimento da população.

Faz pensar uma consequência desse mar revolto. Pela primeira vez, o tempo de vida de uma tecnologia costuma ser menor que o prazo para sua patente ser concedida. Ou seja, é grande a possibilidade de a tecnologia já estar obsoleta, fuzilada pela destruição criativa mais rápida, quando sua propriedade intelectual for deferida. Um desacordo que só alegra os advogados.

Como qualquer indústria pré-internet, o setor plástico está sendo virado do avesso pelo futuro cada vez mais presente. Exemplos dessa vertigem pinçados do Fórum Econômico Mundial de 2015: daqui a sete anos, 5% dos produtos de consumo (brinquedos, utilidades domésticas etc) serão ofertados para impressão 3D e 10% dos carros em circulação nos EUA serão autônomos.

É na indústria automotiva, por sinal, que o setor plástico melhor percebe o desembarque, pé ante pé, da destruição criativa no Brasil. Carros elétricos, por exemplo, já estão à venda num país desprovido de redes de recarga, uma demonstração de fé no altar da lei de Say — a oferta gera a própria demanda. Em frente: a GM passa a competir com clientes alardeando o ingresso no serviço do aluguel de carros, para se adequar à nova era da mobilidade urbana. Tem mais: montadoras por aqui já pressionam fornecedores de autopeças a investir nas pegadas da Indústria 4.0. Era só o que faltava para infernizar grande

parte dessas empresas, mal das pernas sob a recessão desde 2014, com preocupante ociosidade e sem a menor noção do futuro após as eleições de novembro. Um pesadelo agravado quando envolve um negócio à beira de crise existencial. Sai dessa: diante do advento do carro elétrico, como um transformador de peças plásticas rumo ao pé na cova, tipo tanque de combustível ou componentes do motor a combustão, pode visualizar retorno confiável para o capital que as montadoras hoje o forçam a aplicar em robótica e inteligência artificial?

Esse bicho já pega também fora das autopeças. Por exemplo, junto com a frente fria no mercado de reformas residenciais, o atual aparato digital do Fisco é visto no setor de PVC como fator do encolhimento do quadro de produtores menores de tubos prediais, campo fértil da informalidade. A devassa virtual, aliás, também respalda a Operação Vinil, deflagrada ao final de novembro pela Polícia Federal e o Conselho Administrativo de Defesa Econômica para investigar o crime de formação de cartel por empresas de conexões em licitações públicas de obras de infraestrutura.

A aceleração das mudanças climáticas e da perda da biodiversidade é outra bola nas costas do plástico, atirada pelos arautos da economia circular. Aos 2.000 inscritos na 3ª Assembléia Ambiental da ONU, realizada de 4 a 6 de dezembro no Quênia, foi exigido que levassem sua garrafa de água. O dirigente Erik Solheim justificou a decisão afirmando haver plástico em todos os lugares e a poluição é problemão a se combater. “Plástico esta matando baleias, pássaros. Temos que mudar”, ele declarou ao jornal Valor Econômico. “Por que precisamos de canudinho? Por que não podemos tomar suco direto no copo? Quando compramos no supermercado duas laranjas ou maçãs, por que precisamos de uma bandeja de plástico mais um plástico embrulhando as frutas e outra sacola de plástico para levar tudo embora? Podemos chegar à lua, inventar inteligência artificial e curar o câncer e não podemos criar plásticos melhores, que degradam?”

Este é o momento para o setor plástico sair da defensiva e subir ao palco no papel traçado por Ronald Heifetz, guru da governança. “Liderança é ajudar as pessoas a encarar a realidade e mobilizá-las para que promovam mudanças”.

Convém agir antes que a destruição criativa se mexa. •

SUMÁRIO

Dezembro-2017
Nº 643 - Ano 55

Diretores

Beatriz de Mello Helman
Hélio Helman

REDAÇÃO

Diretor

Hélio Helman

editor@plasticosemrevista.com.br

Direção de Arte

Samuel Felix

producao@plasticosemrevista.com.br

ADMINISTRAÇÃO

Diretora

Beatriz de Mello Helman
beatriz.helman@definicao.com.br

Publicidade

Sergio Antonio da Silva
plasticosemrevista@plasticosemrevista.com.br

International Sales Multimedia, Inc. (USA)

Tel.: +1-407-903-5000

Fax: +1-407-363-9809

U.S. Toll Free: 1-800-985-8588

e-mail: info@multimediausa.com

Assinaturas

Keli Oyan

Assinatura anual R\$ 110,00

Plásticos em Revista é uma publicação mensal para a indústria do plástico e da borracha, editada pela Editora Definição Ltda.

CNPJ 60.893.617/0001-05

Redação, administração e publicidade

Rua Sergipe 305 - casa 05

São Paulo - SP - CEP 01243-001

Telefax: 3666-8301

e-mail: definicao@definicao.com.br

www.plasticosemrevista.com.br

As opiniões contidas em artigos assinados não são necessariamente endossadas por Plásticos em Revista.

Reprodução permitida desde que citada a fonte

CTP e impressão

MAISTYPE

Capa

Samuel Felix

Foto da Capa

Shutterstock

Dispensada da emissão de documentação fiscal, conforme Regime Especial - Processo DRT/1, número 11554/90, de 10/09/90

Circulação: Janeiro/2018

6 Visor ESQUADRIAS DE PVC



Cumprimento de norma anti-ruído pelos lançamentos imobiliários favorece as janelas de vinil

13 Conjuntura IMPRESSÃO 3D

Stratays ajuda transformador a descobrir negócios e economizar na produção



16 Oportunidades CBE

Indústria de embalagens começa a produzir filamentos 3D

19 Sensor DOMENICO MACCHIA

O crescimento da Videplast lembra os filmes de ação

22 Especial



34 3 Questões ELISANGELA MELO

Executiva da Pro-Color avalia o impacto da conectividade no setor de masters

36 Sustentabilidade DIREITO AMBIENTAL

Jurista e advogado Marcelo Buzaglo Dantas aponta em artigo um fosso entre boas intenções e a vida real na revisão da lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

38 Tecnologia BASF

Nova ferramenta para medir radiação UV vai melhorar a performance dos agrofilmes

ALTO DESEMPENHO.

Os nossos compostos tem alto desempenho e agregam valor aos nossos clientes, atendendo suas expectativas nos mais diversificados mercados.



Masterbatch **Engineered Plastics** **Engineered Composites** **Specialty Powders**



Janelas entreabertas

A soma da norma de isolamento acústico com a expectativa de reação no mercado imobiliário é música aos ouvidos das esquadrias de PVC

Tirar um produto da crônica lanterna do ranking brandindo a superioridade de seu desempenho a um mercado em grande parte desinformado e com olhos apenas para preço. É essa a missão espinhosa assumida por uma entidade cujo primeiro ano de ativa se consumará em julho de 2018: a **Associação Brasileira dos Fabricantes**

de Sistemas, Perfis e Componentes de PVC (Aspec-PVC). Sob seu guarda-chuva estão as seguintes filiadas: **Archicentro, Bazze, Claris Tigre, Deceninck, Kommerling, Rehau, Weiku e Veka**. De acordo com suas próprias projeções, os produtos de PVC, fabricados no país desde os anos 1980, detêm participação de 4% no mercado interno de esquadrias, a léguas

portanto das parcelas das demais versões mais acessíveis: 44% para as esquadrias de aço, 30% para as de madeira e 22% para alumínio. Mas o jogo promete virar a tiracolo de regulamentação técnica (NBR) em prol da melhoria do isolamento acústico nas edificações. Um empurrão que só não rendeu ainda o esperado com a norma homologada em 2013 porque já

no ano seguinte a construção apagou sob a recessão persistente em 2017. “Com a obrigatoriedade de atendimento da norma NBR15575 – “Edificações Habitacionais – Desempenho” (popularmente chamada Norma de Desempenho), as construtoras tem buscado esquadrias de atendimento superior, principalmente no âmbito acústico, para cumprir os critérios mínimos determinados para ambientes de longa permanência, caso da sala e dormitórios”, esclarece Eduardo Rosa, diretor executivo da Aspec-PVC. “A especificação da esquadria vinílica só não é mais intensa porque a informação técnica de desempenho tem sido decisória apenas há muito pouco tempo”, ele argumenta. Até então, o custo foi determinante na seleção do tipo da esquadria. “Mas com o advento da NBR, o custo começa a ser relacionado com níveis de performance e com a necessidade da edificação. Tais fatores devem afetar a decisão e favorecer o uso do produto de PVC”. Rosa sublinha ainda como ponto favor o fato de, a partir



Rosa: avança certificação de montadoras de esquadrias.

da NBR 15575, o desempenho da edificação passar a ser da responsabilidade das construtoras. “Caberá ao especificador, projetista e arquiteto a escolha dos caixilhos para o desempenho da fachada resultar satisfatório do ponto de vista não só estético, mas de estanqueidade à água, resistência a cargas de vento, permeabilidade ao ar e de operação de manuseio, conseguindo também prover os ambientes de longa permanência do requerido nível maior de isolamento acústico”. Nesta entrevista, o porta-voz

da Aspec-PVC destranca essa janela de oportunidades para o produto enfim sair do piso das vendas em seu segmento.

PR – Quantos filiados tem a Aspec-PVC e a quais segmentos pertencem?

Rosa – Entre produtores, importadores e revendedores, possuímos oito associados sistemistas (sistemas e perfis de PVC para montagem de esquadrias) homologados no programa setorial de qualidade (PSQ) de esquadrias, apoiado por sinal pela **Braskem** (maior produtor nacional de PVC). Eles representam 83% da comercialização nacional de perfis vinílicos. Contamos ainda com mais de 170 empresas coligadas que são montadoras de esquadrias.

PR – Quais as metas de atuação da entidade para 2018?

Rosa – Com a homologação dos sistemas e perfis em 2016, o PSQ avançou em 2017 e concluiu a certificação das primeiras montadoras de esquadrias de

ESQUADRIAS: A MOLDURA DA PROTEÇÃO



No jargão da engenharia civil, esquadria é o elemento de vedação utilizado no fechamento de vãos que propiciam a circulação de pessoas, luz e ar, a exemplo de janelas e portas. Estimativas setoriais atribuem à esquadria participação variável de 5% a 14% do custo total da edificação residencial. Sua regulamentação no Brasil é pautada desde 2011 pela norma técnica NBR 10.821- Esquadrias Externas para Edificações. Em síntese, devem apresentar estanqueidade à água e ar (proteção térmica e contra infiltrações), resistência a vento e agentes atmosféricos e, no âmbito da acústica, devem reduzir a propagação sonora vinda do ambiente externo. As principais opções de esquadrias na praça englobam versões de metal, madeira, vidro e PVC.

As esquadrias de PVC surgiram nos anos 1950 e 1960 na Alemanha e firmaram-se desde então pela excelência no isolamento térmico e acústico e por não propagarem chamas. No Brasil, os primeiros movimentos de manufatura e comercialização do produto remontam à década de 1970. As esquadrias de vinil são produzidas a partir de perfis extrusados com aço galvanizado em sua estrutura interna. No confronto com alternativas concorrentes, sobressaem pela evolução de suas soluções estéticas, pela imunidade à corrosão que espreita as esquadrias metálicas e pela durabilidade em relação às versões de madeira, material mais vulnerável a condições climáticas adversas, exigindo aplicação frequente de aditivos químicos para a sua proteção.



Esquadrias de PVC: crescimento de 8% nas vendas de 2017.

PVC. Em 2018, esse processo de credenciamento terá continuidade, ampliando assim a oferta de produtos certificados no PSQ de esquadrias. É um passo importante não só para o crescimento do setor, mas uma grande oportunidade para as construtoras terem acesso às portas e janelas vinílicas de melhor desempenho do mercado.

PR – Em 2018, completam-se 5 anos de vigência da norma de isolamento acústico em edificações habitacionais, NBR 15.575. Por que seus efeitos favoráveis à especificação de esquadrias de janelas de PVC em projetos imobiliários ainda não saíram da discricção em termos de vendas, mesmo em obras de alto padrão no Brasil?

Rosa – Nos últimos anos houve um aumento da procura por produtos de melhor performance acústica e térmica, e as esquadrias de PVC contribuíram de

forma bastante significativa em obras residenciais, verticais e de hotelaria. Inclusive com o respaldo da NBR 10.821, (sobre esquadrias externas para edificações e vigente desde 2011) a tendência é de que a demanda aumente em 2018.

PR – Pelas estimativas da Aspec-PVC, qual o volume de vendas no Brasil de esquadrias vinílicas em 2017 versus 2016 e quais as expectativas para 2018?

Rosa – Apesar da crise na construção civil, prevemos para o setor crescimento da ordem de 8% em 2017. Para 2018, a expectativa positiva é baseada no surgimento de lançamentos imobiliários demandando produtos que atendam as normas de desempenho, gerando assim negócios para a cadeia de esquadrias de PVC.

PR – Segundo corre no setor, os arquitetos ainda ignoram, em regra, as

vantagens das esquadrias de PVC. Quais as ações programadas pela Aspec para combater essa desinformação?

Rosa – Através das ações da entidade e de iniciativas de marketing das empresas, como a participação dos produtos em projetos e eventos como as edições estaduais da “Casa Cor”, noto que arquitetos, engenheiros e especificadores têm colocado as esquadrias de PVC em destaque e gerando maior interesse na sua utilização. Ao longo de 2017, obtivemos em várias publicações de grande circulação matérias bem contundentes sobre as vantagens do uso de esquadrias de PVC. A Aspec-PVC tem participado ativamente junto a entidades relacionadas ao segmento, levando conhecimentos de qualificação profissional, e participou do grupo de trabalho responsável pelo guia da Câmara Brasileira da Indústria da Construção dedicado a esquadrias para edificações, uma ferramenta importante para especificadores.

PR – A produção nacional de esquadrias de PVC remonta ao século XX. Por que, até hoje, seja em momentos bons ou ruins da economia, esse segmento sempre foi minoritário no mercado em relação às participações detidas pelas esquadrias de madeira e alumínio?

Rosa – Nos últimos 60 anos, as esquadrias de alumínio, madeira e aço foram as mais utilizadas no Brasil. Mas apenas depois da NBR 15.575 as construtoras começaram a manifestar mais interesse por produtos de melhor desempenho e, assim, nos últimos 5 anos, a participação das esquadrias de PVC aumentou nesse segmento.

Em 2016 foram produzidas mais de 485.000 janelas e portas de PVC, um número decerto superado em 2017 e em evolução em 2018.

Sem essa de luxo

Cadeia do vinil busca preço mais competitivo para esquadrias

“**A** esquadria de PVC permanece uma solução de nicho, de custo relativamente elevado frente aos sucedâneos”, atestam Marcelo Majoros e Antonio Rodolfo Junior, respectivamente gerente comercial para PVC e gerente de engenharia de aplicação e desenvolvimento de mercado para PVC/Cloro-Soda da **Braskem**, nº1 nacional no polímero vinílico. Conforme salientam, a empresa tem trabalhado com o setor rumo a esquadrias de vinil a preço mais atraente, de modo a não mais cingí-las a imóveis de alto padrão. “Começam a ganhar presença na praça, principalmente em modelos padronizados e competitivos devido à economia de escala”, eles indicam. “Nos próximos anos, a esquadria de vinil deve ganhar proeminência, pois suas vantagens se acentuarão à medida que a norma técnica de desempenho (NBR 15575) for aplicada, pois o produto atende a todas as determinações, em especial quanto à vedação e performance acústica e térmica”.

Majoros e Rodolfo Junior consideram que, proporcionalmente, o mercado de esquadrias de PVC cresce bem acima da média aferida na esfera dos tipos concorrentes. “No entanto, a base dessa projeção é muito pequena”, concordam. Pelos dados cruzados por eles, o movimento nacional de perfis de vinil ronda a marca de 5.300 t/a. “Desse volume, perto de 50% é suprido por produtores locais e o restante é importado, o que resultaria numa produção doméstica na casa de 220 t/mês”, deduz Majoros. Em 2011, encaixa Rodolfo Junior, a soma das vendas de perfis locais



Rodolfo Jr. e Majoros: vendas de esquadrias de PVC crescem acima da média da concorrência.

e importados oscilava entre 3.500 a 4.000 t/a, “pois o mercado segue evoluindo à média anual entre 10% e 15%”, completa o especialista.

O arquiteto Edir de Souza Miranda Junior, gerente de vendas da **Clarís**, controlada da **Tigre** e maior produtora brasileira de esquadrias de PVC, sustenta que, no plano geral, seus colegas de profissão ainda ignoram as vantagens do produto, quando não até sua existência. Entre os motivos, ele menciona a ausência de noções a respeito das esquadrias vinílicas nas grades curriculares do ensino de Arquitetura.

Não é bem por aí, contrapõem Rodolfo Junior e Majoros. “O nível de desinformação também decorre de fatores climáticos e econômicos e varia por região, pois cerca de 80% do mercado de esquadrias concentram-se em São Paulo e no Sul”, ponderam os dois executivos. “Mas já é comum deparar com esquadrias de PVC nas principais feiras de construção e mostras de arquitetura e design de interiores, revistas e até mesmo em outdoors”.

Na alçada pedagógica, eles reiteram que o **Instituto Brasileiro do PVC (IBPVC)** provê há cinco anos informações sobre soluções como esquadrias a alunos de Arquitetura em entidades como as universidades paulistas **Mackenzie** e **Belas Artes**. “Essas ações seguem em 2018 a cargo do IBPVC e **Associação Brasileira dos Fabricantes de Sistemas, Perfis e Componentes de PVC (Aspec-PVC)**”, afixam Majoros e Rodolfo Junior.

A percepção dos dois especialistas leva o endosso de Angelo Salvador Filaro Junior, professor da reverenciada **Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (FAU-USP)**. “Informações sobre esquadrias de PVC são apresentadas aos alunos na disciplina ministrada também por mim, AUT 0188 Construção do Edifício 4”, ele especifica. “O tema é relevante para a formação do arquiteto e o ensino ressalta a adequação de PVC a situações que requeiram desempenho superior em termos de estanqueidade, resistência à corrosão e isolamento acústico”. Conforme assinala o professor, a disciplina AUT 0188 já contou, na FAU-USP, com participação regular de palestrante porta-voz do setor de esquadrias vinílicas. “O formato de difusão de conhecimentos via série de palestras foi abandonado há alguns anos em favor de um aumento da prática de projeto, caso de iniciativas como visita a canteiros de obras e, desse modo, o conteúdo ‘esquadrias de PVC’ está hoje incorporado a uma aula sobre as opções tecnológicas e de materiais”, completa o docente.



Ninguém merece

Imóveis devassáveis por barulho externo são mais difíceis de vender. E uma oportunidade de negócio para a Claris

Por mais enaltecidas que sejam suas virtudes, o preço sempre restringiu as esquadrias de PVC ao menor segmento do setor imobiliário, as residências de alto padrão. Mas esse paradigma entra em 2018 quebrado pela aguardada penetração das janelas de vinil em lançamentos de moradias para a classe média, pressupõe o arquiteto Edir de Souza Miranda Junior, gerente de vendas da **Claris Tigre**, líder na produção nacional de perfis extrudados e verticalizada na montagem de esquadrias de PVC. A virada no jogo tem a ver, ele explica, com o silêncio listado pelos brasileiros como prioridade para a compra de um imóvel e a assimilação enfim consolidada, no reduto da construção civil, de exigências como maior isolamento térmico e acústico prescritas para edificações pela norma técnica NBR 15575. Embora homologada em 2013, só agora seus requisitos devem nortear com peso os projetos de arquitetura. Para edulcorar o pensamento positivo, há a perspectiva da reação ansiada pelo mercado imobiliário, no vermelho desde 2014. “Com esse estímulo, mesmo apesar do seu custo, a esquadria de PVC está bem posicionada para desfrutar aumento da demanda em razão do seu reconhecido isolamento acústico”, sublinha o executivo da Claris.



Miranda Junior: norma anti-ruído abala primazia do preço na seleção da esquadria.

Levantamento da **Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas (Fipe)** a quatro mãos com a **Associação Brasileira das Incorporadoras Imobiliárias (Abrainc)** põe o dedo na chaga viva. Em 2013, quando a NBR 15575 veio a lume, o estudo computou um milhão de lançamentos. De janeiro a agosto de 2017, os lançamentos de imóveis novos limitaram-se a 42.058 unidades e as vendas a 68.632. Do total de lançamentos, 77,1% integravam o programa de moradias populares Minha Casa, Minha Vida e, na mira das esquadrias de PVC, a fração correspondente a imóveis de alto e médio padrão lançados foi mensurada em 20,9%. “A construção-civil é um desastre que se arrasta por 14 trimestres e ousou dizer que nunca vi coisa tão prolongada e forte”, comentou no início

de dezembro na mídia o economista Júlio Gomes de Almeida, diretor executivo do **Instituto de Estudos para o Desenvolvimento Industrial (Iedi)**.

Mas Deus mora nos detalhes, para júbilo da esquadria de PVC. “Uma frente à margem da crise para o produto ingressar em imóveis da classe média, amparado na norma técnica, é o lançamento de apartamentos compactos, também chamados estúdios e muito dependentes, em razão da área pequena, de uma solução eficaz na sacada para barrar o ruído externo”, percebe Miranda Junior. Tratam-se de imóveis pequenos e sem divisórias entre quarto, sala e cozinha. Estão à venda em bairros centrais de grandes cidades. De janeiro ao final de agosto último, por exemplo, 42,6% das unidades imobiliárias lançadas na capital paulista couberam a apartamentos com menos de 45 m², calcula o **Sindicato da Habitação (Secovi-SP)**. A procura incandescente pelos estúdios decorre de mistura fina de justificativas, desde o morador jovem single (solteiros e divorciados) à valorização da mobilidade — antes morar num espaço apertado mas no centro da cidade (em geral ruidoso) do que gastar duas horas no tráfego da periferia para o trabalho. Assim, o micro ap com vedação acústica emplacou como solução de moradia em

bairros bem cotados, zera o pesadelo do trânsito, permite ao incorporador vender mais unidades por lançamento e a locação para imóveis pequenos gera lucratividade melhor. Pelo radar do índice FipeZap de julho último, unidades de até um dormitório eram os de aluguel mais rentáveis no país, com retorno de 0,40% contra 0,31% entregue pelo imóvel de quatro quartos.

drias de alumínio, cujo preço ele situa em média histórica 10% abaixo da concorrência em PVC, têm empreendido esforço mais acentuado para ampliar o isolamento acústico, propriedade na qual a esquadria vinílica é o metro da excelência, mérito inclusive de suas paredes maciças e do desenho interno compostos de antecâmaras. “Os segmentos das esquadrias de

mais dependentes de atração estética”, observa Miranda Junior. A Claris não é uma filial do grupo catarinense, mas uma unidade própria, e atua na prática como cliente da Tigre, por sinal o maior consumidor de PVC do Brasil. Em sua sede em Indaiatuba, no interior paulista, a Claris monta portas e janelas completas, com vidros, reforços metálicos e acessórios, a partir dos perfis



Apartamentos compactos: potencial para esquadrias de PVC em imóveis para classe média.

No balcão da Claris, Miranda Junior enxerga caminho desimpedido para seu negócio fluir. “A nova regulamentação técnica cristalizou-se a partir de 2017, após a morosa maturação característica do setor, em projetos imobiliários que resultaram em pedidos de nossas esquadrias”. No embalo, ele salienta, sem abrir números, que a conjunção da norma anti-ruído com o aumento das vendas e lançamentos da Claris afagou o último balanço com salto de 20% no volume de vendas e receita em pleno quarto ano seguido da construção civil em queda, como atesta o ledi.

No tocante à performance, enxerga Miranda Junior, apenas a ala das esqua-

aço e madeira permanecem centrados no apelo do preço”, percebe o gerente. “Mas um sinal de alteração nessa conduta é o fato de vários fabricantes de esquadrias de aço hoje oferecerem, em paralelo, linhas de alumínio”. A submissão dos projetos arquitetônicos aos preceitos da norma para baixar o ruído externo no interior dos imóveis pinta aqui como possível explicação.

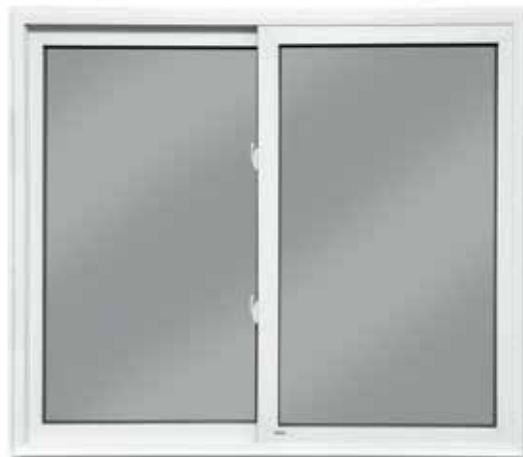
No universo da Tigre, nº1 do país em tubos e demais materiais plásticos para construção, a Claris surge feito ponto fora da curva. “No mostruário da Tigre prevalecem os produtos instalados do lado de dentro da parede, enquanto as esquadrias são peças de visibilidade externa, bem



Linha Panorama: preços mais competitivos perante esquadrias de alumínio.



Linha Wood: chamariz estético da madeira simulada nos perfis vinílicos.



Janela de Sobreposição Acústica: redução de ruído acima de 30 decibéis.

extrusados de PVC enviados pela fábrica da Tigre em Rio Claro, no mesmo Estado, operação única no ramo.

Com o intuito de fertilizar o solo para colher pedidos também provenientes de imóveis de médio padrão, a Claris lançou em 2017 a linha de portas e janelas brancas Panorama. Entre seus plus, Miranda Junior cita o preço mais em conta, o custo/benefício embutido na garantia de 10 anos, uniformidade dimensional, portas de correr com suave sistema abre/fecha e janelas também de correr de duas, três, quatro ou seis folhas. Uma investida na estética arquitetônica engrossou o caldo das novidades em 2017, com a chegada das linhas Colors e Woods, ambas munidas de acessórios pretos, de cromo acetinado ou aço escovado. A primeira, baseada nos consolidados perfis Europa da Claris, acena com portas e janelas nas cores preto, prata e bronze. Por seu turno, a linha Woods simula madeira em duas versões – castanho dourado e nogueira – com vantagens sobre esquadrias deste material tipo ausência de empenamento, dispensa de verniz no acabamento e imunidade a cupim e limo. O rol das inovações marcantes em 2017 fecha com a janela acústica de sobreposição, para ser apar-

fusada, no ambiente interno da moradia, sobre a janela existente, e sem quebra da alvenaria. Assim, quando instalada numa unidade predial, sua instalação não altera a fachada original do imóvel. A **Organização Mundial da Saúde (OMS)** fixa 55 decibéis como nível máximo de ruído tolerável e esta janela de correr garante diminuição sonora acima de 30 decibéis, por conta de sua robustez, vidros especiais e esquadria com nível A de redução acústica, o maior listado pela norma de desempenho para edificações NBR 10821-4.

Miranda Junior retoma o fio assinalando que o valor agregado do seu negócio está no produto final instalado. Devido aos pormenores e cuidados dessa etapa, explica, a seleção dos revendedores de esquadrias da Claris é mais complexa que a praxe no setor de materiais de construção. “Em regra, esses lojistas não são muito receptivos a investir em serviços de instalação”, nota o executivo. Por razões desse naipe, a Claris, atuante na praça desde 1999, fechou 2017 com uma rede seleta de 10 revendas em atividade regular e cinco em processo de abertura até o fechamento desta edição. “Nosso revendedor não é um lojista padrão, mas um profissional que prospecta

projetos e negócios”, distingue Miranda Junior. “Submetemos seus instaladores a reciclagens periódicas, inclusive via treinamento a distância (digital)”. Nicho inerente às esquadrias de PVC, o mercado imobiliário de luxo levou a Claris a adotar o modelo de comércio denominado store in store pelo gerente. “Ou seja, nossa loja fica dentro de uma loja de materiais de construção de alto padrão, como acontece na matriz do revendedor **Grupo Carrapeta** em Teresópolis, na região serrana do Rio de Janeiro”.

A homologação de revendas tem levado a Claris aonde nunca teve pontos de comercialização, observa Miranda Junior, ilustrando com as praças de Recife, Fortaleza e Campinas. “O mercado nobre da construção volta e meia reformula as noções convencionais sobre a distribuição geográfica da riqueza no país”, ele pondera. “Um dos pedidos mais significativos de janelas que tivemos em 2017 veio do lançamento de um prédio de alto padrão em Imperatriz, ao sul do Maranhão, na divisa com o estado de Tocantins”. Nessa mesma trilha, aliás, entre as 10 revendas abertas pela Claris em 2017 figuram uma em Rondônia, em Cacoal, e outra no sertão pernambucano, em Arcoverde. •



Um negócio de fazer a cabeça

Stratasys traça para transformadores o mapa da mina na impressão 3D

Anderson Soares, gerente de território no Brasil da **Stratasys**, blue chip norte-americana/israelense em impressoras 3D de padrão profissional, perdeu a conta de quantos transformadores de plástico já bateram à sua porta querendo saber como desfrutar essa tecnologia de manufatura aditiva em seu negócio. “O nível de conhecimento deles ainda é muito cru, sejam as empresas pequenas ou grandes, todas em geral de injeção”, constata o executivo.

A propósito, ele reitera, a impressão 3D não compete com o processo de injeção. “Na realidade, ela o complementa e amplia o raio de alcance das aplicações de plástico”, coloca Soares. Essa conveniência vem à tona em duas frentes: a economia de tempo e custos na prototipagem e construção do molde e, por fim, na produção de peças de alguma complexidade com tiragens bem abaixo (por enquanto) dos níveis mínimos para viabilizar economicamente a injeção de polímero em molde de aço ou alumínio. Soares exemplifica com um transformador de peças técnicas da Bahia que o procurou atraído pela possibilidade de empregar a impressão 3D em seu segmento e fora desse quadrado. A prospecção de mer-



Soares: consultoria ao vivo na planta do transformador.

cados e a avaliação de suas condições fabris pela Stratasys abriram os olhos do industrial para as oportunidades em componentes de customização de barcos. “Um nicho de peças técnicas, fora do alcance das injetoras e remunerador”, resume o gerente. Na mesma trilha, Soares descortina para impressão 3D chão firme para substituir componentes que transformadores terceirizam ou determinados itens que eles adquirem para suas linhas de produção, a exemplo de peças de reposição. No transcurso do processo de desenvolvimento de um

produto transformado, explica Soares, a impressão 3D abole as convencionais etapas de usinagem, moldagem ou fundição, encurtando gastos e tempo de prototipagem e molde, “uma vantagem, sobretudo para o atendimento a setores que cobram rapidez crescente na desova de lançamentos ou na renovação de linhas de produtos”, ele encaixa.

Soares sublinha que um molde construído por impressão 3D, embora bem mais barato e rápido de se concluir, não tem a vida útil da matriz metálica e seu foco não são as escalas de massa inerentes à injeção e sopro, mas tiragens bem mais restritas. Por tabela, essa distinção abre uma janela abrangente de possibilidades de aplicações, onde cabem, entre os exemplos abundantes na praça, desde armações de óculos, palmilhas ou elementos de apoio de braços de trens a itens de uso interno fabril, a exemplo de caixas de organização a garras de robôs, bandejas e separadores para transporte entre as seções da linha de produção. Outros plus da impressão 3D acenados pela Stratasys incluem a redução de ameaças intrínsecas a manufatura convencional, tipo peças com desajustes no design ou a introdução de produtos na praça retardada



Impressora FDM e peças moldadas camada por camada

por gargalos nas linhas de produção e montagem.

Para acertar a gama de novas oportunidades com o perfil do transformador interessado, esclarece Soares, a equipe da Stratasys efetua o que ele chama de consultoria presencial. Ou seja, esquadrinha ao vivo a estrutura da planta do cliente e, a partir desse diagnóstico, averigua com ele as possibilidades de emprego da impressão 3D. “Daí por que a venda de nossas impressoras leva em média um ano e meio para vingar”, situa o executivo, escancarando as diferenças em relação ao mercado da impressão 3D por hobby.

O Brasil, julga Soares, constrói impressoras 3D de cunho artesanal, fora da moldura que enquadra as linhas da Stratasys, aliás isentas de alíquotas de importação. As impressoras desembarcadas pertencem a duas séries: FDM, de moldagem por fusão e deposição de termoplástico, e PolyJet, tecnologia por sinal patenteada com exclusividade pela Stratasys. Pelo método FDM as peças são produzidas camada por camada, de baixo para cima, ao aquecer e extrudar um filamento termoplástico. Em essência, conforme divulga a Stratasys, a impressão compreende três etapas.

No pré-processamento, o software de preparo de montagem divide e posiciona um arquivo de CAD 3D e calcula um caminho para a extrusão do termoplástico e qualquer material de suporte necessário. A seguir, a impressora aquece o termoplástico em um estado semilíquido e o deposita na forma de gotículas ao longo do caminho de extrusão. Em locais com

dependência de suporte ou anteparo, a impressora deposita um material removível que atua como andaime. O usuário quebra então o material de suporte para separá-lo ou o dissolve em detergente e água e a peça está pronta.

A tecnologia PolyJet envolve a moldagem por jateamento de resina líquida e a cura das camadas transcorre por exposição a luz UV presa ao cabeçote. Um destaque do sistema é a possibilidade de trabalho com dois a oito cabeçotes simultâneos, gerando peças de alto acabamento e precisão dimensional, além de viabilizar a impressão de moldes de injeção e sopro adequados a operações sob temperatura e pressão elevadas.

Soares retoma o fio estimando o investimento mínimo numa impressora FDM em US\$ 6.000 nos EUA sem impostos, ao passo que um equipamento PolyJet, sob estas mesmas diretrizes, sai por US\$ 20.000. Na selfie atual, projeta Soares, a Stratasys possui



Impressora PolyJet e componentes produzidos com resina líquida.



Protótipo 3D de poliamida com fibra de carbono: resistência e balanço de rigidez e peso capazes de substituir metal.



Montagem de componente eletroeletrônico com dispositivo de ABS antiestático impresso em 3D.

cerca de 1.000 clientes no Brasil. “70% deles envolvem empresas adeptas das impressoras FDM e, dessa fração, 60% são mobilizados por ferramentarias em busca de prototipagem mais rápida ou de produção interna de determinados componentes de seus equipamentos”, completa Soares.

A Stratasys impõe aos clientes exclusividade no suprimento de fotopolímeros líquidos para as impressoras PolyJet e de filamentos termoplásticos (em regra de resinas de engenharia) para suas máquinas FDM. A exigência contrasta com marcas concorrentes de impressoras 3D que deixam a procedência da matéria-

-prima a critério do cliente, o chamado sistema open source. Soares justifica a postura da Stratasys com o zelo para com o resultado final. “O emprego dos materiais que desenvolvemos contribui para a precisão, estabilidade e vida útil assegurada por nossas tecnologias de impressão”, arremata o executivo. •

BATE E VOLTA

PIRATARIA 3D AMEAÇA TRANSFORMADORES

Uma pergunta para Orlando Marin, sócio executivo da transformadora gaúcha de peças técnicas Plasmosul



Orlando Marin

PR – Como avalia o risco para o setor de peças técnicas contido na possibilidade de a impressão 3D favorecer a pirataria industrial, ainda mais num país com um Judiciário pouco confiável e onde predomina um consumidor de baixa renda e escolaridade e que pouco liga para a origem do produto adquirido?

Marin – É um problema mesmo. A impressão 3D é uma tecnologia que favorece o nosso setor, pois simplifica a manufatura e reduz o tempo de desenvolvimento de peças menores, complexas e destinadas a baixas tiragens. É um avanço tecnológico mundial, de penetração

ascendente e todos os mercados caminham nessa direção, sejam peças técnicas, materiais de construção ou produtos associados a cosméticos, por exemplo. Mas o risco da pirataria 3D, pela facilidade de acesso a uma tecnologia acessível é um fato e, no Brasil, a situação se agrava com o baixo nível educacional da sociedade. Evidente que uma transformadora que depara com a reprodução marginal do seu produto vai procurar amparo legal. Mas eu desconheço se a nossa jurisprudência já está atualizada para legislar sobre a impressão 3D e seu uso indevido na pirataria industrial. Por sinal, a realidade do país demonstra que o Judiciário é bem mais eficiente em proteger a contravenção e a calhordice do que em zelar pelo reconhecimento dos direitos em casos como o de uma indústria que venha ser vítima de pirataria.



De volta para o futuro

Transformadora de embalagens entra na produção de filamentos 3D

Inovação disruptiva, termo hoje na onda e cunhado nos anos 1990 pelo professor de Harvard Clayton Christensen, designa o lançamento de uma tecnologia barata, eficiente e que, visando margens de lucro menores, provoca uma revolução e torna obsoleto o que ela substitui. No Brasil de hoje, uma referência de disruptura no setor plástico vem à tona na **Companhia Brasileira de Embalagens (CBE)**, vip em artefatos como lacre injetado para latas de alumínio. Pois a CBE irrompe fora do seu quadrado com uma fábrica de filamentos para impressão 3D que entra em cena em 2018 dentro de suas instalações em Cotia, Grande São Paulo. Consultor técnico da CBE, Klaus Gargitter explica que a nova unidade constitui uma divisão da CBE. “Lançaremos em janeiro o nosso site, www.monster3d.tech, Facebook e Instagram - @Monster3DPro”, ele adianta. Como estamos desenvolvendo um mercado totalmente novo, o volume de filamentos tende a aumentar bastante, já que trabalharemos de início tendo em vista com 10% da demanda potencial”. Na entrevista a seguir, Gargitter dá as coordenadas dessa investida visionária na manufatura aditiva.



Gargitter: filamentos para o mercado de impressão profissional

PR – Quando os filamentos 3D da CBE ingressam no mercado?

Gargitter – Por decisão do conselho administrativo da empresa, o valor dos investimentos e a capacidade produtiva não podem ser informados. A fábrica será dedicada à produção de filamentos com tecnologia Fused Filament Fabrication (FFF). A data de partida prevista é a segunda quinzena de dezembro de 2017, com abertura das vendas em janeiro de 2018. A fase inicial da manufatura ficará a cargo de linha piloto e o produto terá a marca Monster – Pro 3D Filaments.

PR – O Brasil conta com quantas unidades de filamentos de termoplásticos para impressão 3 e como sua planta vai sobressair perante a concorrência?

Gargitter – Já operam em torno de cinco fábricas no país; algumas delas produzem filamentos para terceiros que são proprietários de marcas comerciais. Nossa proposta é diferente das atuais empresas produtoras, pois estamos focados no mercado profissional, não no de hobby. Para atender a este segmento devemos cumprir alguns requisitos mais rigorosos. Nossa fabricação é toda auto-



Carretéis: controle de propriedades dos filamentos assegura qualidade final na impressão.

matizada, desde a secagem e dosagem das matérias-primas até o monitoramento digital de espessura. Isso nos garante um controle dimensional preciso e cores uniformes. Não temos operadores interferindo no processo. Desenvolvemos uma embalagem com barreira à luz, ao oxigênio e, por fim à umidade, para manter o filamento seco até chegar ao cliente, fator crítico para uma boa impressão. Os carretéis serão embalados a vácuo, para minimizar o teor interno de umidade e oxigênio. Cada um deles passará por um processo de secagem imediatamente antes de ser acondicionado e o teor de umidade do filamento será medido. Se estiver dentro da especificação para cada tipo de material, o carretel será então embalado. Para garantir esta propriedade, emitiremos um certificado de qualidade do teor de umidade do filamento antes de ser embalado. Estamos em fase de implantação da ISO 9001 e seremos a primeira empresa produtora de filamen-

tos a contar com este certificado – uma garantia para o cliente de que teremos um processo uniforme e controlado. Mesmo à parte do nosso foco, o mercado que utiliza impressão 3D para hobby também se beneficiará com o emprego desse filamento proveniente de manufatura mais confiável.

PR – Poderia detalhar as etapas da produção dos filamentos?

Gargitter – Não podemos descrever a fundo, pois incorporamos alguns equipamentos e processos concebidos internamente com a experiência de mais de 20 anos em desenvolvimento de processos de transformação de polímeros. Projetamos cada etapa do processo para atender exclusivamente a produção de filamentos para impressão 3D com a precisão, uniformidade da composição, controle de propriedades e padrão de qualidade do filamento necessários à garantia da qualidade da peça impressa. Algumas empresas necessitam de homologação,

por isso temos a flexibilidade de produzir exatamente o que o profissional ou empresa de impressão 3D necessitar, tanto em termos de propriedades quanto em relação ao tipo de material a ser utilizado.

PR – A impressão 3D está em estágio inicial no mundo inteiro. Qual a motivação para investir nesse mercado diante de uma demanda incipiente no Brasil e por que decidiu ingressar neste ramo produzindo em vez de vender o filamento importado?

Gargitter – Levamos dois anos analisando o mercado e acompanhando sua curva de crescimento aqui e no mundo. Obviamente o Brasil ainda está muito atrasado em relação a outros países, mas temos um potencial bastante significativo para investimentos. A expansão desse mercado é bem acelerada, mas, em termos de volume ainda é pequeno – afinal, a base por ora é bem baixa. Por esse motivo, iniciamos a produção com uma escala pequena e iremos aumentá-la em função da ampliação da demanda. Decidimos produzir nosso próprio filamento e não importar para não ficarmos limitados à oferta atual. Nosso viés é de desenvolvimento de materiais e processos, para termos a liberdade de criar e oferecer ao cliente o que ele precisa. Outro motivo é que ninguém no mundo oferece as características de embalagens que utilizamos e a tolerância dimensional também não é boa. Os fabricantes que oferecem produtos com características que se enquadram em parte na nossa especificação estão na Europa e o custo de importação e revenda é proibitivo.

PR – Como será feita a comercialização dos filamentos?

Gargitter – Por e-commerce para o público em geral e os projetos serão

alvo de negociações com contrato de fornecimento.

PR – Boa parte das marcas de impressoras 3D exige que o cliente compre os filamentos por elas produzidos, medida justificada com a garantia de qualidade final, enquanto outras marcas atuam pelo esquema open source. Como esse quadro pode afetar as vendas dos seus filamentos?

Gargitter – Hoje em dia, a grande maioria das impressoras 3D com tecnologia FFF é de marcas adeptas do sistema open source, mas há carência de filamentos com qualidade profissional. As impressoras profissionais, com filamento dedicado, representam uma parcela pequena do mercado e são utilizadas por empresas de grande porte, em razão do seu custo proibitivo para companhias pequenas e novos empreendedores. Nossos filamentos serão direcionados para impressoras open source, mas com qualidade de filamentos profissionais. Estamos firmando uma parceria com um fornecedor de impressoras que irá fornecer as máquinas para nossos projetos. Nesta modalidade, as impressoras serão diferentes das que encontramos no mercado ou produzidas na China. Já definimos uma especificação para elas para que tenham uma resolução maior e que sejam confiáveis e de fácil operação, a ponto do usuário não ter que ser um expert em impressão 3D para operá-las. Os componentes terão especificação industrial para a garantia do desempenho.

PR – Quais as resinas selecionadas para sua produção de filamentos?

Gargitter – Para o mercado com menor nível de exigência de desempenho mecânico e para o de hobby

oferecemos filamentos tradicionais em ácido polilático (PLA), copolímero de acrilonitrila butadieno estireno (ABS) e o poliéster modificado PETG. Para usuários profissionais de pedretes de melhor desempenho e propriedades específicas, oferecemos filamentos de copolímero de acrilonitrila estireno acrilato (ASA) para peças com resistência a raios UV, além de alternativas como compósitos, poliestireno de alto impacto, poliuretano termoplástico, polieterimida e o blend de policarbonato com ABS.

PR – Plásticos de engenharia predominam nos filamentos para impressão 3D, mas PP tem atraído interessados. Qual a possibilidade de propor para a Braskem, único produtor de PP no Brasil, um ponto positivo de marketing: os primeiros filamentos de PP nacional para impressão 3D?

Gargitter – Sim, iremos trabalhar com PP. Já conversamos com a **Braskem** no início do projeto para avaliar a disponibilidade de nos ajudar a conceber algo na esfera dessa poliolefina. Precisamos, após a partida da linha de produção, retomar o contato para esses desenvolvimentos. O problema é que o volume é muito pequeno para justificar um investimento por parte da Braskem neste mercado de filamentos. Independentemente dela, pesquisaremos oportunidades em PP, pois temos o conhecimento e tecnologia necessários para chegar a um material de tenha bom desempenho como filamento na impressão. O problema de PP é que, tal como polietileno, tratam-se de materiais difíceis de imprimir em 3D por serem apolares e semicristalinos, ao contrário de alguns plásticos de engenharia utilizados em filamentos. O que buscamos é o material que seja fácil de ser impresso.

Este é o motivo de o filamento de PLA dominar o mercado não profissional - a facilidade de impressão que não necessita de impressoras sofisticadas. Qualquer impressora chinesa de US\$ 200 imprime PLA. Já determinados plásticos de engenharia, como polieterimida, requerem impressoras profissionais.

PR – Toma corpo nos EUA o efetivo de produtores domésticos (pessoas físicas) de filamentos para alimentar suas impressoras 3D. Como vê o risco para o seu negócio de esse movimento desembarcar no Brasil?

Gargitter – Essa tendência provém do movimento “maker” e DIY (Do It Yourself/Faça Você Mesmo), integrada por pessoas que procuram sempre meios de produzir seus insumos e máquinas. É muito comum que este pessoal construa a própria impressora. Existem tutoriais na internet para a construção de extrusoras para filamentos, mas, como é de se esperar, sem tecnologia e controle de processo. Afinal, essas extrusoras utilizam canos e brocas de furadeiras como canhão e rosca e matrizes feitas de parafusos furados, o que resulta em filamentos sem qualidade, produzidos com materiais inadequados (contaminados e misturados), sem controle dimensional e com bolhas internas. Ou seja, a impressão não terá precisão e o entupimento do bico de impressão é quase uma certeza. Seria o mesmo que alguém resolvesse se tatuar, produzindo em casa o equipamento de tatuagem e gravando a pele com tinta de caneta. O resultado não é dos melhores comparado com uma tatuagem profissional feita em um estúdio com pessoal habilitado e equipamentos profissionais. O risco de essa tendência afetar o mercado profissional, nosso foco, é muito baixo. •



É assim que se faz

Investimentos seguidos em tecnologia e logística do atendimento lapidaram o estrelato da Videplast em flexíveis

Os fornecedores de máquinas trabalham com uma certeza. Se suas linhas passam pelo crivo da **Videplast**, este aval é meio caminho andado para as vendas fluírem no setor de embalagens flexíveis. Na ativa desde 1986, esta transformadora catarinense controlada pela família Denardi construiu reputação de hi tech em filmes, não raro figurando até entre os primeiros compradores de equipamentos recém lançados no mercado mundial. Não é para menos. Seja alta ou baixa a maré da economia, a Videplast investe no estado da arte dos processos e no atendimento próximo de gemas do quilate da **BRF, JBS, Cargill, Aurora, Frangosul, Pepsi-Cola, Ambev** e, em pet food, **Premier** e **Magnus**. Entre os indicadores recentes de desembolso em tecnologia, constam a coex blown de 11 camadas da alemã **Reifenhäuser**, a instalação da também alemã **Windmoeller & Hoelscher** para colocação automática de válvulas em sacos, linhas para pouches de poliamida e para sacos de fundo quadrado de pet food. No início de 2016, a empresa partiu na surdina sua planta no Paraguai, amalgamando o contingente completado por cinco unidades alojadas em Mato Grosso, Goiás, Rio de Janeiro, Paraná e a



Macchia: mix completo de flexíveis para o mercado de proteína animal

matriz em Videira, no chamado meio oeste catarinense. Entre os troféus no showroom da empresa, figuram o pioneirismo local na substituição do cartucho de cartão por filme laminado em embalagens primárias de pratos prontos de frigoríficos e exportações – de flexíveis para os EUA e Europa. Um dos principais mentores dessa trajetória é Domenico Macchia, ex-executivo estelar da **Dow** e **Braskem** e, desde junho de 2007, diretor de novos negócios e desenvolvimento de novos mercados da Videplast. Nesta entrevista, ele escancara a gestão que imuniza o negócio contra a instabilidade da economia.

PR – Mercados atendidos pela Videplast, entre eles o noticiário aponta pratos prontos, amargam consumo em baixa. Quais os campos de melhor desempenho nas suas vendas em 2017?

Macchia – 2017 foi um ano totalmente atípico para o mercado como um todo, devido à recessão que passamos e começamos a sair do limbo a partir de agosto último. Contrariando a mencionada percepção da mídia, a linha de pratos prontos, principalmente aquela que passou de cartonado para embalagens primárias flexíveis, vem crescendo. Aliás, mais players do setor de alimentos já realizaram esta migração e outros estão em fase avançada dos projetos nessa direção. Retomando o mérito da pergunta, em toda recessão é comum que as pessoas busquem produtos mais acessíveis e com embalagem menos nobre. Portanto, durante a crise ocorreu um deslocamento das embalagens mais nobres para a mais simples e os volumes destas últimas aumentaram. No entanto, devido à sua a estrutura menos complexa e de menor peso, constatamos que o consumo de embalagens flexíveis caiu um pouco. No plano geral dos setores atendidos, a Videplast está bem posicionada no mercado de proteína animal. Participamos



Pet food: produção automatizada de sacos valvulados.

de vários dos seus segmentos com embalagens mono extrusadas e de estruturas até 11 camadas e/ou laminadas com e sem solvente, além de flexíveis com zíper, cook in, sacos valvulados, versões natalinas ou linha festa, filmes shrink e stretch etc.

PR – Quando partiu a planta da Videplast no Paraguai e qual o seu mix de flexíveis?

Macchia – A produção começou em janeiro de 2017. Estamos buscando mercados no Brasil e no restante da América do Sul, para shrink, filmes para laminação e para embalagens form/fill/seal (FFS), também conhecidas como filmes de empacotamento automático, destinadas ao armazenamento de arroz, açúcar e cereais em geral. Possuímos na unidade uma coextrusora para filmes de até cinco camadas da alemã Reifenhäuser, com capacidade nominal de 1.000 kg/h e controle de espessura, permitindo-nos entregar um filme com variação de 2 sigmas.

PR – Com a produção no Paraguai, qual a atual capacidade instalada total da empresa?

Macchia – Considerando essa planta e, na sede em Videira, a partida de mais uma máquina coex semelhante à do Paraguai e de outra linha de cinco camadas para filmes especiais nossa capacidade instalada se aproxima das 6.000 t/mês. Mas em meados de 2018 pretendemos ampliar esse potencial ativando mais uma coex de cinco camadas com capacidade nominal de 800 kg/h em nossa unidade em Rio Verde,

PR – Videplast tem nome feito em flexíveis de ponta. Por que ainda produz de baixo valor agregado, baixa rentabilidade e alta concorrência, como shrink, stretch e sacolas camiseta?



Reifenhäuser de 11 Camadas: filmes técnicos como o do presunto de peru Sadia.

Macchia – Todo grande convertedor necessita do mais amplo portfólio de embalagens para atender o cliente final. Este leque de alternativas nos proporciona um aumento da capacidade instalada, nos permite boas negociações com os principais fornecedores de resinas e, enfim, isso ajuda a reduzir os custos fixos e a maximizar nosso custo de frete. A rentabilidade dos flexíveis commodities da Videplast é relativa, depende do volume produzido, tecnologia empregada e mercado alvo em vista, De

todo modo, tratam-se de embalagens que ajudam a gerar fluxo de caixa.

PR – Por que a empresa prefere a impressão flexo à rotogravura?

Macchia – A Videplast conta com um parque maior de flexografia. Isso decorre de resolução tomada no passado em função das novas tecnologias empregadas nessas impressoras, assim como de novos clichês e tintas disponíveis. Os últimos investimentos nesta área foram em linhas Windmoeller & Hoelscher e **Bobst**, respectivamente de 10 e 8 cores. Investimos também em um sistema AVT, que proporciona a leitura completa da banda impressa, através da qual

poderemos monitorar 100% do processo de gravação, detectando qualquer problema de máquina ou falha de impressão. Isto nos permite analisar tudo o que foi impresso e decidirmos se encaminhamos esses dados à revisora, incumbida de realizar a separação estrita do segmento impresso com defeito, reduzindo assim o desperdício e tornando a operação geral mais sustentável.

PR – Quais os critérios da Videplast para selecionar os mercados que cobre?



Bobst: Videplast aposta na melhoria contínua da flexografia.

Macchia – Como já mencionei acima, a Videplast tem uma participação significativa no mercado de proteína animal e conta com equipamentos de primeira linha e, em alguns casos, do estado da arte. Com base nessas tecnologias disponíveis, buscamos mercados que apresentem alguma sinergia com elas. Por exemplo, embalagens de pet food e bags das fraldas, pois investimos em vários equipamentos Wickter de alta velocidade de corte e solda e com perfeição no acabamento final. Tomemos o caso das sacolas promocionais. Trata-se de linha extremamente complexa e destinada ao setor de proteína animal, direcionadas para promover a venda de itens natalinos e de final de ano. Por sinal, a Videplast foi pioneira na produção e design diferenciados desse tipo de embalagem no país. O mercado de pet food também integra o nosso core business, com sacos valvulados. Investimos na produção automatizada desses sacos, com garantia de qualidade unitária constante. Vale ressaltar que instalaremos ao longo de 2018 uma nova tecnologia em nossos equipamentos para sacos valvulados. Trata-se de um acessório cuja primeira instalação foi feita numa transformadora no Canadá e a Videplast adquiriu o segundo

equipamento colocado à venda no mundo e deverá acioná-lo a apenas quatro meses da partida do primeiro. Ele nos permitirá participar de mercados para os quais se requer a eliminação do ar durante o enchimento do saco em alta velocidade.

PR – Qual o tipo de embalagem de 11 camadas já produzida pela coex que partiu em 2016?

Macchia – Tratam-se de filmes e bags de alta e média barreira. A máquina nos permite desenhar embalagens mais complexas e buscar alguns ganhos com espessura e distribuição de várias resinas. Um exemplo de embalagem de 11 camadas da Videplast



Stretch e shrink: produção de filmes commodities justificada pela geração de fluxo de caixa.

é o filme para presunto de peru da Sadia. Também possuímos uma linha cast de 7 camadas, recém-saída de um retrofit no qual atualizamos os sistemas de gerenciamento, matriz e feed block com a mais alta tecnologia disponível. Nossas cextrusoras de 9 e 11 camadas se complementam para fortalecer nosso portfólio e a capacidade para desenvolvermos embalagens. Além dessas máquinas coex possuímos linhas de cinco camadas, concebidas para flexíveis de média e alta barreira; produzimos nelas filmes e bags mais commodities.

PR – A Videplast possui 2 plantas relativamente próximas no Centro-Oeste.

Por que preferiu operar com duas fábricas em lugar de cobrir mais racionalmente a região concentrada numa única unidade?

Macchia – O Brasil é complexo na área tributária. Além do mais, sempre buscamos estar próximos dos clientes. As duas unidades trabalham em áreas distintas de atuação e operam com logística de entrega em separado. Proporcionamos assim um atendimento mais rápido e adequado.

PR – A empresa é uma referência de transformadora familiar bem sucedida, em crescimento constante, inovadora, atualizada e de gestão profissionalizada. É o protótipo de indústria acalentado



pele mercado financeiro para ele investir numa participação minoritária no negócio ou para vender ou associar a Videplast a um global player. Qual a posição dos controladores em relação a essas possibilidades?

Macchia – No momento, não estamos pensando em alguma associação ou venda do negócio. Nosso planejamento estratégico visa o crescimento em alguns mercados e expandir para outras regiões com aquisições ou plantas erguidas da estaca zero, como fizemos no Paraguai. Também queremos aumentar o nível de exportação para itens em que possuímos tecnologia altíssima e competitiva. •

ESPECIAL

ÁGUA MINERAL



Malhando no kit saúde

O consumo de água engarrafada está bombando e as embalagens contam muito para ele chegar à melhor forma

Nada é preto no branco e a verdade mora nas nuances, ensinam a vida e as pesquisas de mercado. Dos bastidores da transparência da água mineral, um jardim em flor para PET em garrafas e para polipropileno (PP) em garrafões e tampas, vem à superfície um aparente paradoxo captado no levantamento sobre o setor recém saído do pipeline da consultoria **Euromonitor International**. É o seguinte: o percentual (acima de 80%) de entrevistados do Brasil que consideram água mineral crucial para a saúde nos eixos bate os indicadores de países como os do Oriente Médio, EUA e México. Mas o mesmo estudo, ora vejam, constata que a relação do brasileiro com a água engarrafada é de necessidade, não de desejo.



Angelica Salado: vendas de água no canal atacarejo devem abocanhar fatias do supermercado e vendas diretas.

Tem mais: o consumo do líquido no México (per capita de 170 l/a) galopa léguas à frente do Brasil (per capita aquém de 50 l/a), os dois países puxando o comércio

varejista de 4,4 bilhões de litros na América Latina em 2016. Por aqui, aliás, água sem gás banha mais de 90% do mercado, enquanto na vizinha Argentina o tipo com gás predomina. No varejo brasileiro, esquadriinha a Euromonitor, o canal supermercadista abocanha cerca de 45% das vendas de água mineral, seguido pela venda direta, com perto de 40% e, estrela do comércio de bens primários em três anos de crise, o atacarejo pega a lanterna, embolsando a parte minoritária restante. Ao juntar esse quadro à hiper pulverização de indústrias de água mineral no país, o estudo da Euromonitor enxerga um imperativo para as marcas na diferenciação de sua identidade, uma exigência que ri-cocheteia no desenvolvimento, em especial, das garrafas e galões intermediários. Nesta

entrevista, Angelica Salado, analista sênior de pesquisa da Euromonitor, interpreta as principais conclusões da varredura realizada no mercado brasileiro de água mineral.

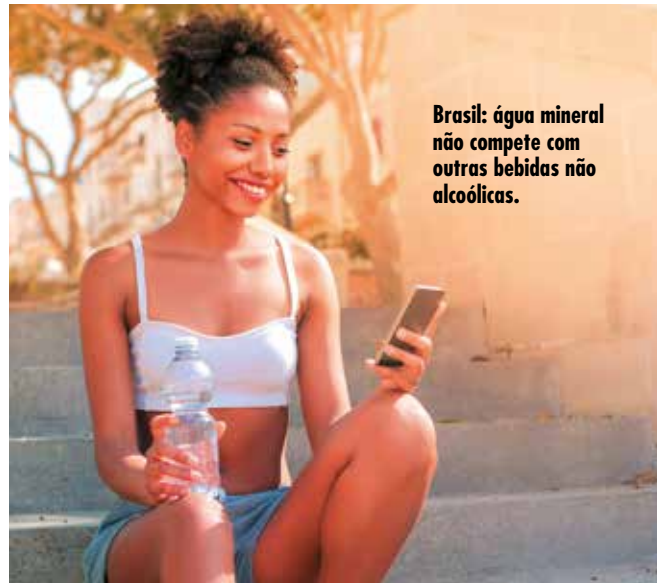
PR – Por que o brasileiro, segundo pesquisa da Euromonitor sobre o mercado de água mineral, supera a média global na busca de maneiras para simplificar a vida e experimentar novos produtos?

Angelica Salado – Não existe uma explicação única e objetiva; é resultado de uma série de atributos. Apesar do cenário recessivo nos últimos dois anos, o Brasil viveu quase uma década de crescimento contínuo do PIB e do poder de compra das famílias, em particular da classe média. O brasileiro tornou-se mais aberto à experimentação de novos produtos e diversas categorias de artigos antes ausentes de suas cestas de compra foram incorporados. Quando olhamos para o mercado de bebidas frias, por exemplo, essa tendência é ilustrada quando falamos em sucos, energéticos e chás prontos. Com o choque da crise, ocorreram

de casa. Nesse sentido, demanda-se produtos que foquem na conveniência e praticidade, especialmente para alimentos e bebidas, em intensidade superior à média global. Outros aspectos do quadro brasileiro de influência mais subjetiva nesta demanda incluem a deficiência do sistema de transporte público/privado. Ela ainda faz com que muitos brasileiros percamos expressiva quantidade de horas em deslocamento e, portanto, busquem soluções de consumo que lhes economizem tempo.

PR – Por que o México lidera com tanta folga o consumo latino-americano de água engarrafada?

Angelica Salado – Embora os dados da Euromonitor para a América Latina indiquem para o México alto índice percentual da população com acesso à água potável, existe no país um aspecto mais subjetivo que influencia a demanda por água engarrafada: a confiança na qualidade da água. Observamos que, no caso do México, embora importantes avanços tenham sido feitos pelos órgãos públicos ao longo dos últimos anos para aumentar a qualidade da água oferecida em todas as regiões, nem sempre o consumidor percebe essas melhorias de maneira imediata. Nesse sentido, ele ainda tem ressalvas quanto ao que é oferecido pelo sistema público e prefere comprar sua água engarrafada.



Brasil: água mineral não compete com outras bebidas não alcoólicas.

PR – O tamanho da população e da renda média compõem a única explicação para o consumo brasileiro per capita de água engarrafada perder longe para o México, Argentina, Uruguai, Guatemala e República Dominicana?

Angelica Salado – Não. Em termos de renda média, o Brasil fica atrás de México e Argentina, com aproximadamente US\$19.000 ao ano por lar, contra US\$ 24.000 e US\$ 25.000, respectivamente. Em termos de população, o Brasil tem quase o dobro de habitantes do México e acima do quádruplo da Argentina. Se tomados em isolamento, estes dois fatores não justificam a discrepância no volume de água mineral consumido no Brasil em relação aos demais da América Latina. O grande fator limitante no consumo de água engarrafada no país é de cunho cultural. O brasileiro compra água por necessidade, não por desejo. Compra para poder cozinhar, cuidar da casa, lavar roupas, se hidratar, mas não porque ele deliberadamente escolhe consumir água engarrafada em relação a outras bebidas não alcoólicas, por exemplo. É uma clara oportunidade para a indústria alavancar o



Galões intermediários: consumo tende a crescer acima das vendas de garrações.

várias mudanças significativas na dinâmica das famílias, caso de muitas mulheres entrando/retornando ao mercado de trabalho como forma de complementar a renda do lar e, portanto, passando menos tempo dentro

ÁGUA MINERAL

VOLUME DE PRODUÇÃO DO MERCADO BRASILEIRO DE ÁGUAS MINERAIS DOS ANOS DE 2010 A 2016

ANO	VOLUME (em 1.000 litros)	VARIAÇÃO ANUAL (em %)
2010	6.543.826	N/A
2011	7.544.286	15,3%
2012	8.423.372	11,7%
2013	11.383.446	35,1%
2014	12.088.245	6,2%
2015	12.836.682	6,2%
2016	12.682.641	-1,2%

CONSUMO PER CAPITA DO MERCADO BRASILEIRO DE ÁGUAS MINERAIS DOS ANOS DE 2010 A 2016

ANO	LITROS/ HABITANTE/ANO	VARIAÇÃO ANUAL (em %)
2010	34,3	N/A
2011	39,2	14,3%
2012	43,4	10,7%
2013	56,6	30,4%
2014	59,6	5,3%
2015	62,8	5,3%
2016	61,54	-2,0%



Fonte: Abir

conceito e os benefícios da água engarrafada em detrimento de outras bebidas e, assim, fazer com que o consumidor decida ativamente por comprar o produto.

PR – Por que, em três anos de recessão e empobrecimento da população, o atacarejo é, na pesquisa da Euromonitor, o menor canal varejista para vendas de água engarrafada no Brasil, na mão oposta do que ocorre com os produtos da cesta básica?

Angelica Salado – Atacarejos representaram 15% do volume de água vendido em 2016 no varejo, contra 47% de relevância dos super e hipermercados e 38% da venda direta. Pode parecer pouco, mas vale lembrar que o boom dos atacarejos é movimento recente e grande parte das cidades brasileiras ainda não conta com lojas neste formato. De acordo com os números da Euromonitor International para o estudo anual de Retailing no Brasil, em 2016 um efetivo de 581 lojas de atacarejo respondia por 15% do volume consumido de água mineral contra 47% por parte de 3.185 super e hipermercados. A consolidação deste canal no mercado de águas foi bastante rápida e só não atingiu uma representatividade maior por conta da distribuição geográfica dessas lojas, ainda limitada. No entanto, esperamos que, ao longo dos próximos anos, o atacarejo continue ganhando relevância e conquis-

tando clientes de super e hipermercados e, principalmente, da venda direta.

PR – Por quais motivos o consumo anual de galões intermediários de água deve crescer no Brasil a taxas anuais maiores que as dos grandes galões entre 2017 e 2021?



Geladeiras com dispenser externo de água: baixa incidência no Brasil favorece a compra de garrafas e galões.

Angelica Salado – Em primeiro lugar, por questões de logística: o galão intermediário é mais fácil de carregar, de estocar nos lares ou nas geladeiras, de manusear, de servir. Em grandes centros urbanos, por exemplo, a segurança também passa a ser uma preocupação, pois os galões grandes em geral são entregues por venda direta e implicam que um entregador entre nos lares.

Do ponto de vista dos varejistas, o galão intermediário configura uma opção interessante de oferta de produto, pois demanda um custo mais baixo de estoque, por tratar-se de embalagem menor que o galão grande, e com mais giro, crescendo em penetração nos principais canais, incluindo atacarejo. Além disso, em termos de design e desenvolvimento da embalagem da marca, o galão intermediário oferece aos fabricantes mais opções, pois todos os aspectos referentes aos galões de 20 litros são regulados pela **Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT)**. Embora o galão de 20 litros mantenha sua relevância no mercado brasileiro, especialmente considerando-se que mais de 50% dos lares possuem algum tipo de filtro de água, acreditamos que uma oferta maior de opções de tamanho intermediário seja capaz de atender a novas demandas de mercado e de complementar o portfólio das empresas que comercializam água mineral engarrafada.

PR – Por que as oportunidades para diferenciar a embalagem são mais significativas na esfera dos galões intermediários do que na dos grandes galões?

Angelica Salado – O desenvolvimento das embalagens intermediárias – de até 10 litros – é mais aberto à criação, pois não é regido por nenhuma norma técnica em particular, ao contrário dos grandes. Isso abre



HAITIAN
INTERNATIONAL



espaço para os fabricantes trazerem, por exemplo, soluções em design e conveniência, por meio de alças, torneiras para dispensar o produto, formatos adequados para caber dentro de refrigeradores (considerando que a penetração de geladeiras com dispenser externo de água ainda é baixa no país).

PR – A pesquisa da Euromonitor menciona que a marca se perde na reutilização dos grandes galões. Por quais motivos?

Angelica Salado – Uma parcela considerável dos galões grandes, em particular de 20 litros, é vendida no sistema intercambiável. Ou seja, sem rótulos de marcas, apenas vazio, para que seja posteriormente retornável ao fornecedor de água e reenchido para o consumidor. Assim, o consumidor adquire muitas vezes um galão vazio e o seu fornecedor de água apenas o enche com a marca que dispõe no momento em seu estabelecimento – portanto, uma oferta



Descarte correto: conscientização esbarra na carência de informação e infraestrutura.

de marcas sujeita a mudanças. O consumidor não tem como controlar qual marca de água está recebendo dentro do galão que adquire e as marcas assim se perdem durante as idas e vindas do galão. Em 2017, houve alguns casos emblemáticos de empresas que detinham a patente de galões exclusivos que estavam sendo reutilizados por marcas terceiras, sem autorização, pelo sistema não-intercambiável de distribuição de garraões. Um exemplo é a marca **Ouro Fino**, detentora exclusiva dos direitos de uso do galão esverdeado com a marca em alto relevo. Uma decisão do **Tribunal de Justiça do Paraná** concedeu à empresa este direito. O galão exclusivo estava sendo usado por outras marcas, causando confusão para o consumidor final que se deparava com duas marcas distintas na embalagem. Além disso, como cada distribuidor

TECHNOLOGY TO THE POINT



COMPACTA E PRECISA
SOLUÇÃO EM DUAS PLACAS

HAITIAN JUPITER II PLUS SERIES
TWO-PLATEN-SOLUTION



SOLUÇÃO EM
ECONOMIA ENERGÉTICA
HAITIAN MARSS II SERIES
ENERGY SAVING SOLUTION



PRECISÃO, ALTO DESEMPENHO COM
MENOR CONSUMO ENERGÉTICO

ZHAFIR ZERES SERIES
ELECTRICAL SOLUTION

COMBINAÇÃO PERFEITA ENTRE
FLEXIBILIDADE E PRODUTIVIDADE
COM OS MELHORES CUSTOS

WWW.HAITIAN.COM.BR

TEL: (11) 4784 8888



innovation



efficiency



sustainability

ÁGUA MINERAL

de água tem seu próprio sistema de limpeza dos galões, quaisquer falhas na higienização poderiam ser atribuídas à empresa Ouro Fino mesmo que não tivesse sido a responsável por enchê-lo. A decisão trouxe mais segurança à marca e ao consumidor final.

Já nos galões não retornáveis, especialmente os de seis a 10 litros, a marca detém seu uso exclusivo, razão pela qual pode aproveitar elementos únicos da embalagem (design por exemplo) para reforçar sua imagem e se diferenciar. Também por isso os galões descartáveis constituem uma oportunidade tão interessante para construção de marca no setor de água mineral.

PR – Por que o Brasil é, em termos de marcas, considerado pela pesquisa da Euromonitor o mais fragmentado mercado latino-americano de água engarrafada ?



Garrafas: inovação nas embalagens em paralelo com a redução do peso.

Angelica Salado – O Brasil possui um alto número de empresas regionais atuando no mercado de águas engarrafadas, decorrência inclusive da sua disponibilidade da água mineral, ao contrário de outros países da América Latina. Além do mais, por se tratar de produto com baixo preço médio, a distribuição nacional das marcas se torna um desafio logístico e encarecedor para o produto. As marcas que hoje conseguem atingir uma região mais ampla já possuem ótima estrutura de distribuição de outros

produtos e/ou bebidas, de modo que as águas apenas “pegam uma carona” nessa facilidade. Mas, para as marcas menores, seria insustentável uma estrutura nacional de distribuição – o que abre espaço para a consolidação a nível local.

PR – Quais os caminhos para a indústria de água mineral inovar e diferenciar as garrafas sem onerar seu custo num mercado de marcas pulverizadas e centrado num consumidor de baixo poder aquisitivo?

Angelica Salado – Antes de tudo, é mais interessante pensarmos na diferenciação por meio das embalagens em um movimento de agregar valor ao produto e não de onerar seu custo. Estamos falando de trabalhar melhor os aspectos únicos

das marcas, como um design diferenciado, e não de, necessariamente, trocarmos de material. Por isso, os custos imediatos não são tão inibitivos quanto parecem e podem, sim, ser revertidos numa melhoria da percepção de valor da marca. O desenvolvimento de uma identidade visual mais atraente para a marca e seus rótulos é outra saída inovadora de interesse, cujo custo pode ser diluído ao longo do tempo sem acarretar

uma oneração ostensiva e imediata. É preciso pensar no resultado dessas iniciativas a longo prazo, como parte de uma estratégia de fortalecimento das marcas e não apenas como um aumento dos custos. Além disso, é comum observar diversos fabricantes reduzindo significativamente o peso de suas embalagens PET, em prol da eficiência de custos. Também pode ser uma saída para diferenciação do produto, mas é preciso sempre pensar na praticidade do consumo. Por mais que a iniciativa possa

ser classificada como sustentável e proporcione economia significativa nos custos, nem sempre o consumidor estará pronto para esta nova embalagem e, em algumas regiões do país, nota-se inclusive rejeição às marcas que se valem desta solução. Uma pesquisa global com os analistas da Euromonitor International reevidou em 2016 que mais de 50% deles indicam a praticidade no transporte (portabilidade, resistência, evitar vazamentos) como um atributo decisivo na escolha das embalagens de bebidas. Nem sempre a solução imediata de alteração da embalagem é a melhor recebida pelo consumidor final e por isso pesquisas de mercado passam a ser cada vez mais relevantes.

PR – O estudo da Euromonitor sustenta que o consumidor brasileiro de água mineral cobra transparência e se preocupa com o impacto ambiental da embalagem pós-consumo. Como conciliar essa constatação com os índices altíssimos de descarte incorreto de garrafas vazias no país?

Angelica Salado – É um processo de conscientização a longo prazo e envolve variáveis distintas. O público está preocupado com o impacto ambiental do seu consumo e procura cobrar isso cada vez mais também das marcas que adquire, algo que se reflete em mudanças no padrão de compras. No entanto, nem sempre ele está ciente da melhor forma de descartar a embalagem de determinado produto ou, em muitas regiões do país, sequer tem acesso a canais de descarte adequados ou coleta seletiva, por exemplo. Nesse sentido, as marcas também podem ter um papel mais ativo quanto a “ensinar” o consumidor sobre como descartar – ou até mesmo reutilizar – uma embalagem, inclusive fortalecendo sua imagem quanto à sustentabilidade. O rótulo é um bom canal para estabelecer esta comunicação.

Qualidade Premiada



Sopro por extrusão contínua | BMT

- Ideal para fabricação de embalagens sopradas para os setores de higiene e limpeza, cosméticos, produtos farmacêuticos, produtos alimentícios e peças técnicas de pequeno volume.
- Versatilidade, alta produtividade e automatização.
- Permite a acoplagem de diversos opcionais.



De 5 ml a 20 litros

Sopro por acumulação | HPZ

- Atende ao segmento de embalagens de médio e grande portes, como bombonas industriais e agroquímicos, peças técnicas, autopartes e produtos para construção civil.
- Segurança de operação e alta versatilidade.
- Recursos automáticos de produção.
- Tecnologia própria.

Peças especiais de grande volume



De 5 ml a 200 litros

Sopro por extrusão contínua e acumulação | HDL

- Equipamento de sopro por baixo para embalagens, peças técnicas, brinquedos e produtos diversos.
- Versátil, baixo investimento com grande produtividade.
- Opção para sopro com cabeça perdida e automação do processo completo.



Sopro de PET | PETMATIC

- Alta produtividade e excelente custo-benefício para sopro de embalagens com volumes variados.
- Alimentador automático de pré-formas de PET.
- Permite o acoplamento de opcionais de automação e produtividade.
- Capacidade de produção de até 7.000 frascos/hora (vol. até 500 ml).
- Capacidade volumétrica até 6 litros.



De 1 ml a 1 litro

Injeção e Sopro Integrada | ISI

- Ideal para embalagens de produtos farmacêuticos, químicos, complementos alimentares, bebidas cosméticos, entre outros e produção aliada à proteção ambiental.
- Produção contínua automatizada por possuir múltiplas cavidades em um só molde.
- Funcionamento simultâneo de injeção e sopro dos frascos, com baixo consumo de energia.
- Alta precisão do diâmetro interno, externo e da rosca, garantindo a medida dos bocais.



Injeção | HXF

- Atende a diversos setores de atividades como tampas, brinquedos, peças técnicas (inclusive automotivas) e pré-formas de PET.
- Linha completa de injetoras até 2.100 toneladas de fechamento.
- Tecnologia internacional com a Melhor Assistência Técnica do mercado.

Máquinas sopradoras e injetoras



Quando processo rima com sucesso

As máquinas que matam a sede da produção das garrafas e garrafões



“O aumento no consumo brasileiro de água mineral tem impactado nossa operação por meio do crescimento de pedidos de projetos de design para baixar o peso das garrafas e estudos para ampliar as linhas de produção”, percebe Roberto Giampietro, diretor geral para a América do Sul da alemã **KHS**, metrônomo global das sopradoras de PET. Tanto agito, ele associa, tem a ver com as mudanças nos hábitos de consumo de água engarrafada na região sob sua alçada. “Em todo o mercado sul-americano, os grandes volumes concentram-se em garrafões de 10 e 20 litros, mas as alterações notadas

no perfil da demanda prenunciavam expansões significativas na participação das garrafas a médio e longo prazo”.

Em sua planta sede em Dortmund, a KHS forma opinião ao voar alto no sopro de PET. Giampietro comprova esse status com a introdução mundial em 2017 da tecnologia mediante

a qual um protótipo de equipamento recebe a pré-forma e configura a garrafa diretamente através do enchimento do líquido. Vanguardismos à parte, o setor de água mineral inspira soluções da KHS pelo flanco da economia da embalagem para o envase de um líquido de baixo valor monetário. “Os principais custos de produção das garrafas de PET para água estão relacionados a seus insumos, a exemplo da participação em 70% desses gastos relacionada ao peso do recipiente”,



Giampietro: 70% dos custos de produção da garrafa de PET relacionam-se ao seu peso.

atribui o dirigente. “Aqui no Brasil sempre houve um movimento nessa direção, por sinal acelerado nos últimos três anos como demonstra o emprego de garrafas para 500 ml de água pesando menos de nove gramas e sopradas em nossas linhas”.

Não é apenas o peso, mas o custo total da garrafa

que move o ímpeto pesquisador da KHS, assinala Giampietro. “Nossa sopradora Blomax Série IV roda na faixa máxima de 2.500 garrafas/h por molde e, munida de forno com tecnologia NIR (Near Infra-Red), gera consumo energético 30% inferior ao de nossas séries anteriores”, ele ressalta. “O forno NIR permite a melhor distribuição da resina na pré-forma e possui dispositivos para a retirada de material nas proximidades do anel do gargalo dela”. Outro plus da Blomax Série IV atende por CleverLoc. “Trata-se de um recurso para fechar moldes com eficiência e segurança com menos partes mecânicas”, explica Giampietro. “Nessa máquina, por



Blomax Série IV: redução do peso e do custo de produção da garrafa.

sinal, os fundos de moldes são desenhados para soprar com pressões reduzidas e seu sistema de resfriamento garante a excelência na distribuição de materiais com alta resistência, favorecendo assim a máxima redução possível do peso e do custo de produção da garrafa de água”.

O showroom da KHS exibe em pedestal, desde setembro último, a garrafa do projeto cognominado Fator 100. “Queríamos que cada grama de PET utilizada na garrafa tivesse a capacidade de armazenar 100 mililitros de água e, desse modo, uma garrafa de 500 ml deveria pesar cinco gramas”, conta Giampietro. Como este intento implicava um novo design da pré-forma, a KHS firmou parceria com a canadense **Husky**, papa da injeção de PET. “O resultado foi uma garrafa com parede inferior a 0,06 mm e, apesar da leveza, de surpreendente estabilidade no seu manuseio”, completa o dirigente.

VISÃO HOLÍSTICA

O projeto Fator 100 brotou da receptividade a uma embalagem sustentável captada em pesquisa de opinião, observa Evandro Cazzaro, gerente geral da Husky responsável pela América Latina. “Visando a redução do impacto ambiental, Husky e KHS conceberam um processo de injeção e sopro do qual resultou numa

garrafa leve, estável e de acordo com as exigências de top-loading para sua produção e transporte”, reitera o especialista. No âmbito da pré-forma, ele encaixa, seu tamanho pequeno e formato singular ensejaram um ciclo de injeção inferior a cinco segundos na plataforma HPP5 da Husky, composta de sistemas com total controle do fluxo do material ao longo do processo.

A garrafa do Fator 100, evidencia Cazzaro, simboliza os ajustes em curso na rota do mercado mundial de água mineral. “Novos hábitos de consumo ligados ao bem estar oferecem oportu-

nidades de crescimento a bebidas não carbonatadas, como sucos, chás e águas”, pondera o gerente geral. “Pesquisa recente da **Euromonitor** (ver à pág 22) aponta o brasileiro como o povo que mais considera a ingestão de água importante para a vida saudável”. Na faixa abaixo de 40 l/a, o consumo nacional per capita de água mineral é mirrado mesmo para os padrões latino-americanos. “O México domina a região com o índice pouco abaixo de 200 l/a e o consumo per capita da Argentina equivale ao triplo do patamar do Brasil”, compara Cazzaro. “Fica claro um enorme potencial para o segmento e o mercado brasileiro já se adapta a esse cenário com crescente

variedade de marcas e produtos na qual as embalagens exercem um papel muito importante para estabelecer a diferenciação”. No embalo, Cazzaro salienta a arrancada das apresentações de cinco a sete litros (categoria dos galões intermediários, segundo a Euromonitor), a diversidade de alternativas espelhada nas águas saborizadas, a migração para gargalos específicos para águas e, entre os lances com tatuagem verde sustentável, a penetração de leves garrafas de meio litro e a substituição de copos com lacre por garrafas de 200 a 300 mililitros com tampas.

“Para se buscar pesos ultra-otimizados da embalagem, é vital uma visão holística da cadeia da água mineral, desde a resina adequada, geometrias da pré-



Araujo: soluções para baixar o peso e ampliar a resistência da embalagem.



Protótipo Fator 100: meio litro de água envasado em embalagem de cinco gramas.



Nissei ASB PF: perfeição no acabamento e economia energética no processo em um estágio.

-forma e garrafa e tecnologias de injeção e sopro até as linhas blocadas de envase e os sistemas de manuseio, logística e estocagem no ponto de venda”, abrange o porta voz da Husky. Na raia da injeção, ele distingue, os sistemas HyPET HPP5 (High Performance) de sua empresa estão consagrados na produção de pré-formas de menor peso e espessura. “Além de maior pressão de injeção, esses sistemas são referência na geração de pré-formas devido ao elevado controle do processo

ÁGUA MINERAL/SOPRO E INJEÇÃO

e fluxo do material, integração total da célula, economia energética e emprego de moldes e câmaras quentes de ponta”, sublinha Cazzaro.

COMBO DOIS EM UM

O vento a favor para água mineral, fervente na modalidade da injeção da pré-forma à parte do sopro da garrafa, também varre o flanco da tecnologia que integra os dois processos em um único estágio. Bússola dessa vertente de máquinas talhadas para tiragens menores e médias, a japonesa **Nissei ASB** desfruta passe livre em garrafas, galões intermediários e garrafões de 20 litros. “Por exemplo, para frascos de meio litro para água sem gás, nossas máquinas cobrem a janela de 1.000 a 9.000 garrafas/h e em breve

chegaremos a 15.000/h”, assegura Renato Araujo, representante comercial da Nissei ASB Sudamerica para o norte e nordeste do Brasil.

O processo em um estágio é o passaporte para a fama da Nissei ASB, levado por uma série de máquinas para leves frascos cilíndricos, batizada com uma sigla muito em voga no Brasil: PF. “Injetada a pré-forma, sua temperatura distribui-se com homogeneidade pela parede, momento em que é feito um pequeno ajuste térmico para colocar o material no local devido e retirá-lo de onde não é necessário”, esclarece Araujo. “E como a pré-forma está quente, ela dispensa aquecimento a partir da temperatura ambiente e fica assim zera-da nas garrafas a possibilidade de acúmulo de resina perto do ponto da injeção e da base do gargalo”. No processo em dois estágios, comenta o executivo, a pré-forma chega fria às



Cazzaro: garrafas de 200 a 300 ml avançam sobre copos de água.

lâmpadas de aquecimento. “Ela só a esquentar na parte externa da parede, de modo que a temperatura interna resulta inferior, dificultando a boa biorientação do processo de sopro”, observa Araujo. “Sem aplicação de nitrogênio, a tecnologia Nissei ASB proporciona frascos de resistência mecânica no mínimo 15% superior à de contratipos gerados em dois estágios, ou então, de outro ponto de vista, o processo em um estágio pode prover garrafas 15% mais leves que as obtidas pela via dos dois estágios com igual resistência.

Os mesmos predicados são trans-



HyPET HPP5: controle total do fluxo de PET ao longo do ciclo de injeção da pré-forma.

postos das garrafas de água aos garrafões. “Trabalhamos para baixar o peso e aumentar a resistência do recipiente”, sintetiza Araujo. Conforme afiança, a produção de garrafões de PET (dominante nos chamados tipos de peso intermediários descartáveis) em um estágio tem munição para superar em qualidade o sopro por extrusão contínua de similares de polipropileno (PP) ou policarbonato (PC). “Por originar-se de uma peça injetada, o gargalo do garrafão moldado em linha Nissei ASB atinge a perfeição no acabamento, sem rebarbas ou ovalizações ou diferenças no padrão de lisura das paredes interna e externa”, enaltece o representante comercial. No

Extrusora

Empresa há mais de 25 anos no mercado

- Extrusoras para filmes plásticos de PEAD - PEBD - PEBDL.
- Tipos de filmes: Stretch (esticável), Shrink (termo - contrátil), Lona, Plástico Bolha e outros tipos de embalagens, em material virgem e reciclado
- Extrusoras de 40mm até 120mm ou conforme projeto do cliente.
- Cabeçote Giratório 360°.
- Anel de Restrição para filmes tubulares.

MINEMATSU
Indústria e Comércio de Máquinas e Equipamentos LTDA

Tel.: 55 (11) 3687-0947
www.minematsu.com.br | contato@minematsu.com.br

HERCX
HERCX Representação de Máquinas e Equipamentos Plásticos Ltda

DynaPurge
Discover the Difference

Problemas com pintas pretas?
Problemas na troca de cor?
Problemas na troca de material?

Fale conosco!
Dyna Purge traz inúmeros benefícios:

- ✓ Redução de tempo
- ✓ Economia
- ✓ Facilidade de usar
- ✓ Segurança no uso
- ✓ Redução dos refugos

Compostos para Purga injeção extrusão sopro

HERCX Representação de Máquinas e Equipamentos Plásticos Ltda
Telefone: (11) 2677-3040 | Celular: (11) 9 9898-6066
contato@hercx.com.br | www.hercx.com.br

sopro por extrusão contínua, ele sustenta, o acabamento interno mostra-se rugoso. “Dificulta a retirada eficaz de micro-organismos ali depositados e, a cada lavagem, a rugosidade se aprofunda”.

Araujo faz coro com quem atribui a celebração da água mineral à reeducação nos hábitos de consumo ecoada no mantra da saudabilidade. “Nem por isso, os preços das garrafas subiram”, ele repara. “Ao contrário, as novas tecnologias geram embalagens de baixo peso e maior resistência mecânica, atributos que incidem no custo final do produto. Afinal, como é sabido, o conjunto integrado por frasco, tampa, rótulo e pacote mobiliza em média de 70% a 80% do custo da água mineral”.

PREÇO E CICLO BAIXOS

Absoluta no trono das sopradoras nacionais, a **Pavan Zanetti** navega por água mineral com o pé em duas canoas: garrafões de PP, quintal da máquina HDL 20L, e garrafas de 310, 500 e 1.500 ml, palco da sopradoras automáticas de pré-formas Petmatic, acenadas para tiragens pequenas e médias. “São dois os modelos



Petmatic: foco em tiragens menores e médias de garrafas de 310 ml a 1,5 l.



HDL: extrusora específica para garrafões de PP.

desta série mais procurados pelas fontes de água mineral: 3C/2L sistema 5.000 e 5C/1L sistema 7.000”, estabelece o diretor comercial Newton Zanetti. “Eles produzem, respectivamente, até 5.000 e 7.000 garrafas

de meio litro/h e atendem até o volume de 1,5 litro em tiragem proporcionalmente menor”. No embalo, Zanetti salienta trunfos da série Petmatic a exemplo do emprego de componentes nacionais de fácil reposição – comandos microprocessados **Altus** e servomotores **Weg** –, além da troca rápida de moldes, ciclos abaixo de três segundos e a possibilidade de automação na saída do recipiente rumo ao envase ou ao estoque. “Além do mais”, arremata, “por se tratarem

de linhas elétricas/pneumáticas, trabalham isentas de óleo hidráulico”.

Na raia dos garrafões de PP, Zanetti frisa como diretrizes para a performance da linha HDL 20L a conciliação do

valor do investimento com o baixo custo da produção. “Consta de uma sopradora concebida para ter o menor preço e consumo energético possíveis”, assinala o dirigente. “Entre seus recursos com esta finalidade, figuram o programador digital de espessura de 400 pontos, os cabeçotes com expulsão veloz do parison e a extrusora desenhada para o trabalho com PP e para assegurar o acabamento sem falhas cobrados para os garrafões”.



Zanetti: ênfase na automação sem onerar o preço das sopradoras.

Há 30 anos,
transformamos o
plástico de engenharia
em infinitas possibilidades.

São 3 décadas de experiência e conhecimento trabalhando com polímeros de alto desempenho. Somos comprometidos com a qualidade e a busca pelo conhecimento, para atender toda a diversidade de demandas dos nossos clientes.

☎ 11 4152.5300

✉ contato@thathipolimeros.com.br

> www.thathipolimeros.com.br



Cobicada auréola verde

Como PET e PP navegam nas águas da sustentabilidade



Nestlé Waters e Danone, duas torrentes em água mineral, aliam-se nos EUA à startup **Origin Materials** para constituir em março último a joint venture **NaturALL Bottle Alliance (NBA)** com uma levada sustentável: produzir em escala comercial garrafas de PET derivado de biomassa (materiais biológicos orgânicos). A Origin já produziu amostras da embalagem com PET formulado em 80% com elementos de fontes renováveis e já está agendada para 2018 a partida, na californiana Sacramento, da planta da NBA apta a fornecer à praça, em estágio inicial, 5.000 t/a do poliéster contendo teor de 60% de biomassa. Hoje em dia, as tecnologias disponíveis viabilizam a geração de PET com 30% de biolinagem, indicador que os porta-vozes da NBA almejam, mediante aprimoramentos no processo, elevar a 75% até 2020 e a 95% à entrada de 2023.

PET é composto por dois ingredientes: ácido tereftálico purificado (PA), com participação de 70% na formulação, e monoetileno glicol (MEG), com os 30% restantes. Até hoje, apenas MEG pode ter produção comercial fundeada em

biomateriais. Nos idos de 2008, por falta de competitividade em escala e rota tecnológica, a **Braskem** fechou sua fábrica de PET no polo baiano de Camaçari. Pois o mundo gira e a Lusitana e roda e cerca de 10 anos depois ela volta a circundar o poliéster através de parceria com a dinamarquesa **Haldor Topsoe**, verbete em catalisadores, com foco no desenvolvimento de MEG a partir de matéria-prima renovável, o açúcar. O anúncio da joint venture, disparado em 10 de novembro, embute o compromisso de partir em 2019 uma planta piloto do bio MEG num processo de conversão em duas etapas não explicitadas. “Trata-se de tecnologia inovadora no gênero, concebida em laboratório e a unidade de demonstração é etapa necessária para validar, ao longo de um ano, os

parâmetros da industrialização e assim fundamentar o projeto e montagem de uma fábrica comercial”, justifica Gustavo Sergi, diretor de Químicos Renováveis da Braskem.



Sergi: MEG a partir da conversão de açúcar.

A tecnologia gestada em caráter experimental, assinala o executivo, envolve a conversão direta de açúcares e obtém altos rendimentos na produção de MEG. “Além disso, o processo apresenta muito menos etapas reacionais e transferências de materiais que as alternativas existentes”. Sob o prisma do mercado em potencial, o diretor

da petroquímica brasileira situa o movimento global de MEG acima de 25 milhões de toneladas. “Portanto, o desenvolvimento dessa tecnologia representará um passo importante na estruturação da química sustentável”, arremata Sergi.

Enquanto isso, aqui no Brasil a participação da garrafa de PET no mercado de água mineral é estimada ao redor de 21% por Theresa Moraes, gerente comercial da subsidiária da italiana **M&G** e, à sombra da capacidade instalada de 500.000 t/a em Pernambuco, maior produtora do poliéster grau embalagem no país. Theresa informa que sua resina não transita pelo segmento de garrações retornáveis, mercado por ela considerado muito pulverizado e informal. Para a produção de água sem gás, o tipo mais consumido no Brasil, a M&G comparece com a resina Cleartuf®. “Sua



Theresa Moraes: baixo teor de acetaldeído diferencia Cleartuf® no envase de água sem gás.

principal característica é o baixo teor de acetaldeído”, distingue Theresa.

Em sua selfie nos garrafões, polipropileno (PP) resplandece nas versões sopradas de 20 litros. “A resina apresenta bom comportamento para essa linha de produtos de maior espessura, garantindo



BioPET:
investimentos
tomam corpo nos
EUA.

o cumprimento do prazo de três anos de validade estipulado para os garrafões retornáveis pelo **Departamento Nacional de Produção Mineral**”, pondera Roger Marchione, diretor do negócio de PP da Braskem, única produtora da poliolefina no país. Na mesma trilha, ele salienta para os transformadores do segmento os atrativos do balanço entre rigidez e resistência ao im-

pacto e a análise do custo da embalagem de PP versus o volume de água envasada. Entre as alternativas do cardápio da Braskem para os garrafões soprados, o executivo distingue a transparência e conjunto de propriedades da resina Prisma 6410.

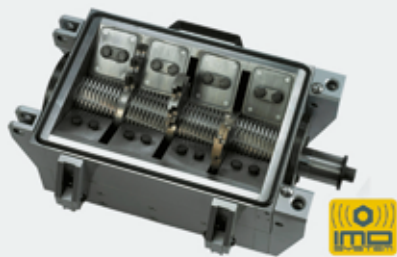
Refestelado na dianteira nos garrafões retornáveis maiores, PP não ameaça PET nos recipientes abaixo de 10 litros, denominados galões intermediários pela consultoria **Euromonitor International**. “No sopro de embalagens descartáveis menores, PET provê características agregadoras de valor ao produto final, a exemplo de transparência, leveza, barreira a gases e resistência mecânica”. Mas o jogo vira para PP, ele encaixa, em outra vertente de embalagens one way de água mineral, também frequentada por poliestireno. “No compartimento dos recipientes com selo na borda (copos), PP segue competitivo em razão de atributos como boa selagem e o padrão de escalas proporcionado pela termoformagem perante o processo de injeção da pré-forma seguida de estiramento e sopro”, compara Marchione.

A Braskem assedia ainda o reduto de água mineral pelo flanco das tampas. Nesse caso, a bola da vez é polietileno de alta densidade (PEAD), material de praxe



Marchione: PP garante vida útil de 3 anos determinada para garrafões de 20 litros.

na injeção de tampas para garrafões de 20 litros, insere Marchione. “No mercado de tampas em geral ocorre a migração de PP para PE”, considera o diretor. “A tampa monobloco de PEAD elimina a necessidade da versão em duas peças a cargo da tampa de PP com liner de copolímero de etileno acetato de vinila (EVA)”. Nesse quadro, amarra as pontas Marchione, a Braskem põe no balcão, para injeção de tampas de segmentos como águas premium, os grades de PE GE7252XP, GE 7252XS, GE72NS e HD3403S. “Todos eles primam pela excelência em propriedades organolépticas e na resistência à fadiga sob tensão (stress cracking)”, finaliza Marchione. •



**Sistema de detecção de metais
Ferrosos e não ferrosos integrado IMD
(Patente MO.DI.TEC)**



**Moinhos de baixa rotação
Baixo nível de ruído
Eficiência energética**



**Baixa Manutenção
Altíssima precisão e confiabilidade**



Tem cor de ruptura?

Conectividade não deve destronar a venda ao vivo, julga gerente da Pro-Color

A indústria brasileira de masterbatches ainda tateia o potencial da conectividade. O uso de aplicativos de repasse instantâneo de informações, como WhatsApp, SMS ou Messenger, já é ativo fixo do kit dos negociadores para fechar pedidos. Mas há uma série de facilidades digitais, como o e-commerce, em passo acelerado para se tornarem cotidianas e assim mudarem a face do mercado de masters. Antenada nessas mudanças, Elisangela Melo, gerente nacional de vendas da compositora nacional **Pro-Color** joga no time da coexistência pacífica, enxergando vantagens para o setor no arsenal virtual sem prejuízo de quem gasta sola de sapato e fosfato para dar ao cliente o atendimento personalizado a que ele está acostumado. Nesta entrevista, ela se debruça sobre as linhas divisórias do comércio B2B com a negociação cara a cara e, no arremate, comenta a inapetência generalizada entre os compositores nacionais por conhecer a realidade dos mercados finais em que seus masters são utilizados.

PR – Os ativos no Brasil estão baratos em moeda forte e indústrias transformadoras nacionais têm sido adquiridas por global players. Por que os compositores brasileiros de masters mais competitivos não despertam, pelo visto, o interesse de concorrentes do exterior?



Elisangela Melo: cliente valoriza o contato “olho no olho”.

Elisangela Melo – De fato, o ambiente é favorável à aquisição e empresas no Brasil. Mas penso que temos um fator de timing, ou seja, algumas grandes compositoras chegaram ao Brasil quando o país surfava nos bons resultados da economia, impulsionado pela alta dos preços das commodities, aumento do poder aquisitivo da classe média e a ascensão da classe C. Àquela época, presenciamos múltiplos comprando empresas daqui defasadas em tecnologia ou pouco conhecidas. Elas tiveram que investir milhões na modernização de fábricas, acerto de passivos, reformulação do portfólio, montagem de equipe capacitada etc. Também houve a abertura de plantas e algumas fusões.

Hoje em dia, assim como as indústrias nacionais de masters acusam resulta-

dos financeiros cada vez piores, queda de margens e indicadores abaixo das metas como um todo, grandes múltiplos também padecem de resultados ruins no Brasil e, em alguns casos, até em seu desempenho global, com venda de negócios, queda no valor de ações e no movimento perante anos anteriores.

Assim, esse cenário adverso com o endividamento das nacionais, a baixa atratividade do mercado doméstico por culpa do cenário econômico, complexidade fiscal e concorrência local são possíveis fatores de desinteresse (inclusive de ordem cultural) das múltiplos.

PR – Como vê o futuro do vendedor externo de masters de cunho mais standard diante do inevitável avanço da conectividade e menos custos favorecendo cada vez mais as vendas pelos call centers?

Elisangela Melo – Temos no mercado vários perfis de clientes. A empresa que identifica cada perfil adequado ao seu canal e satisfaz plenamente a necessidade deste cliente é uma empresa smart, uma empresa que se esforça para conhecer a quem vende. Assim o canal de vendas internas, também chamado call center, e o canal de vendas externas terão demandas para atender de acordo com o porte, perfil, velocidade de atendimento, tipo de produto etc. Atuo há muito tempo no mercado

de masterbatches e não encaro como um risco o avanço da tecnologia para a carreira do vendedor externo. O avanço da conectividade trouxe um comportamento de maior velocidade no retorno ao cliente; para isso a tecnologia é um grande aliado, principalmente para dar mobilidade a este vendedor. O canal de venda externa é fundamental para aumentar o relacionamento com o cliente, mesmo em mercados de materiais commodities e de menor exigência. Sem saudosismo algum por trás dessa linha de raciocínio, sustento que o cliente valoriza o “olho no olho”. Ou seja, o vendedor que está presente é um facilitador do negócio, que desenvolve um projeto com o cliente e troca informações com ele tem seu espaço garantido, mesmo diante das novas ferramentas e mudanças comportamentais da era da informação e da velocidade no retorno.

PR – Como as ferramentas da conectividade, TI e internet poderão contribuir para abreviar ou eliminar etapas na tramitação de desenvolvimentos de concentrados de cores ou efeitos especiais?

Elisangela Melo – Quando bem utilizadas e implementadas, essas ferramentas trazem competitividade e reduzem prazos para o atendimento ao cliente. Por exem-

plo, ferramentas de mobilidade para a força de vendas, como aplicativos nos celulares. O vendedor tem à mão informações relevantes sobre o cliente, status de pedidos, oportunidades em aberto etc. Ele consegue acessá-las remotamente e em qualquer lugar. Funcionam na forma de aplicativos de roteirização ou para enriquecer com inputs os relatórios de visitas enquanto o vendedor está em salas de espera, por exemplo.

Outros aplicativos de desenvolvimento de cores e catálogos on line são interessantes e pouco utilizados e eliminariam etapas burocráticas e de logística entre as interfaces do projeto.

E-commerce também é pouco explorado neste mercado que ainda quer o contato com o vendedor, seja interno ou externo, mesmo através de ferramentas de mensagens instantâneas, como WhatsApp, SMS ou Messenger, para fechar o pedido.

PR – São quase inexistentes as encomendas, por compondores brasileiros, de pesquisas de mercados usuários dos seus masters. Como explica esse descaso generalizado por uma ferramenta, a informação, vital para o compondor se atualizar, fidelizar clientes e se diferenciar da concorrência?

Elisangela Melo – Acredito que a cultura do segmento de masters é mais pragmática e conservadora do que inovadora e atendida no mercado de aplicação e do consumidor final. Uma possível razão desse distanciamento das pesquisas de mercado é o foco dessa indústria atrelada ao produto e à eficiência de sua aplicação. Claro que quando falamos de mercado B2B a venda mais técnica é um fator considerável, pois os clientes finais são atendidos pelos transformadores e estes estão mais na ponta e próximos ao consumidor.

Apesar do relevante fato de a venda B2B exigir maior conhecimento técnico e olhar para o produto, o movimento do mercado, comportamento do consumidor e o uso de pesquisas podem se tornar um diferencial competitivo. Não há mesmo, em grande parte dos compondores de master, investimento em pesquisa e inteligência de mercado. Aliás, a tratativa é de custo e não investimento. E como não há valorização da informação e seu uso, observamos ano após ano ser negligenciado pela área de planejamento estratégico o investimento em inteligência de mercado ou direcionado para o marketing de produto. Essa atribuição e responsabilidade ficam em segundo plano. •




Placas Magnéticas para Injetoras

Redução de tempo de "set up"
Força magnética constante
Placas com espessuras de 35 à 50mm
Não consome energia elétrica quando magnetizado
Ampla área de contato do molde

HerCx Representação de Máquinas e Equipamentos Plásticos Ltda
Telefone: (11) 2677-3040 | Celular: (11) 9 9898-6066
contato@hercx.com.br | www.hercx.com.br



CONTROLE DE QUALIDADE

**ELASTÔMEROS
POLÍMEROS
ESPUMAS**

DINAMÔMETROS
ABRASIMETROS
FLEXÔMETROS
FADIGÔMETROS
FLAMABILIDADE
IMPACTO
ÍNDICE DE FLUIDEZ

MAQTEST
maqtest@maqtest.com.br
(16) 3720-0639

**PRECISA DE GRAXA
PARA SUA MÁQUINA?**
FALE CONOSCO, TEMOS CARTUCHOS
DE GRAXA LUBE ORIGINALS
A PRONTA ENTREGA.



**graxa
Original
LUBE**

HERCX **HerCx Repr. de Mq. e Equip. Plásticos Ltda.**
Telefone: (11) 2677-3040 | Celular: (11) 9 9898-6066
e-mail: contato@hercx.com.br | Site: www.hercx.com.br



Para a boa reciclagem da lei

A revisão em curso da Política Nacional de Resíduos Sólidos depende de uma percepção melhor da realidade

A lei 12.305, denominada lei da Política Nacional dos Resíduos Sólidos (PNRS), entrou em vigor em 3 de agosto de 2010. Como se sabe, o objetivo principal da norma é a proteção da saúde pública e da qualidade ambiental. Atendendo ao que há de mais moderno em matéria de sustentabilidade como novo paradigma das relações jurídicas, a lei considera, em todo o seu texto, as variáveis social, cultural, econômica, tecnológica e ambiental, para nortear a gestão dos resíduos sólidos e dos rejeitos.

Desde janeiro de 2017, o **Ministério do Meio Ambiente (MMA)**, vem propondo uma revisão do Plano Nacional de Resíduos Sólidos. Ela se estenderá até agosto de 2018, a fim de tentar solucionar as distorções ocorridas desde quando a lei passou a vigorar.

Contudo, é sabido que a problemática da gestão dos resíduos sólidos, quando relacionada ao conceito de sustentabilidade, envolve, tanto na sua geração quanto no seu gerenciamento, alguns direitos fundamentais da pessoa humana que referem-se ao bem-estar, à vida digna, à saúde etc. Estabelece uma correlação



Marcelo Buzaglo Dantas

direta com a proteção ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, com a saúde, a habitação, o lazer etc.

Logo, para o seu ideal funcionamento e aplicação, a PNRS depende da total integração entre diferentes esferas do governo, bem como distintas instituições, ações e instrumentos, além da participação popular no contexto. Além do mais, quando refere-se à efetividade do sistema de logística reversa, ou seja, para que os resíduos sólidos e os rejeitos sejam de fato devolvidos aos responsáveis, é necessária a participação daqueles que, de algum modo, acabam por influenciar na vida do produto.

Entretanto, apesar dos excelentes propósitos da norma, a verdade é que, por variadas razões, “ela ainda não vingou”, para usar a expressão típica do jargão popular. Apesar de determinados avanços aqui e acolá, representados pela celebração de alguns densos acordos setoriais, o fato é que a implementação da lei da PNRS ainda carece de efetividade, seja no que se refere à destinação ambientalmente adequada, seja na coleta seletiva, logística reversa etc. Daí porque, mais do que oportuna se revela a revisão proposta pelo MMA.

Causa espécie, contudo, que o próprio governo federal ainda não disponha de indicadores relacionados aos custos da degradação ambiental decorrente do descarte incorreto de resíduos. Seja qual for a razão para isto, o fato é que, antes de proceder a uma revisão da norma e de sua aplicação, é indispensável que se realize um diagnóstico preciso. Do contrário, como atacar o problema sem saber a sua verdadeira dimensão?

Entre os objetivos desta revisão da norma, está a prospecção de recursos para o correto descarte de resíduos. Para tanto, deveria existir um real e forte incentivo

por parte dos governos federal, estaduais e municipais para a elaboração, bem como a execução, de planos de gestão de resíduos sólidos. Trata-se da aplicação prática do moderno e auspicioso princípio do protetor-recebedor, expressamente invocado na lei (art. 6º, II) de maneira extremamente avançada, mas que, em um momento de crise econômica como o que vivemos, dificilmente será posto em prática. De fato, os chamados pagamentos por serviços ambientais (PSAs) são uma alternativa extremamente válida em relação aos históricos mecanismos de comando e controle impostos pela legislação brasileira. Não obstante, para que seja possível a isenção de impostos para a produção sustentável (um exemplo típico de PSA), é necessário que as contas públicas estejam equilibradas - algo que, infelizmente, não ocorre no Brasil de hoje.

O MMA fala em identificar fontes de acesso a recursos para a gestão dos resíduos descartados. Da mesma forma do que se dá em relação à isenção tributária referida no tópico anterior, não há clima favorável para a criação de novo imposto destinado a esta finalidade no atual momento econômico do país. Logo, a solução para a substituição dos lixões por aterros sanitários



Lixões: fechamento exige imposição do Poder Judiciário aos municípios.



Descarte incorreto: governo sem indicadores dos custos da degradação ambiental.

parece estar novamente na necessidade de intervenção do Poder Judiciário para impor aos municípios o cumprimento das obrigações previstas em lei e na Constituição da República. Lamentavelmente, conquanto esta prática represente inequívoca ofensa ao princípio da separação de Poderes do Estado (CF/88, art. 2º), o fato é que, no Brasil, apenas assim é que se consegue obrigar o mau gestor a direcionar recursos para o que é prioritário e não para o que é supérfluo (publicidade etc.) ou rechaçável (corrupção).

Uma questão que continua adormecida no Brasil é a educação ambiental, prevista na Constituição (art. 225, §1º, VI) e regulamentada em lei federal (Lei n. 9.795/99), para ser desenvolvida em todos os níveis de ensino. Trata-se de ferramenta que, se bem aplicada, pode contribuir em muito para a melhor implementação da PNRS.

É bem provável

que, se todos esses aspectos forem trabalhados de forma correta, reduzirão os custos pela gestão dos resíduos, especialmente no que se refere a passivos ambientais já existentes. Além do mais, se as iniciativas forem bem aplicadas, poderão trazer consideráveis retornos financeiros, tendo em vista que a reutilização e o reaproveitamento de materiais na produção podem representar uma considerável economia ao setor produtivo se houver, de fato, uma administração correta dos ciclos produtivos.

Há que se atentar, por fim, para o fato de que 2018 é ano eleitoral e isso pode interferir negativamente na revisão proposta pelo MMA. De fato, sempre se corre o risco de novos adiamentos, como aqueles realizados no passado com vistas a atender a interesses menos nobres. A sociedade deve estar atenta a isso, assim como o Ministério Público e o Poder Judiciário. •

Marcelo Buzaglo Dantas é advogado, professor e autor de livros como *Direito Ambiental de Conflitos*, *Direito Ambiental na Atualidade*, *Ação Civil Público e Meio Ambiente* e *Código Florestal Anotado*. E-mail: marcelo@buzaglodantas.adv.br

BASF



O mapa da mina

Embora merecedor de todos os superlativos, o agronegócio brasileiro ainda apanha de paragens como México, Japão e Europa em termos de consumo de plástico. Ainda assim, o emprego de filmes no cultivo protegido de hortifrútiis tem crescido por aqui em extensão e modernidade, sob pressão de um consumidor de alimentos mais exigente e do empenho do agricultor em afiar a produtividade e depender menos dos humores atmosféricos. Vem a calhar para esse propósito a chegada de uma supervisão sideral: a ferramenta para mapear a radiação ultravioleta (UV) de plásticos, assinada pela **Basf** e dois centros da elite aeroespacial: o alemão **DLR** e a agência norte-americana **Nasa**. Em suma, o trio criou um conjunto de mapas que mostram os níveis de radiação UV, fator relevante para degradação prematura de plásticos à luz solar, em todas as regiões do mundo.

Nasa e DLR mensuram com a ferramenta a quantidade de radiação solar UV que atinge a Terra. No desenho dos mapas, os cientistas dos dois centros também consideram variáveis como o horário da operação, época do ano, distribuição espacial e temporal das nuvens, teor de ozônio na atmosfera, neve, gelo e topografia da área estudada.

Este atlas virtual torna mais precisas, com evidentes vantagens econômicas, as previsões para vida útil de filmes como os

Daniella La Torre:
ferramenta da
Basf contribui
para maior
vida útil dos
agrofilmes.



de estufas e mulching em locais determinados e baixa a possibilidade de falhas no seu desempenho por razões climáticas. Para a Basf, que desfruta exclusividade no uso desse mapeamento do centro DLR, a ferramenta é energético na veia de Thinuvin, sua linha de estabilizadores à luz, aditivos protetores de plásticos contra UV e variações térmicas. “Os mapas resultantes de medições por satélite e estação terrestre ajudarão a empresa a recomendar com mais fundamentos a clientes do agronegócio um sistema de estabilização apropriado às suas necessidades específicas, além de permitir a otimização dos níveis de aplicação desses materiais auxiliares”, traduz Daniella La Torre, técnica especialista em aditivos para plástico da Basf no Brasil.

Condições geográficas, atestam análises da Basf, podem influir na incidência de radiação UV e, por tabela, abreviar a du-

ração de plásticos expostos às intempéries, quadro onde o cultivo protegido se encaixa. Desse modo, a receita de estabilização não pode ser universal. Conforme exemplifica a empresa, radiações UV no centro e norte europeu tendem ser moderadas, enquanto ao sul os indicadores são mais críticos. Estufas na China, Índia, áreas da Austrália e Mediterrâneo precisam, na aferição da Basf, resistir a UV em condições similares aos níveis saarianos de irradiação.

Pelos últimos levantamentos setoriais, a duração média do agrofilme de polietileno é de três anos e a área de cultivo protegido de hortifrútiis ainda paira abaixo de 25.000 hectares no Brasil. Cálculos por alto repartem esse território atribuindo ao Estado de São Paulo a parcela de 50%. A seguir, alinham-se a região sul, com 20%; Minas Gerais, com 15%, e o restante está pulverizado.

“As combinações de aditivos anti UV já consideram o perfil climático de regiões, além de diretrizes como tipo de exposição e contato com outros materiais e produtos”, assinala Daniella La Torre. Com a ajuda dos mapas, ela antevê, será possível aperfeiçoar a indicação dos aditivos para o agronegócio. “A ferramenta aumenta o grau de exatidão para se determinar a intensidade local e a densidade de fluxo de energia UV, a ponto de revelar microclimas antes desconhecidos e de altos níveis desse tipo de radiação”, ela completa. •

Amplie sua marca

Conecte-se com o
mercado via nossas
plataformas digitais



- SITE
- MÍDIAS SOCIAIS (Facebook, LinkedIn, Twitter)
- NEWSLETTER (conteúdos inéditos disparados duas vezes por semana)



Opt-it diferenciado e qualificado

(enviados somente para usuários
com interesse nas informações)

Cobertura nacional

Audiência Digital

197.272 usuários únicos

35.718 visualizações



CONSULTE-NOS
11 3666.8301

*Fontes: Google Analytics e Locaweb 2017

Telefax: (11) 3666-8301 | plasticosemrevista@plasticosemrevista.com.br | www.plasticosemrevista.com.br
Rua Sergipe, 305 - casa 5 - Higienópolis - CEP 01239-001 | São Paulo - SP - Brasil



/plasticosemrevista



/plasticos-em-revista



/RevistaPlastico

NÃO MANDAMOS UM CARTÃO DE FIM DE ANO PORQUE ESTÁVAMOS GUARDANDO UM AINDA MELHOR.

Chegou o **ACTCARD**, o cartão que vai ajudar a sua empresa com limite adicional e muito mais benefícios.

Comece o ano com o pé direito e uma experiência de compra ainda mais inteligente.



acesse:
activas.com.br/ACTCARD

