

PET FOOD

A DOCE VIDA DE PRATELEIRA

**UM MERCADO
DE ESTIMAÇÃO
PARA
EMBALAGENS
FLEXÍVEIS**



PEÇAS INDUSTRIAIS

Impressão 3D deve deixar usinagem
de plásticos em saia justa

POLIETILENO

Há 60 anos partia a primeira fábrica
da resina que mudou o Brasil

I'M GREEN™ É PLÁSTICO. É SUSTENTÁVEL. É BRASKEM.

Conheça o **Plástico Verde**
– I'm Green™ da Braskem.

Produzido a partir da cana-de-açúcar, uma matéria-prima 100% renovável, que contribui para a redução dos gases causadores do efeito estufa. O **Polietileno Verde** é tão versátil que pode ser encontrado em diversas aplicações de itens que utilizamos no nosso dia a dia. Um exemplo disso são as embalagens de ração para seu animal de estimação.

Para saber mais sobre o I'm Green™, acesse braskem.com/plasticoverde.





Loja da Toys 'R' fechada em Nova York.

Barbas de molho

O novo sempre vem e aumentam os avisos para os mercados não serem apanhados de surpresa

Passagem sem escapatória para quem já levou a criançada aos Estados Unidos, a Toys 'R' Us, rede líder mundial na venda de brinquedos, com receita de US\$ 6,8 bilhões em 2017, vergou os joelhos sob recuperação judicial pedida no ano passado e comunicou à praça o fechamento de suas 735 lojas norte-americanas. Um efeito dominó da quebra da empresa aos 61 anos de ativa e cuja vitrine mundial era a filial nova-iorquina na Broadway, também chamada de brinquedolândia, foi sentido de bate pronto num nervo da transformação de plástico, a indústria de rotomoldagem. Seja em receita ou manutenção de milhares de postos de trabalho, o impacto com a perda do principal canal de vendas para brinquedos rotomoldados, a exemplo de veículos, réplicas de grande porte de casas e cozinhas ou gangorras e escorregas, foi tamanho que um grupo acionista da Little Tikes, listada a quarta rotomoldadora dos EUA, chegou a cogitar a compra de algumas lojas da Toys 'R' Us. "É impossível ocultar a magnitude desse baque para os nossos fornecedores", declarou à mídia Tom Murdough, CEO de outro peso pesado dos brinquedos a rotomoldados, a Simplay 3. "O consumo de resinas pelo setor, bastante condicionado pelo volume programado de vendas, é uma das muitas áreas afetadas e esperamos que a situação seja superada em breve pela indústria".

Brinquedos rotomoldados são um cisco no mapa da rotomoldagem no Brasil, cujo carro chefe, a caixa d'água, retrata a infraestrutura do país largada ao deus dará. Ainda assim, o fim de linha para a Toys 'R' Us acende um alerta para a cadeia plástica nacional. O carrasco da rede norte-americana é, claro, a internet, mas não é por causa disso que se deve enfiar o caso dela

no saco de gatos dos negócios do varejo tradicional despachados pela web. Por exemplo, a californiana Tower Records, no passado a maior vendedora mundial de LPs e CDs, faliu devido aos serviços de streaming de música. Ou seja, os produtos que ela oferecia foram as causas primordiais de sua morte. Já no caso da Toys 'R' Us, seu tubo de oxigênio foi cortado pelos custos e mostruário imbatíveis do comércio eletrônico, Amazon à frente.

No Brasil, embora esse tipo de informação sobre a revolução digital circule a torto e a direito e volta e meia se noticie o surgimento de startups, seu significado ainda tem muito chão pela frente para ser assimilado por completo. Na reportagem de capa deste número, sobre o mercado de pet food e seus laminados, foi trazida à baila uma questão de se engolir em seco: qual o futuro dos canais de vendas físicas e seus respingos sobre as embalagens de rações? A pergunta é extensiva a qualquer produto de primeira necessidade de reposição programada.

O xis da questão é a nova geração de consumidores, de notória preferência pelas compras pelo e-commerce, um ambiente sem prateleiras e atendentes e no qual empalidece a necessidade de se despertar a compra por impulso através de ferramentas como onerosas pirotécnicas estéticas na embalagem. Pode ser um assunto indigesto para um convertido que alardeia dispor de impressora de 10 cores, para quem oferece uma resina ou aditivo de maior brilho ou fosquidão, ou para uma indústria de produtos finais que cresce há décadas sem mexer no seu jeito de ser e vender, como ilustra aliás a resistência a mudanças revelada na matéria sobre pet food por vários entrevistados. Só que não adianta dar as costas para o futuro cada vez mais presente.

Aí está a Toys 'R' Us para lembrar que não se brinca com fogo. •

SUMÁRIO

06 Visor

PEÇAS TÉCNICAS

Impressão 3D já morde os calcanhares da usinagem

10 Oportunidades PORT ROLL

A escalada de um sistema inovador de transporte de bobinas

12 Sensor

MARCOS CURTI

Diretor da Solvay comenta o turbilhão de perspectivas para plásticos de engenharia

14 JEFFERSON GARBELOTTI

Executivo assume o negócio de materiais nobres da distribuidora Activas

32 História

POLIETILENO

O saldo positivo de 60 anos de produção nacional da resina

16 Especial



40 3 Questões

MAURO DE SOUZA PARAÍSO, da SAE-Brasil, comenta a especificação de plásticos nas montadoras

42 Esportes

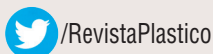
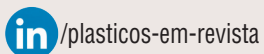
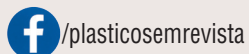


TRANSFORMAÇÃO

Adivinhe quem é o novo sócio da Fiore

CORREÇÃO

Na reportagem sobre eletroeletrônicos (Visor – “Na torcida pela virada”) publicada na edição 646 foram publicados incorretamente o nome do Diretor da Colortech da Amazônia, Dival Rebelatto Jr., e o tipo de máquina adquirida pela empresa: são extrusoras de masters e não injetoras, como foi divulgado.



Abril/2018
Nº 647 - Ano 56

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

Mônica Diegues
monica@plasticosemrevista.com.br

Sergio Antonio da Silva
sergio@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
Keli Oyan

Foto da Capa Shutterstock

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

Circulação: Junho/2018

Pet food ou pet gourmet?

**Com embalagens em
papermatch A. Schulman,
a percepção de qualidade
é muito superior!**

Papermatch

Com este produto, as embalagens ganham um toque sofisticado, acetinado e soft touch. Transmitem o melhor para o seu pet. Conheça esta nova tecnologia com o representante A. Schulman

Masterbatch | Engineered Plastics | Engineered Composites | Specialty Powders



Aberta a contagem regressiva

Impressão 3D encurrala usinagem em peças técnicas

Da baquelite naquele negro telefone fixo ao filme de celulóide nas máquinas fotográficas, a fila de materiais e aplicações ceifados pelo andar da tecnologia é ativo fixo da saga do plástico. A história promete repetir-se sob o advento em curso da Quarta Revolução Industrial, identificada por simulações virtuais, inteligência artificial, realidade aumentada e impressão 3D. Sob a velocidade atordoante de dois rolos compressores – globalização e digitalização –, despontam agora como fortíssimos candidatos a engrossar a turma de aposentados plásticos as peças técnicas usinadas e, nas suas pegadas, o hardware de sua produção – desde os tarugos, chapas e tubos às máquinas-ferramentas. A contagem regressiva foi aberta pela popularização relâmpago da manufatura aditiva entre indústrias que antes compravam componentes usinados para sua operação fabril. “A tendência é diminuir cada vez mais a usinagem de

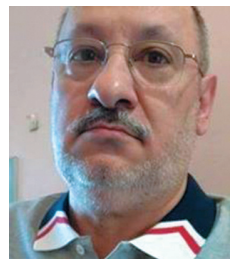


Marques: usinagem na reta da aposentadoria.

peças especiais porque a impressão 3D por sinterização a laser é mais rápida, tem custos melhores, não gera desperdício de matéria-prima e o equipamento está cada vez mais acessível”, sustenta Marcio Marques, gerente de produto para buchas e mancais autolubrificantes da base no Brasil da **igus**, bússola alemã em peças técnicas de plástico e soluções industriais.

Materiais sem outro processo de moldagem exceto a tradicional usinagem estão pela bola 7, antevê o executivo. “O processo caminha para acabar”, assevera Marques. “Hoje em dia, são pouquíssimos os tarugos poliméricos de resistência superior à dos filamentos para impressão 3D. As usinagens tendem a permanecer apenas em aplicações bem severas e não atendidas pelos filamentos. Além do mais, o alto custo dos centros de usinagem contribui para a preferência pela impressão 3D”.

A igus espelha essa revolução com uma peça técnica de geometria complexa e cuja manufatura, pela via da usinagem, consome em regra semanas: a engrenagem dupla. O quadro inspirou a empresa a lançar um configurador on-line de engrenagens destinadas à impressão 3D e obtidas de filamentos de iglidur 16, especialidade plástica em pó criada pela igus. Sem trabalho manual, a operação se completa em segundos; basta o projetista selecionar o módulo apropriado de engrenagem, definir o número de dentes e a transmissão do torque, a exemplo de um quadrado perfurado ou um buraco achatado ou com



Carniel: usinagem não sai de cena tão cedo.

chaveta. Marques resume em três passos o funcionamento dessa pá de cal na usinagem. “Entre com as dimensões no configurador e exporte o modelo STEP. Após baixá-lo no serviço on-line de impressão, selecione o material iglidur 16 e informe a quantidade. Use a engrenagem impressa imediatamente”. Na mesma trilha, a igus dimensiona a rentabilidade da impressão 3D no



igus: configurador de engrenagens impressas em 3D.

fornecimento de pequenas engrenagens. Com base num lote de 100 unidades, o modelo em iglodur 16 com diâmetro de 12 mm e profundidade de 16 mm tem custo individual de R\$ 30,00 versus R\$ 45,00 do similar usinado. Além do mais, salienta teste laboratorial da empresa, uma engrenagem de iglodur 16 não acusa desgaste após um milhão de ciclos a 5N/m de torque e 12 rpm, enquanto um contratipo usinado com poliacetal (POM) revela vida útil três vezes menor – deteriorações severas são notadas após 321.000 ciclos.

“A impressão 3D industrial proporciona peças de produção antes impossibilitada pelas tecnologias existentes, com novas opções para o planejamento, projeto e construção dos componentes”, constata Rodrigo Maldonado, supervisor de vendas da divisão de plásticos de engenharia da subsidiária brasileira da alemã **Röchling**, turbo global em materiais nobres e semi-acabados (chapas, perfis, tubos etc) para usinagem e agora com braço estendido na manufatura aditiva.

A Röchling já acumula perto de cinco anos de coexistência com processos de fabricação de camadas superpostas com os quais peças tridimensionais podem ser geradas numa única etapa. Maldonado esclarece que a empresa é adepta da tecnologia de sinterização a laser (SLS),

pela qual estruturas 3D podem ser obtidas a partir de materiais em pó à base de poliamida 12 – mérito da sua alta resistência mecânica, química e à abrasão – e submetidos a este tipo de radiação eletromagnética. Desse modo, ele amarra, pequenos lotes e protótipos de peças técnicas são entregues

com rapidez pela rota SLS, dispensando as demoradas fases de perfuração, fresamento, torneamento e serração integrantes da usinagem CNC. “Estamos oferecendo protótipos prontos para testes pré-série e a produção de pequenas quantidades de peças complexas em nosso centro especializado em impressão 3D”, acena Maldonado.

Único transformador nacional de peças usinadas a topar falar a **Plásticos em Revista**, Luiz Alencar Carniel, presidente da gaúcha **Nova Plásticos** não pressente declínio da demanda em seu segmento. “Estou no

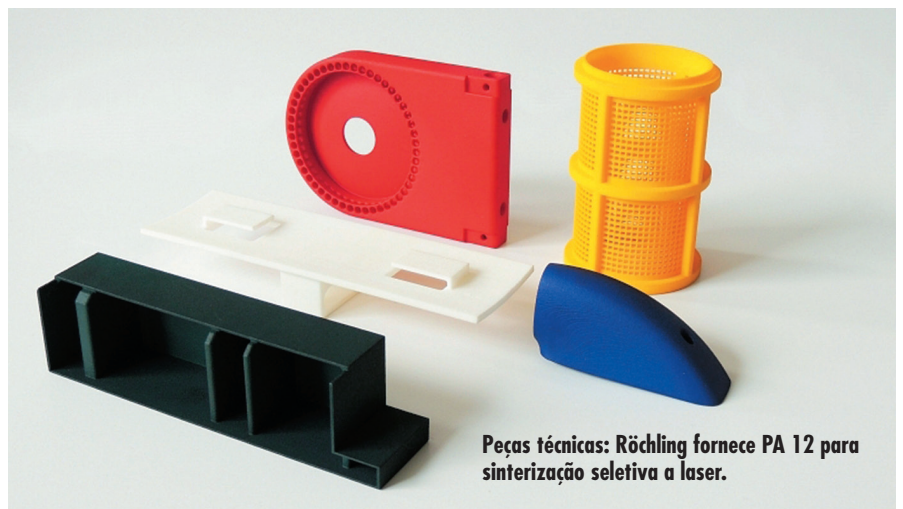
ramo desde 1980 e presencio desde então a ocupação gradual e em pequenas partes do plástico usinado no tradicional mercado do metal”, ele considera. “O nicho das peças de alta qualidade, usinadas com plásticos técnicos, de tolerâncias mínimas e acabamento bem elaborado tende a permanecer”. No arremate, Carniel afirma que utilizar a impressão 3D ou aderir à alternativa de revender insumos, em regra importados, para este processo não estão em cogitação.

“A usinagem continuará existindo e crescendo com o amplo uso de diversas resinas”, julga diplomático Marcos Curti, diretor responsável pelo negócio de plásticos de engenharia da **Solvay** no continente americano. “Entretanto, a usinagem tem limites de design

que a impedem de atingir as características das peças em 3D, cuja impressão simplifica a manufatura de peças estruturalmente complexas. No curto prazo, porém, a usinagem prosseguirá como um acelerador de desenvolvimentos, com lugar na produção em pequena escala de peças técnicas”. Na Europa, a Solvay já escanteou a alternativa da usinagem imprimindo peças



Maldonado: impressão SLS dispensa perfuração, fresamento, torneamento e serração da peça técnica.



Peças técnicas: Röchling fornece PA 12 para sinterização seletiva a laser.

VISOR PROCESSOS



Solvay: impressão 3D de componentes com PA em pó.

de reposição para suas plantas locais e há anos manda ver na vitrine dos materiais para filamentos 3D com sua linha de PA 6 em pó Sinterline Technyl, desenhada para o processo SLS.

Jane Campos, CEO da subsidiária brasileira da **Radici Plastics**, tinto nobre italiano em poliamidas, não refoga sua percepção em fogo brando. “O custo do filamento ainda é elevado perante o produto extrusado para usinagem, mas sua redução é uma questão de tempo”, ela antevê. “Em geral, peças usinadas em polímeros são grandes ou de baixas tiragens, não justificando a confecção de moldes. Na impressão, entretando, não ocorre a significativa perda de produto verificada na usinagem”. Por tabela, ela já capta na praça um clima de preparativos para o adeus à usinagem. “Com o avanço célere da impressão 3D, imagino que, em breve, teremos condições de imprimir peças em nossas empresas e residências. O preço das máquinas já é relativamente baixo e poderemos comprar projetos e simplesmente imprimí-los”. Jane enxergou essa reviravolta em pleno esplendor na montagem em maio da feira do plástico norte-americano **NPE**. “Anos atrás, a pro-



Jane Campos: leque crescente de materiais para impressão 3D.

totipagem concentrava o uso da impressão 3D e havia poucas opções de polímeros de engenharia para o processo e agora a variedade de grades aumenta com rapidez, assim como a oferta de peças funcionais impressas”.

É um terreno minado para polietileno de alta densidade e ultra alto peso molecular (PEADUAPM), pois moldável por ora apenas pela usinagem, posta em sinuca de bico pela impressão 3D. Entre seus maiores produtores mundiais, a

Celanese negou entrevista, mas Christopher Glee, diretor global de UTEC, marca do polímero poliolefínico da **Braskem**, deu sua avaliação do quadro. “Conceitualmente, a impressão 3D de peças de PEADUAM aparenta grande potencial, uma vez que poderia contribuir para diminuir custos ao longo da cadeia de valor”, ele expõe. “No entanto, trata-se de um polímero que derrete mas não flui, característica que traduz desafio relevante para os processos de impressão 3D”.

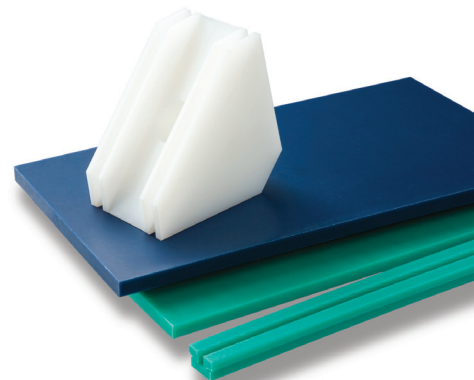


UTEC: propriedades dificultam desempenho na impressão 3D.

A depender do projeto, a impressão 3D pode ser de 20% a 60% mais rápida que o processo de usinagem, dimensiona Tiago Ferraz de Barros, gerente de marketing para a América Latina da **3D Systems**, ponta de lança dos EUA em impressoras. “A usinagem não se presta a produção de peças muito complexas e apenas a impressão 3D corresponde à qualidade em vista”, assinala o executivo. “A liberdade de poder mudar ou corrigir um projeto e ter as peças em mãos em questão de horas faz toda a diferença em prol da impressão 3D e é a tendência real em peças técnicas”.

Ao contrário da usinagem, ela é um processo aditivo, ou seja, o objeto é construído a partir do uso sem desperdício da sua matéria-prima e, por extensão, de custo”. Justo pela aptidão para atender a uma ampla gama de tipos de projetos e geometrias e por trabalhar com materiais à base de poliamida, resistentes e de boa resolução, Barros recomenda para peças técnicas a impressora ProX SLS 6100.

“Por meio da impressão 3D, estamos saindo de uma manufatura à base de tecnologias ultrapassadas para um modelo mais eficiente, rápido e de custo final menor”, percebe Barros. Entre as rotas para a impressão, ele distingue a tecnologia SLS. “Permite grande variedade de capacidades e dispõem de materiais resistentes à torção,





Impressora ProX SLS 6100: adequação a diversos tipos e geometrias de peças complexas.

temperatura e alongamento com resolução muito boa”. Além do portfólio de impressoras, ele encaixa, a 3D Systems assedia o mercado brasileiro para manufatura aditiva pelo flanco dos serviços. “Dispomos de

um site (www.imprima3d.com.br) onde oferecemos a produção de qualquer projeto”, ele explica. “Com o arquivo 3D em mãos, basta enviá-lo ao portal, escolher a tecnologia e material desejados e nós imprimimos e entregamos a peça ao cliente”.

Em paralelo à redução de custos e tempo de produção, a impressão 3D de peças técnicas morde cada vez mais os calcanhares da usinagem, entre outros processos dependentes de feramental caro, via conveniências como confidencialidade, logística, flexibilidade e liberdade no processo, descortina Anderson Soares, gerente territorial para o Brasil da norte-americana **Stratasys**, show de bola em impressoras 3D para uso profissional.



Soares: confidencialidade, logística e flexibilidade para os projetos 3D.

Um confronto a rigor entre a competitividade da usinagem e a da impressão 3D, pondera Soares, deve considerar as peculiaridades do processo, aplicação e exigências do cliente, condições que, óbvio, variam bastante de caso a caso. “Nas circunstâncias em que conseguimos comprovar a eficiência da manufatura aditiva em empresas usuárias dessa tecnologia, aferimos reduções de 10% a 90% em custos e 40% a 70% no cronograma da produção”, situa o especialista, recomendando para deslocar a usinagem de peças técnicas as suas impressoras FDM, de alta precisão e repetibilidade, e os modelos Polyjet para produtos que requeiram exatidão na manufatura e acabamento em graus extremos. •

180
YEARS
KraussMaffei
TECHNOLOGY
PIONEERS



Agora também disponível:
PX 25 e
PX 320

www.kraussmaffei.com/px

A série PX chama a atenção por sua flexibilidade durante toda a vida útil, criando, assim, um novo padrão para máquinas totalmente elétricas:

- Flexibilidade na configuração
- Flexível durante a produção
- Flexibilidade em futuras modificações

Faça a sua configuração, de forma simples, para a PX – all-electric, all-flexible.

**A série PX totalmente elétrica
Potência com flexibilidade**

Engineering Passion

KraussMaffei



A lógica da logística

Sistema Port Roll manda ver sobre paletes barateando o transporte e armazenamento de bobinas

Conosco ninguém pode. A reboque da malha viária em petição de miséria, o custo logístico incide em 12,37% sobre o faturamento líquido das indústrias brasileiras, mediu antes da greve dos caminhoneiros a **Fundação Dom Cabral**, arrematando tratar-se do dispêndio mais caro do mundo no gênero. Este fator de perda de competitividade traduz para Mauro Kernkraut e Elias Lima, principais controladores da **Port Roll Locação de Bens Móveis**, uma oportunidade de mão cheia a bordo de uma mudança de hábitos no transporte de bobinas de filmes: a adesão à patenteada embalagem reutilizável da empresa, com consequente escanteio dos descartáveis de madeira, tipo paletes e separadores. Como toda catequese digna do nome, a mudança não acontece da noite para o dia, mas os ganhos nos bastidores da logística tornam a sacada da Port Roll um respiradouro para transformadores de flexíveis, confiam os dois empreendedores.

O sistema Port Roll começou a ser gestado em 1994, os processos de patentes tomaram vulto em 1998

e, para sumarizar a linha do tempo, o mix, modelo de negócio e sistema operacional foram delimitados em 2010 e, dois anos depois, pintou o primeiro contrato comercial. “Os últimos três



Kernkraut e Lima: sistema patenteado amplia ganhos para o transformador com logística integrada.

anos foram dedicados a introduzir a solução na praça”, comenta Kernkraut. Daqui por diante, fica patente que a sorte do negócio resultará da sua gradativa aprovação no mercado combinada com obsessão dos clientes por decepar custos, sob pressão da recessão rediviva e do encarecimento das resinas no rabo de foguete da disparada do petróleo e dólar. Com fábrica em Guarulhos, Grande São

Paulo, a Port Roll tem como atender o desenvolvimento do mercado, afiança Lima. “Uma vez que as embalagens são alugadas, nosso parque aumenta a cada novo cliente dessa solução para suas bobinas”, argumenta o dirigente,

arisco a soltar números e pormenores do processo. Ele abre exceção para confirmar que a paranaense **PLM**, do legendário transformador Jacques Siekierski, fornece as placas termoformadas do sistema montado em Guarulhos. Entre os clientes conquistados, figura a convertidora paulista de laminados **Converplast**.

“A nossa solução dispensa o emprego de paletes, pois as bobinas ficam suspensas por duas placas de polipropileno (PP), cada uma com 10 quilos, e quatro barrotes metálicos”, descreve Kernkraut. “Permitem a estocagem e manuseio pelos quatro lados, protegendo as bobinas e ampliando a eficiência logística”. No caso dos paletes de PP ou polietileno de alta densidade, emenda o empresário, “seu uso seria

praticamente impossível por causa da grande variedade de dimensões necessárias e daí a fabricação customizada das diversas medidas no trabalho com paletes de madeira, cujo uso aliás tem sido posto em ocaso por regulamentações como a do palete padrão brasileiro intercambiável (PBR)”.

A Port Roll reza pelo breviário da logística integrada. Ou seja, expõem Lima e Kernkraut se incumbe da entrega, coleta, higienização e controle das suas embalagens durante a utilização (inclusive logística reversa), ou então, opera pelo chamado modelo de locação simples. Em suma, quando a realização da logística corre por conta do cliente. Os dois sócios ressaltam, a propósito, a disposição de investir em ferramentas de TI para monitorar o emprego de suas embalagens ao longo da cadeia logística.

Descartáveis convencionais para



Transporte e manuseio de bobinas: índices de perdas com o sistema Port Roll inferiores aos dos paletes.



Port Roll: células de segurança para as bobinas formadas por duas placas de PP e quatro barotes metálicos.

transporte e estocagem englobam paletes, separadores e barotes de madeira, batoques plásticos, parafusos, travas metálicas, cinta de arquear, filme stretch e perfis de metal ou plástico, alinha Kernkraut. “O sistema de embalagem da Port Roll exige apenas placas termoformadas, barotes metálicos, saco plástico e cinta de arquear”, ele confronta. Na esfera dos índices de perdas, ele atesta, os paletes de madeira sofrem muito com os esforços a que são submetidos durante o transporte das bobinas suspensas. “Daí resultam avarias como a quebra dos paletes ou dos separadores, além da queda da bobina e consequentes

danos como choque lateral, blocagem (em especial em materiais metalizados) e amassamento do tubete”, aponta o dirigente. Em contraponto, frisa, mesmo quando recebe um impacto forte a bobina embalada pela Port Roll permanece intacta. “Seus tempos de carga e descarga equivalem aos dos paletes, mas o acondicionamento da bobina na embalagem e sua retirada transcorrem bem mais rápido com a nossa tecnologia”.

Lima e Kernkraut sustentam que os custos unitários de uso de suas embalagens são inferiores aos dos descartáveis de madeira. A logística reversa, eles distinguem, é o fator determinante do número mínimo de bobinas para validar o emprego do sistema Port Roll. “Não vale a pena executar a logística reversa para uma quantidade muito pequena de bobinas”, ponderam os dois sócios. “Em geral, nosso negócio é compatível com indústrias que utilizam mais de 20 bobinas por mês”. •



Não tem mais volta

O futuro dos plásticos de engenharia está sendo repaginado e o Brasil não escapa desse abalo sísmico

Com status dourado por vendas anuais na média de US\$ 1 bilhão, traduzidas em perto de 635.000 toneladas de mais de 20 bandeiras, a **M.Holland**, mega distribuidora de resinas dos EUA, trombeta o ingresso na comercialização de filamentos para impressão 3D no bloco Nafta. Este movimento é sintomático da reviravolta, ameaçadora para a injeção e usinagem de plásticos, posta em andamento pela manufatura aditiva e o conceito 4.0 no mercado dos polímeros de engenharia, material prevalente nos filamentos para a fabricação das camadas superpostas de peças tridimensionais (3D). A análise do transcurso dessa guinada, da qual o Brasil não escapa, e a competitividade dos compondores daqui, enlacados entre a conjuntura instável e a velocidade vertiginosa com que se alastram as mutações da tecnologia, formam o prato de resistência servido nesta entrevista de Marcos Curti, diretor responsável pelo negócio de plásticos de engenharia da **Solvay** no continente americano.

Produtores de plásticos de engenharia hoje correm para lançar grades adequados a filamentos de impressão 3D. No momento, essa tecnologia é uma promessa mas, dada a velocidade com que amadurece, globaliza e se massifica, em



Curti: a cada recessão o país perde de 3 a 5 anos de um ciclo de investimentos

quanto tempo acha que os filamentos 3D devem ganhar consumo em escala comercial nos países desenvolvidos?

Ouso dizer que já não estamos no estágio inicial desse processo. A transição de protótipos apenas para validação de conceito e design já evoluiu para protótipos funcionais, capazes de serem aplicados como peças prontas e que podem e devem ratificar a maioria dos requisitos finais de uma aplicação, no contexto de propriedades mecânicas e dimensionais e até da resistência química e elétrica. Hoje em dia, além de apoiar os

novos desenvolvimentos dos clientes, já utilizamos aqui na Solvay equipamentos de 3D na condição de fornecedor de peças de reposição industrial para nossas plantas na Europa. A ascensão da manufatura aditiva permanecerá crescente, principalmente devido à contínua redução dos custos dos equipamentos de impressão.

Gigantes da química e petroquímica hoje investem em startups de impressão 3D, compondoras e recicladoras mecânicas e químicas. A verticalização na manufatura de filamentos 3D também traduz nova oportunidade de negócios para um fabricante de plásticos de engenharia?

É uma possibilidade, mas não creio ser o caminho que a indústria seguirá. Esses equipamentos tendem a estar cada vez mais próximos dos clientes finais e o seu custo permitirá uma grande capilaridade. Aqui vale muito a máxima 'melhor ensinar a pescar do que dar o peixe'. No caso, os maiores objetivos dos fabricantes de matérias-primas são mostrar, através da sua expertise, o valor dessa tecnologia e o quanto ela economiza para a indústria no ciclo completo de desenvolvimento de uma aplicação, assim como zelar para que novos materiais estejam disponíveis para o avanço do desenvolvimento sob limites técnicos ainda mais desafiadores.

Feiras como a norte-americana NPE 2018 demonstram que máquinas de transformação de plástico estão gerando cada vez menos scrap no processo. Nessa trilha, o comércio de aparas industriais de materiais como plásticos de engenharia está entrando em contagem regressiva?

Para começar, gerar scrap é diminuir a capacidade de competir. Assim, há um esforço combinado dos fabricantes de equipamentos e dos consumidores em gerar cada vez menos refugo em linha e mesmo tratando-se de uma incidência mínima, utilizá-la ao máximo possível internamente. Dessa forma, sim, essa geração tende a diminuir, tal como já diminuiu muito nos últimos anos. Mas ainda persiste um amplo volume de materiais pós-consumo não tratados e que deve começar a atrair mais e mais a atenção de empresas voltadas a esse tipo de processo industrial.

O parque transformador no Brasil prima pela alta defasagem, um gap agravado pela recessão e que resultou em alta ociosidade e descapitalização do empresariado para atualizar suas linhas. Em contraste, a automação e informatização estilo 4.0 distanciam ainda mais as novas máquinas do nível do Brasil. Mantido esse descompasso, qual o impacto sobre o futuro da produção de peças de materiais de engenharia no país?

Não é uma verdade absoluta. Há um grande grupo de transformadores no país com tecnologia em dia ou muito próxima desse estágio. É claro que, a cada recessão, se perde de três a cinco anos de um ciclo de investimentos. De outro ângulo, os profissionais no Brasil são criativos e capazes de manter padrões de qualidade elevados, mesmo com equipamentos menos atuais.

Quando se fala de conceito 4.0 podemos também considerar que as tecnologias estão mais acessíveis que nos primeiros estágios de automação da indústria, sendo possível adotar soluções inteligentes a custo competitivo. É um pouco similar ao que se vê com os conceitos de CRM (solução tecnológica para facilitar o trabalho do time de vendas e otimizar processos do setor comercial) e ERP (ferramenta para integrar e padronizar os processos da organização, otimizando a atuação de todos os setores). Há sempre um conceito que se adequa à capacidade do seu bolso. Eu creio que o maior desafio quando se



Solvay: investida em materiais para filamentos 3D e impressão de peças de reposição para plantas na Europa.

fala de autopeças é a globalização das plataformas de produção. Elas tendem a ficar cada vez mais dispersas pelo mundo, em busca de escala, competência técnica e competitividade no custo.

Tem crescido, nos últimos anos, o número de recicladores, revendedores autônomos e distribuidores autorizados de resinas nobres que ingressaram na produção de compostos e blends no Brasil. Qual a sua interpretação desse movimento e como ele afeta o mercado de plásticos de

engenharia, dos pontos de vista das peças originais e de reposição?

Creio ser a busca de um portfólio mais amplo de materiais para atender seus clientes tradicionais de resinas. É difícil competir com os grandes produtores integrados de polímeros nobres nos materiais de alta escala, mas, de outro ponto de vista, essas empresas do varejo acabam sendo uma solução para clientes que precisam de baixos volumes de materiais customizados. Com a evolução das escalas de produção de compostos e dos seus equipamentos, resulta pouco econômico para os grandes compondores fornecer pequenas séries. Há 25 anos, uma extrusora de beneficiamento na faixa 500 kg/h era algo normal em vários compondores de maior porte. Hoje em dia, equipamentos com produção inferior a 2.000 kg/h são vistos como pouco competitivos e precisam ser repensados na estratégia industrial.

Por quais motivos fusões e aquisições entre compondores de plásticos de engenharia são tão raras no Brasil, enquanto no I Mundo são ferramentas habituais para se conseguir economia e market share?

Escala e necessidade de capacidade adicional são alguns dos principais motivadores desse processo mundo afora. No Brasil, nem uma coisa nem outra ocorre até o momento. Como também não é visível qualquer grande composto em termos de inovação nas tecnologias existentes, este fator também não acaba se constituindo num eixo de investimento local nessa estratégia. A entrada de novos atores no mercado brasileiro pode ser um acelerador dessa tendência. Nos últimos anos presenciamos fusões e aquisições de players ocorrendo de modo amplo, mas com raros casos de sucesso. •

O negócio é espalhar os ovos

Distribuidora Activas passa a cultivar a diversidade do portfólio



O mundo gira e a Lusitana roda. Nos idos de 1990, a **Activas** subiu ao balcão dos plásticos pela porta das resinas de engenharia, um comércio movido a entregas de baixo volume de materiais de alto valor agregado e dependentes de tanto suporte técnico que, não raro, retardava e onerava o fechamento da venda a ponto de afugentar varejistas do negócio. Apesar desses

entraves, o progresso e capitalização alcançados pela empresa de Laércio Gonçalves deu na vista a ponto de, a partir de 2010, lhe terem sido franqueadas as portas para materializar aquele sonho de distribuir grades nacionais de polipropileno (PP) e polietileno (PE). Não deu outra e a Activas não demorou a atingir a estatura atual de uma das maiores distribuidoras da rede de agentes da **Braskem** e, na esteira, seu

balanço passou ao domínio quase absoluto do negócio de resinas commodities. Mas desde a largada da recessão, ao final de 2014, a concorrência da distribuição oficial de PP e PE com a revenda autônoma, alimentada por grandes transformadores, endureceu com tanta intensidade que Gonçalves passou a considerar a estratégias de ampliar a diversidade do portfólio para minorar a excessiva dependência das

poliolefinas. O primeiro movimento nesse sentido é a revitalização do negócio de especialidades plásticas, uma comercialização embebida no charme de soluções mais individualizadas e rentáveis, mas ao sabor de materiais importados e, nessas águas, do comportamento errático do câmbio e da disponibilidade de produtos cuja primazia é o mercado hoje em ebulição no I Mundo. Todos esses desafios são descortinados na entrevista de Jefferson Garbelotti, gerente da recém-criada área de plásticos especiais da Activas e egresso da operação comercial no país da norte-americana **Eastman**, bandeira em copolíésteres da distribuidora de Laércio Gonçalves.

Quais as ações concretas tomadas pela Activas para elevar a atual participação de 15% detida pelos plásticos de engenharia no seu faturamento?

A estratégia da Activas em ampliar a participação dos plásticos de engenharia no mercado nacional já é uma realidade devido a várias ações tomadas nos últimos meses. Uma delas é a reestruturação no organograma: segregamos a área comercial em duas gestões independentes, com o objetivo de focar e incrementar a nossa participação de mercado tanto em commodities como em plásticos especiais.

Quais as possibilidades de ampliar este ano o portfólio de plásticos especiais?

Para este ano, o foco é fortalecer a presença no mercado nacional dos materiais já existentes no mostruário. Mapeamos diversas oportunidades com novos produtos e fornecedores a serem concretizadas a partir de 2019. Estivemos em maio na feira norte-americana NPE 2018, e iniciamos negociações que, no momento, estão sob contrato de confidencialidade. E em breve, esperamos anunciar novidades ao mercado. Reitero, a



Garbelotti: novos plásticos especiais em breve.

propósito, que estamos direcionando para a Plásticos Especiais uma equipe focada, composta por mim, como gerente da área, uma vendedora interna, uma assistente técnica e uma equipe externa de experientes representantes comerciais.

A área de plásticos de engenharia foca apenas o Brasil ou vai montar representantes para exportar para a América do Sul?

A princípio, a intenção é fortalecer a penetração dos plásticos de engenharia somente no Brasil. Para 2019, há planos para expandir o negócio no restante da América do Sul, através de aquisições ou parcerias com empresas locais.

Como a Activas pode garantir disponibilidade de plásticos de engenharia sob demanda fervente no I Mundo, a ponto de restringir bastante a oferta a mercados emergentes?

Para não deixar o mercado desabastecido e garantir a disponibilidade de produtos a Activas tem solicitado a seus

principais clientes de plásticos especiais uma previsão de compras para os próximos meses e, assim, está alinhando com seus fornecedores um planejamento de abastecimento de estoque e entregas.

Como a Activas pode garantir suprimento regular de plásticos de engenharia se, no geral, os produtores desses polímeros hoje preferem servir o varejo sem agente oficial, através de revendas sem contrato firmado de distribuição?

A Activas está trabalhando com a **Ernst & Young**, multinacional de auditoria e consultoria, com o objetivo de consolidar sua estrutura financeira. Dessa forma temos nos acertado com os fornecedores de materiais de engenharia, garantindo a operação de crédito internacional e, em decorrência, melhores condições comerciais para competirmos com outros canais de abastecimento. O ciclo operacional e financeiro da empresa está equilibrado e é alto o suficiente para consolidar a operação para a entrada de novos fornecedores e produtos em seu portfólio.

Activas é notória adepta de planejamentos quinquenais. Desse modo, o plano é que a área de plásticos especiais de-

tenha qual participação nas vendas da empresa em 2023?

O planejamento para a área de plásticos especiais é crescer duplo dígito percentual ano após ano, através da consolidação dos nomes atuais em carteira e do aumento da participação da empresa no desenvolvimento de novos projetos e clientes. O objetivo é o faturamento da empresa ser repartido entre 70% para poliolefinas e 30% para Plásticos Especiais. •



Gonçalves: Activas repartida em duas áreas de atuação.



Um mercado de lamber os beijos

Indústria de pet food cultua sofisticação desde os ingredientes às embalagens

Dólar não cai, reza uma máxima do câmbio, mas se agacha para pular. Além da moeda americana, uma das raras unanimidades no país como fonte de retorno e liquidez inexoráveis é, para alegria dos flexíveis laminados, o mercado de rações de animais domésticos (pet food). São de encher uma enciclopédia as teorias sobre essa paixão de um povo que até inventou o jogo do bicho. Uma adoração tão singular que torna o Brasil o segundo produtor mundial de pet food e, mesmo sob o chicote da recessão desde 2015, o terceiro consumidor no planeta de produtos voltados a animais de estimação.

O setor transpira exuberância nas suas quatro frentes. Além de pet food, fazem fila pet vet (produtos veterinários), pet care (equipamentos, acessórios e itens de higiene e beleza) e pet serv (serviços). “No ano passado, o faturamento total foi de R\$ 20,37 bilhões, saldo 4,95% acima da receita de 2016, já descontada a inflação no período”, informa José Edson Galvão de França, presidente executivo da **Associação Brasileira da Indústria de Produtos para**

Animais de Estimação (Abinpet). Pela sua partilha, pet food é o setor detentor da parte do leão, com 68,6% do faturamento geral em 2017. Bons degraus abaixo, seguem pet serv, com 15,8%; pet care, com 7,9% e, por fim, pet vet com 7,7%. “O país produziu 2,66 milhões de toneladas de pet food em 2017 contra 2,58 milhões em 2016, atrás apenas dos EUA”, assinala o dirigente.

Apesar do azul indelével no balanço, suas entrelinhas preocupam França. “Houve grande variação das cotações de matérias-primas e a alta aferida de 9% nos combustíveis influi nos custos de produção e transporte de pet food, abalando a confiança na expansão dos negócios e onerando o preço para o mercado consumidor”. Até o fechamento desta edição, a Abinpet não liberara as projeções para 2018, mas, pela lógica da visão do seu porta-voz, a soma da greve dos caminhoneiros com dólar na estratosfera mais sarabanda na

política de preços da Petrobras deve fazer o bicho pegar na produção e vendas do setor pet no exercício atual. Outra enxaqueca crônica para os fabricantes das rações, encaixa França, é a mesma cruz carregada por todo contribuinte no país, a carga de impostos.

“Pet food é considerada item supérfluo pelo sistema tributário, apesar de constituir fonte de alimentação essencial à qualidade de vida e bem estar do animal de estimação”, expõe o dirigente. “Em decorrência, entre IPI, ICMS e PIS/Cofins, os impostos dessa indústria chegam a 51,2% do preço total”.



França: crescimento nas vendas lançado pela alta dos insumos e carga tributária.

Pet food inclui as categorias de alimentos secos, úmidos, semi-úmidos, snacks e bifinhos. “Não dispomos de segmentação das vendas, mas,

em geral, constatamos que o consumidor não deixou de comprar com a economia retraída, mas passou a escolher as ofertas mais em conta”, observa França. A opção por produtos mais baratos influiu muito no

plásticos

Plásticos especiais para clientes mais que especiais



ACTIVAS[®]
Distribuição de Resinas Termoplásticas

Conheça a linha completa de **resinas termoplásticas** especiais que desenvolvemos continuamente para um mercado exigente e que busca soluções de alta qualidade para sua rotina produtiva.

INSATE

STYROLUX

STYROFLEX

ABS (PC)

SAN

ABS

PMMA (ACRÍLICO)

COPOLIÉSTER

TRITAN

POM

ACETATOS

ADITIVOS
CONCENTRADOS DE COR

AGENTE DE PURGA

POLICARBONATO (PC)

DESENVOLVIMENTOS PERSONALIZADOS

Fale com nosso time de especialistas técnicos e identifique as **melhores aplicações para você.**

CONHEÇA O ACTCARD E TENHA FACILIDADES EM SUAS COMPRAS!
SOLICITE!



vamos
VAMOS MAIS LONGE
QUANDO VAMOS JUNTOS.
juntos

INEOS
STYROLUTION

EASTMAN
The results of insight™

Chem
Trend

KOLON PLASTICS, INC.

AvanPlas
Avanplas Polímeros da Amazônia LTDA.

ACTPLUS
Resinas Termoplásticas e Coloridas

Central de Atendimento: +55 11 3525-5000 | contato@activas.com.br
SÃO PAULO | RIO DE JANEIRO | SANTA CATARINA | PARANÁ | RIO GRANDE DO SUL | NORDESTE

activas.com.br

aumento em torno de 3%, situa o dirigente, nas vendas de pet food no último período, tendo ao fundo as mazelas para o setor advindas do torniquete fiscal e da alta dos insumos.

ALIMENTOS NATURAIS

"Nos últimos anos, notamos uma mudança no perfil de consumo dos tutores de pet", confirma Fernando Dilli, pesquisador do grupo de pesquisa, desenvolvimento e inovação da **Hercosul**, dínamo gaúcho em pet food. "Não se trata de um movimento extensivo ao mercado por inteiro, mas houve uma mirração de parcela dos consumidores

nicos. "Em resposta, a indústria de embalagens se viu obrigada a comparecer com soluções à base de polímeros de alta barreira a gases, umidade e à luz, além de capazes de assegurar resistência ao calor para o alimento envasado, mantendo-o em condições ideais para consumo ao longo de seu shelf life", considera o pesquisador. Hoje em dia, assinala, os transformadores de embalagens para pet food primam pelo uso de materiais que transcendem a função básica de envolver o alimento.



Dilli: ascensão de stand up pouches mais fáceis de abrir e fechar.



Hercosul: embalagens com maior poder de barreira e shelf life.

de produtos de maior valor para itens mais básicos, uma inclinação para as embalagens maiores, movida pelo apelo dos custos menores e, por fim grande procura por itens que disponibilizassem brindes, descontos, prêmios etc.", percebe o especialista. "Com o aumento do poder aquisitivo e da confiança da população na economia não só o segmento de pet food como um todo deverá expandir, mas o ciclo de 'premiunização' desses alimentos será retomado".

Dilli chama a atenção para a busca crescente por alimentos naturais, de alto valor biológico e qualidade nutricional e facilidade de digestão para cães e gatos. Entre os diferenciais na composição das rações tão sensíveis à oxidação, ele distingue a alta inclusão de ingredientes frescos, desprovidos de antioxidantes artificiais, corantes, aromatizantes e insumos transgê-

"Por exemplo, poliamida (PA), copolímero de eteno-álcool vinílico (EVOH), cloreto de polivinilideno (PVDC) e copolímero de eteno acetato vinílico (EVA) proporcionam altas barreiras, permitindo a injeção de gases inertes e aumentando a vida de prateleira", atesta o técnico. "Tratam-se de estruturas empregadas em volumes menores, dado seu custo maior do que a alternativa dos filmes biorientados de poliéster (BOPET), de satisfatório poder de barreira".

A procura intensificada por embalagens inteligentes e ecologicamente corretas, atribui Dilli, explica a proeminência dos sacos multicamada nas gôndolas de pet food. "Agregam van-

tagens econômicas e, muitas vezes, ensejam um descarte com menor volume de resíduo", sintetiza o engenheiro químico. A tecnologia das embalagens também progride pelo estudo do comportamento do público, ele coloca, e a maioria da nova geração de tutores de cães e gatos consta de compradores céticos, críticos e interessados

nas práticas, valores e cadeias de produção das empresas de pet food. "Em resposta a essas novas expectativas, é notável a ascensão dos stand up pouches munidos de sistemas facilitadores de abertura/ fechamento, zíperes, bicos dosadores, estruturas retortables (autoclaváveis) mais econômicas, biopolímeros e filmes anti-fog e de permeabilidade controlada".

INTERMEDIÁRIOS AO LÉU

Paulo Argenton, diretor geral da carterinense **Argepasi**, verbete em rações para cães e felinos, destaca requintes recentes em seus sacos laminados, adotados com base na proteção mecânica e química do alimento. "Introduzimos na linha Premmia Gatos embalagens metalizadas, para garantir



Argepasi: praticidade e preservação do alimento a preços competitivos.

a manutenção da qualidade por mais tempo na prateleira, devido à barreira à migração de gordura, umidade e à incidência de luz", justifica. Na esteira, ele também comenta

THINK GREEN, LIVE ALL COLORS

Materbatches isentos de metais pesados 

Concentrados Brancos • Pretos • Coloridos
Aditivos • Microcolor® (Rotomoldagem)



Pensar nas cores do futuro e proporcionar um mundo mais saudável e seguro para essa e as futuras gerações é preciso desenvolver soluções de qualidade e ambientalmente responsáveis.

Líder no mercado nacional de masterbatches de cores e aditivos para plásticos, a Cromex é uma das pioneiras neste segmento a ter um portfólio completo **isento de metais pesados** para colorir um futuro mais sustentável. Saiba mais:

 WWW.CROMEX.COM.BR/THINK-GREEN

 0800 179400  vendas.internas@cromex.com.br



muito mais
DO QUE COR.



ter iniciado o emprego de um sistema de fechamento facilitado em determinadas linhas de pacotes de até um quilo. “Podem ser refechados, aprimorando assim a preservação das melhores propriedades da ração”.

O mostruário da Argepasi emite sinais do peso da crise distribuído conforme as categorias de pet food. As vendas da marca de produtos standard, Bolly, foram as mais penalizadas sob a economia empacada, distingue Argenton. “O consumidor optou pelas marcas mais baratas ou pelos produtos premium e pôs de lado os intermediários”, percebe o dirigente. As linhas de maior valor agregado, Primus Gold e Primus Gatos, desfrutaram grande procura, nota Argenton, a tiracolo da junção da qualidade com preços mais sedutores que os da concorrência neste nicho. Por essas e outras, ele prevê que Primus Gold All Day, a primeira ração canina de sua linha premium especial, será seu carro-chefe este ano.

LAMINADOS MAIS COMPLEXOS



Viana: cresce o número de camadas nos laminados.

A crise tem passado ao largo da porteira da Inproveter, casa de força mineira em pet food. “As vendas evoluíram, acompanhando a curva do mercado nos últimos anos”, sustenta o diretor comercial Douglas Viana. “Não fomos substancialmente afetados e o grande salto no movimento desde o final de 2017 está muito associado à capacidade produtiva ampliada pela nossa nova planta”. Com cinco linhas de produtos no portfólio, a Inproveter deve ter na marca PapaDog, confia o diretor, a sua campeão de vendas em 2018, sucesso explicado por ele com

investimento em mídia, inclusive TV aberta, novas fórmulas e, do lado da embalagem, apelos na estética.

“Nosso cuidado com as embalagens

vai muito além da busca por menor preço em determinado canal de venda”, coloca Viana. “Procuramos modernidade visual, mas o fundamental é a garantia da ma-

RHOTOPLAS: FARO FINO PARA LAMINADOS



Silva: laminados especiais para rações com ingredientes in natura.

Pet food é o cartão de visitas e termômetro da maestria da Rhotoplas, convertidora em permanente ebulição em Barueri, Grande São Paulo, e com o dream team das grifes de rações em sua carteira. “Atendemos desde os tipos mais simples de rações às linhas super premium”, abrange o diretor industrial Fernando Silva. “O que se observa hoje é o incremento de embalagens de maior shelf life, implicando prolongamento da validade do produto e isso converge para a necessidade de uma embalagem hermética, sem risco de vazamentos capazes de permitir a passagem de ar entre o ambiente interno da embalagem e o exterior, após a etapa do envase”, descreve o técnico. “Outro ponto muito cobrado pelos clientes, ele solta, é a capacidade de a embalagem cheia suportar eventual quedas sem acusar rupturas, em especial nas regiões das soldas, zerando a hipótese de vazamentos por onde insetos podem entrar”. Na mesma trilha, Silva encaixa como tendência em sua clientela a aplicação de microfuros para retirar o ar dentro da embalagem após o envase da ração. “Assegura estabilidade na acomodação dos sacos nos paletes dentro das fábricas e nos pontos de venda”, ele completa.



Rhotoplas: valores elevados do coeficiente de fricção externa das embalagens pré-formadas.

Uma situação ainda mais crítica, expõe Silva, transparece das rações com alimentos in natura em sua composição. “Para este caso, fornecemos um laminado específico de filme de PE combinado com substratos para aprimorar a barreira a gases, gordura e à umidade”, informa Silva, arisco a detalhar a estrutura multimaterial. Entre as inovações na berlinda em sua empresa, o diretor comemora o fato de ter conseguido estabilizar em valores altos o coeficiente de fricção externa das embalagens pré-formadas, “principalmente em estruturas que incorporam BOPET no lado externo e sem uso de vernizes antiderrapantes nesta face do saco”. O diretor acrescenta que o índice atingido do coeficiente é crucial para a estabilidade, transporte e empilhamento em paletes das sacarias remetidas aos canais de comercialização.

nutrição da alta qualidade do alimento”. Devido a esses fatores, completa, os sacos laminados da Inprovet mostram estruturas de complexidade crescente, “como se vê na busca pela inserção de mais camadas em estruturas como polietileno (PE) transparente/BOPET metalizado/BIOPET transparente”.

PROCESSO REPENSADO

A **PremieRpet** forma entre as forças do Brasil em rações de corpo fechado para os maus fluidos da economia. “A empresa



PremieRpet: qualidade superior de solda e facilidade de abertura e fechamento.

se preparou para a crise e não sentiu a grande perda que o país sofreu e ainda sofre em alguns segmentos”, sustenta Marcos de Oliveira, diretor de supply chain dessa grife de pet food fincada no interior paulista. “Investimos em qualificação de pessoal, automação do sistema de envase e incrementamos as embalagens com zíper e easy open, algo impossível pela via manual nas versões abaixo de 3 quilos”.

Prova de crescimento em plena recessão, ele arremata, foi a inauguração de mais uma linha de produção em 2017, na sede em Dourados.

Oliveira sublinha que a **PremieRpet** foi pioneira em seu setor ao automatizar, com máquinas embaladoras e robôs paletizadores, o enchimento para sacos pré-formados. “Os novos sistemas permitem uma



Oliveira: PremieRpet pioneira na automação do envase de sacos pré-formados.

qualidade superior de solda dos sacos, pois tudo é parametrizado através de uma receita que inclui os dados de cada embalagem”, esclarece Oliveira. “Além disso, os equipamentos controlam a qualidade e permitem a inclu-

de ar na embalagem e são de nitrogênio nelas, trunfo para ampliar o shelf life do alimento”. A automação da etapa de envase, assinala o diretor, levou ao desenvolvimento de fornecedores de

embalagens, “pois pouco sabiam sobre o novo sistemas”, ele diz. “Trabalhamos assim a questão do coeficiente de atrito (COF) e repensamos o tempo e qualidade das soldas, o desempenho das datadoras automáticas e a formação dos fardos para sacos menores”.

Masterchef da gastronomia animal, a **PremieRpet** também dá o que falar no setor lançando a primeira ração da praça, assegura Oliveira, contendo batata doce. Destinada a animais adultos de raças pequenas, o produto Frango Korin (empresa de agricultura natural) combinado com o tubérculo forma na linha **PremieR Seleção Natural** e é a candidata de Oliveira a carro-chefe do faturamento este ano. “Ela dispõe de alta qualidade nutricional e da exclusiva proteína de frango criado livre de aditivos químicos e antibióticos”, argumenta.



Inprovet: vendas invulneráveis à crise para as linhas premium e de combate.

P7 ADDITIVES

Distribuidor Argus para a região América do Sul



MASTERBATCHES PARA BOPP

Pack7 Additives: Av. Roque Petroni Jr. 1.089 – Conj. 608 São Paulo – SP / CEP: 04707-900 (Morumbi Shopping) – Tel: 11 3061-3705 – E-mail: info@p7additives.com

OLHO DE LINCE PARA TENDÊNCIAS



Claire Sarantopoulos: onda de renovação cobre da composição da ração à sua comercialização.

Virou lugar comum encontrar no staff de fabricantes de pet food ex-discípulos de Claire Sarantopoulos, pesquisadora científica do **Centro de Tecnologia de Embalagem (CETEA)** do **Instituto de Tecnologia de Alimentos (ITAL)**. Reverenciada como mestra e estrela guia da análise e desenvolvimentos de flexíveis no Brasil, Claire se

desdobra numa rotina pesada entre os pedidos de consultoria que fazem fila em seu laboratório e um cordão de reuniões corporativas e visitas a fábricas de convertedores e indústrias finais – por sinal, as grifes de rações de animais domésticos estão entre as que mais recorrem aos conhecimentos enciclopédicos da pesquisadora. Nesta entrevista, ela aponta para onde o vento sopra em pet food em relação ao custo/benefício e as vias de aprimoramento estético e funcional de suas embalagens.

Com base nas solicitações relativas a embalagens de pet food que chegam ao seu laboratório, quais as melhorias/ inovações mais recentes que destaca na estrutura/composição de materiais de sacos plásticos para garantir/ampliar o shelf life, aumentar a vedação e evitar a perda de qualidade e deterioração do alimento?

A maior demanda que recebemos é para avaliação de propriedade de barreira à gordura para embalagem de ração seca. Esse fenômeno compromete primeiramente a apresentação do produto embalado na gôndola e durante o uso fracionado. A permeação de gordura também pode provocar a delaminação da estrutura e perda de propriedades. Há também uma preocupação constante com a eliminação do furo na sacaria, para suprimir o ar que causa problema de empilhamento. Acredito no potencial de soluções tecnológicas de válvula oneway feitas no próprio material de embalagem, que não afetem a produtividade do empacotamento. Ainda no âmbito das rações secas, há uma

busca contínua por filmes com maior barreira ao vapor d'água e resistência mecânica em menores espessuras. Tal desempenho advém de resinas e adesivos especiais em combinações inteligentes feitas em equipamentos modernos.

Para manutenção da qualidade de rações secas e semi-úmidas, a inertização, ou seja, a substituição do ar por um gás inerte como nitrogênio, tem sido considerada. Com a eliminação do oxigênio do ar na embalagem, tem-se a redução da velocidade de oxidação do produto, com consequente conservação do aroma, sabor e valor nutricional. Além disso, a inertização abre uma oportunidade de se reduzir/eliminar conservantes químicos. Isso atende ao movimento para clean label (alimento com ingredientes básicos). Contudo, uma equação de custo/benefício favorável para implementação dessa tecnologia depende de vários fatores, incluindo a qualidade inicial da matéria-prima e a eficiência da inertização (residual e oxigênio na embalagem). Também deve ser avaliado o custo da embalagem contendo barreira para manutenção da ausência do oxigênio por um período longo, recurso usual para a validade de rações secas, na comercialização à temperatura ambiente em nosso país tropical.

Como enxerga a influência dos canais de venda sobre a concepção desses laminados?

No momento, há uma onda de renovação da própria ração e sua forma de comercialização. Marmitas entregues a domicílio, rações úmidas, mais parecidas com a alimentação humana e receitas que atendam a dietas especiais têm apelo crescente nesse ambiente de novos empreendedores. Para pequenos negócios, esses produtos podem ser refrigerados, com atmosfera modificada ou congelados. Para empresas de médio e grande porte o retort pouch, ou embalagem flexível esterilizável, é excelente opção para rações úmidas diferenciadas.

Qual o peso do visual e manuseio no desenvolvimento desses laminados?

A sofisticação das embalagens de pet food permanece uma tendência forte e pressiona por melhorias na impressão. Também é expressiva a exigência da agregação de recursos de praticidade para carregar, abrir, refechar, servir/dosar e descartar. As soluções de refechamento são importantes para rações secas de uso progressivo.

pz



Sopradora

PETMATIC

Sopradora para Pré-formas PET.
Produção de embalagens Plásticas.
**Novidade! Agora, com capacidade
para produzir frascos de até 6 litros.**

19 3475 8510
vendas@pavanzanetti.com.br
pavanzanetti.com.br

pz pavan
zanetti

O domínio da transformação do plástico.

Para bombar na gôndola

Nova fornada de grades e películas facilita e instiga a concepção de laminados para rações



Mesmo sem projeções setoriais disponíveis, é claro que, para os negócios de polietileno (PE) e polipropileno (PP), a indústria brasileira de pet food, apesar de vice-líder na produção mundial, não encosta na demanda oriunda do acondicionamento de produtos de

primeira necessidade. Em contrapartida, são de se contar nos dedos os mercados das duas resinas que ostentem a regularidade de crescimento nas vendas das rações de animais domésticos, não importa se faz bom tempo ou troveje na economia, e sua obsessão com o visual e a performance das embalagens.

Por essas e outras, é contínua a saída do pipeline da **Braskem**, única produtora de poliolefinas no país, de grades cinzeladas pelas aspirações das marcas de pet food. Na raia do tipo de alta densidade (PEAD), Carlos Faria, engenheiro de aplicação/polietileno, ilustra esta sintonia com a resina HE 150, diferenciada pela processabilidade e transparência. “Pode ser aplicada em teores consideráveis na capa sem interferir nas propriedades ópticas do laminado”, salienta. No embalado, ele recomenda para sacos maiores as resinas BF4810 e GM9450F porque, além do poder de barreira à umidade e gordura – tópico no qual também é destaque o grade AC59 – auxiliam na manutenção da resistência mecânica da estrutura final.

Flexíveis são a Ipanema de polietileno linear de baixa densidade (PEBDL), poliolefina com cadeira cativa no envase de rações secas. Faria abre o mostruário com o terpolímero Pluris9300, a tiracolo de seu balanço entre rigidez e resistência à queda. No âmbito das resinas base metaloceno, ele ressalta a processabilidade e a resistência à perfuração e ao impacto de dois tipos da série Proxess: o grade 1809 e a resina 1509 XP, esta enaltecida também pela performance na solda e por aditivos na formulação que contribuem para a manutenção do coeficiente de atrito (COF) dos lados interno e externo do laminado, ponto a favor de seu empacotamento automático e da estabilidade da sacaria no palete.

No front de PP, Faria brinde para pet food o grade de maior cristalinidade H 501HC, dado como capaz de dilatar o poder de barreira e as propriedades mecânicas do laminado. Outra mão na roda para a qualidade final e regularidade no processo que o engenheiro cita, de olho em filmes biorientados

(BOPP) pelo processo stenter, é o tipo PF320. “Também apresenta variação do perfil de espessura do filme inferior aos padrões tradicionais e permite a operação com a máquina mais fria, de modo que as características mecânicas sejam alcançadas facilmente, além de proporcionar economia energética à produção do filme”.

PA EM POUCHES

Distribuidora exclusivo no Brasil da linha de poliamidas (PA) importadas da **Basf** destinadas a embalagens flexíveis, a componedora brasileira **Krisoll**, fera em especialidades tailor made, tem uma visão ambivalente desta atividade comercial. “No momento, trata-se de uma opção melhor de vendas que o mercado de compostos de engenharia, mas de rentabilidade bem inferior”, compara Alexandre Pasto Alves, sócio e diretor dessa indústria em Mauá, Grande São Paulo.

Pet food reluz entre os mercados assediados pela Krisoll, na garupa do poder de barreira de PA. “Os grades seguem, na maior parte, para integrar stand up pouches de ossinhos, snacks e rações para pássaros e roedores”, distingue Alves. “No geral, as estruturas são formadas à base de PE/poliéster bioorientado (BOPET)/PA ou PE/PA/BOPET, proporcionando altíssima resistência à umidade e preservação das propriedades organolépticas do alimento”, fecha o diretor.

SALTO DE PRODUTIVIDADE

Nas entrelinhas dos laminados, a vanguarda dos aditivos também dá as cartas. Bússola mundial nesses auxiliares, a francesa **Arkema** dá o tom em

flexíveis multimaterial de pet food com o grade Lotader 4613. “Permite que sejam alcançadas altas forças de laminação e o trabalho com temperatura reduzida com velocidade de máquina de até 150 m/min, quase o dobro da média tradicional de produtividade”, compara Jamil Jacob Neto, gerente de negócio da divisão de olefinicos funcionais da empresa para a América Latina. Conforme assinala, o emprego dos adesivos Lotader 4613 e 4503 viabiliza o uso de um único filme de BOPP impresso ao reverso sem aplicação de prime. “Também possibilita a

NANOPARTÍCULAS DE PRATA

Laminados no plano geral e BOPP, em particular, são dois ancoradouros de fé para as especialidades da componedora norte-americana **A.Schulman**, adquirida recentemente pela petroquímica holandesa **LyondellBasell** e com planta de beneficiamento em Sumaré, interior paulista. Das estrelas do portfólio, Roberto Castilho, gerente comercial da empresa para Brasil e Argentina, empunha para pet food o master Polybatch NC44, formulado a partir de nanotecnologia. “Amplia



Pasto: barreira à umidade pauta oferta de PA.



Jacob Neto: adesivos da Arkema conferem excelência à laminação.



Castilho: master Polybatch HC60 PE amplia brilho e resistência da embalagem.

remoção de filmes impressos à base de verniz, completa o executivo, ressaltando ainda os préstimos do adesivo 4613 para filmes laminados contendo BOPP com impressão reversa por conta de diversos tipos de tinta.

Para estruturas com substratos de PA e PE destinadas ao envase de pet food, o especialista da Arkema se aferra às resinas adesivas (tié layers) da linha Orevac 18362 pronta para uso e aos tie layers concentrados 18341. “Primam pela excelência na adesão e no custo/benefício”, sintetiza Jacob Neto.

a barreira a oxigênio e vapor d’água, esticando assim o shelf life do alimento, mesma vantagem proporcionada pelo concentrado antimicrobiano Polybatch ABACT, à base de nanopartículas de prata”, ele indica.

O aumento do brilho e resistência da embalagem conjugado à redução da sua espessura é o argumento de venda servido por Castilho para o master Polybatch HC60 PE. Já o chamariz levantado pelo engenheiro para o produto Polywhite Optimum é a possibilidade de diminuir o teor de master aplicado no

laminado de pet food mantendo ótima cobertura e alvura. Ainda na seara dos diferenciais sensoriais, Castilho tira da manga a especialidade Papermatch. “Confere soft touch e um refinado toque mate à embalagem da ração”, sumariza Castilho.

MATE RETRÔ

“Embalagens de pet food são muitas vezes produzidas com necessidade de controle de brilho e os masters de efeito mate preenchem essas expectativas, conferindo aos laminados um aspecto retrô”, considera Cláudio Marcondes, titular do time da representação **P7 Additives**, revendedora dos masters da componedora alemã **Argus**. Incumbido da comercialização dos auxiliares para BOPP, o executivo assedia laminados para pet food com tipos brancos, antiblock, antiestáticos, auxiliares de processo e resinas hidrocarbônicas.

Com pé no estribo deste arsenal, Marcondes comenta observar, no âmbito das embalagens de rações, a tendência de uso de agentes, também fornecidos pela Argus, que evitam acúmulo de água na superfície do filme quando expostos a variações térmicas e de umidade. Quanto aos atributos ópticos, ele comenta que masters minerais são muito eficazes para dar efeito perolizado a BOPP e, na esfera dos concentrados brancos, Marcondes salienta que o risco de amarelamento posterior é zero com o emprego dos tipos da Argus. “Durante a produção, envase e uso final dos laminados de pet food”, ele arremata, “o coeficiente de atrito requer habitualmente um controle muito rígido e sem oscilações para não comprometer a qualidade da embalagem, uma exigência que atendemos com aditivos não migratórios”.

WINDMOELLER & HOELSCHER: ROTEIRO DOS FILMES DE ARTE



Varex e Miraflex: vanguarda na extrusão e flexografia para laminados de pet food.

“Percebemos aumento não só do mercado de pet food, inclusive com novos entrantes, mas na procura por máquinas para suas embalagens, em especial impressoras com passos mais longos”, constata Carsten Mader, integrante da equipe da base comercial no Brasil da alemã **Windmoeller & Hoelscher (WH)**, pêndulo global na última palavra em flexografia e extrusão de flexíveis. Para a gravação de laminados para rações, o especialista serve à mesa duas iguarias: a impressora Miraflex, com passo de até 1.130 mm e velocidade máxima de 600 nm/min e a flexográfica Novoflex, munida de passo de até 1.250 mm e velocidades até 800m/min. “Dispõem de sistemas estáticos (sem consumo de material) e dinâmicos de ajuste automático de impressão e registro”, ressalta o técnico. Em paralelo, ele chama a atenção para novos requintes da WH nos meandros da impressão, o sistema de vídeo-inspeção Vision, capaz até de rastrear a origem do erro e de sugerir como eliminá-lo, e a tecnologia de acerto de cor Easy Col, munida de espectrofotômetro e banco de dados das tintas e pigmentos utilizados. “Orienta o operador para ajustar cores especiais em apenas duas passagens, reduzindo assim o tempo de set up da impressora”, expõe Mader.

Na boleia dos filmes para laminados, Mader também acena com duas opções de coextrusoras blown. A linha Optimex gera películas de três a cinco camadas de polietileno, com largura útil máxima de 2.200 mm, enquanto filmes com resinas de barreira são a praia das máquinas Varex, que proporcionam estruturas de três a 11 camadas com largura útil de até 3.600mm. Quanto aos avanços na tecnologia complementar de processo, Mader empunha o sistema Easy Change, para troca automática de formato, o que inclui largura e altura da gaiola de calibração, abertura e ângulo da aplanção, velocidade do puxador e sistema giratório, configuração dos bobinadores e controle do ar externo e interno do balão. Outro feito recente da WH, ele arremata, é o sistema Turboclean. “Efetua a troca automática de receitas, mudando as resinas de todas as camadas na coextrusão”.



FILME DE POLIPROPILENO CAST (PP CAST)

MAIS CONHECIDO POR CPP, É EXTREMAMENTE VERSÁTIL E EFICIENTE QUANDO UTILIZADO PARA A CONVERSÃO DE EMBALAGENS FLEXÍVEIS.

- ✓ Alta tenacidade
- ✓ Facilidade de pigmentação
- ✓ Resistência a detergentes e agentes de limpeza
- ✓ Resistência ao suor, mofo e intempéries
- ✓ Baixa absorção de umidade
- ✓ Permite reciclagem

As aplicações são diversas, sendo sua utilização indicada tanto para materiais destinados a indústria quanto para uso doméstico.

A Replas também dispõe de uma gama variada de filmes de acordo com a especificação do cliente, como filmes com baixa temperatura de selagem, com COF controlado, barreira, torção e etc.

CONHEÇA TODA VARIEDADE DE NOSSAS RESINAS:

- PEBD
- PEAD
- ABS
- EVA
- PVC
- PPBD L
- PC
- PP Randônico
- PP Copolímero
- PP Homopolímero
- PP Homopolímero Metaloceno

Distribuidor Autorizado de Poliestireno e BOPP:



Distribuidor Autorizado de Resinas:



São Paulo (Matriz)
11 2067 2222
11 3198 9230
Bauru/SP
14 3243 7677
Porto Alegre/RS
51 3307 3450
51 3307 3430

Caxias do Sul/RS
54 3223 1319
54 9944 6271
Curitiba/PR
41 3324 5674
Itajaí/SC
47 3241 4848
47 3346 4233



OVERDOSE DE PIGMENTOS

Para Juliano Barbosa, coordenador de projetos e produtos da **Cromex**, às de ouros nacional em concentrados, estão em voga em pet food as embalagens sem brilho ou com efeito fosco. “Comparamos nessa tendência com os produtos PE-CD 13883 e PE-AB 5643,

pedida da Cromex é o agente deslizante PE-DL 5535, especifica Barbosa.

INNOVA BRILHA EM BOPP

“Tenho visto no mercado de pet food dois tipos de embalagens”, afirma Robson Tamborelli, gerente comercial e de marketing da **Polo Films**, produtora referencial de BOPP vendida há meses pela **Unigel** ao fundo privado **Geribá**. “Marcas que exigem barreira à luz e a gases e testes de cromatografia para avaliar a retenção de solventes preferem laminados à base de BOPET/alumínio/PE ou PP cast, enquanto uma estrutura

Tamborelli concorda que um contingente expressivo de marcas de pet food está migrando para filmes mate e, tanto para quem busca este efeito como para quem preza a cintilação, o catálogo da sua empresa tem a resposta. “Temos formulações específicas para alto brilho em diversas aplicações de BOPP, desde o núcleo à capa do laminado”, assegura o gerente, grifando o tratamento corona como diferencial da Polo para apurar a printabilidade do filme biorientado.

Na boleia da concorrente **Innova**, Luiz Alberto Absy, gerente comercial para BOPP, comenta que seus filmes foram desenhados para gerar as condições ideais para uma impressão de brilho realçado. A propósito, encaixa, um desenvolvimento na ordem do dia em sua empresa são filmes metalizados de alta barreira e espessuras reduzidas. “Visam preencher os requisitos de embalagens de menores proporções, tipo dose única”. Em parere-



Marcondes: masters da Argus lapidam BOPP em pet food.

Barbosa: embalagens sem brilho ou foscas estão em alta.

pois reduzem bastante o brilho dos laminados”, acentua o especialista. Ainda no plano visual, ele enfatiza a oferta de seus concentrados brancos, como o tipo PE-BL15387, dotados de até 80% de teor de dióxido de titânio, e pretos contendo até 65% de teor de negro de fumo, a exemplo do tipo Superblack. “Todos eles apresentam alta dispersão e poder tintorial, de modo a bloquear UV, auxiliar na cobertura do filme com dosagem menor e auxiliar no aumento do shelf life”, amarra Barbosa.

Em relação às entranhas da produção de flexíveis para pet food, Barbosa ressalta os predicados dos auxiliares de fluxo (AX) PE-A 13279 e PE-AX 5848. “Evitam defeitos de extrusão, como fratura do fundido e die-build up”, justifica. Para aumentar as velocidades sem interferir na selabilidade das embalagens, a



Rações secas: Braskem apura processabilidade e desempenho final de grades de PP e PE para laminados.

mais simples, BOPP/PEAD, prevalece em embalagens de rações dirigidas ao Norte/Nordeste”. Em termos da estética,

lo, complementa, a Innova se acerca dos laminados para envase de rações mais sofisticadas com a oferta de filmes mate.

JANELA PARA A RAÇÃO

BOPET está em casa em laminados de pet food, mérito de sua estrutura física e química, interpreta Célia Freitas, gerente de desenvolvimento de negócios da **Terphane**, controlada da corporação norte-americana Tredegar e única produtora do filme biorientado de poliéster no Brasil, com planta na orla de Pernambuco. “BOPET proporciona alta barreira ao oxigênio e aromas, atributo aumentado se o filme for metalizado ou receber coating de PVDC”, expõe a executiva, agendando a propósito o lançamento em breve de um tipo metalizado de BOPET capaz de substituir a folha de alumínio em diversas aplicações.

Outra novidade no portfólio da Terphane, distingue Célia, é a linha CBR, de filmes transparente de barreira. “Seu diferencial é a alta barreira desprovida de cloro”, ela descreve. “A nova

série é ofertada na espessura de 12 micra, enquanto a parede desses filmes com coating de PVDC varia de 11,5 a 51,5 micra”. Entre outros plus para as marcas de pet food, a gerente assinala que a linha CBR viabiliza a produção de laminados com inovadora janela para o comprador visualizar a ração envasada. Na mesma trilha, Célia ressalta a presença em seu mix de uma gama de filmes metalizados de BOPET com elevado poder de barreira – inclusive a aromas externos, por exemplo – suficiente para atender



Tamborelli: BOPP predomina em laminados com filme de PEAD.



Célia Freitas: BOPET transparente de alta barreira sem cloro.

as exigências de alimentos pastosos, líquidos ou secos.

Célia percebe o predomínio, no comércio de pet food, de sacarias empilhadas nos pontos de venda. “Essa disposição veta a hipótese de deslizamento, o que a Terphane garante com sua linha de filmes 10.91, de alto coeficiente de atrito”, insere a especialista.

No front das propriedades ópticas, Célia espreita laminados de pet food com filmes transparentes, metalizados, brancos e de efeito mate (Terphane RMAT). “O aspecto fosco tem crescido nas apresentações de rações de animais domésticos, movimento também impulsionado nos EUA pela necessidade do público de ler mais facilmente os dizeres impressos, sem falar que o efeito fosco diferencia o produto no ponto de venda”. Por sinal, ela acrescenta, a Terphane possui em linha um filme de BOPET que pisa no calo de BOPP em campos como pet food por aliar fosquidão com as propriedades de selagem. “Foi desenvolvido, em especial, para embalagens dependentes de uma camada selante na face externa para envase vertical, caso de sacos de fundo chato”, completa a gerente.

REIFENHÄUSER FORNECE O FILME MAIS PLANO DO MERCADO



Ultra Flat: garantia de excelência na planicidade para filmes coex.

Laminados para pet food mantêm condão umbilical com coextrusoras de cinco camadas com redução de espessuras nos substratos externos (A e E), preenchidos com materiais mais caros, enquanto os demais são ocupados por resinas mais em conta, descreve Márcio Viviani, agente no Brasil da alemã **Reifenhäuser**, Ferrari da tecnologia mundial de extrusão. Para acertar o passo com o requinte inerente aos sacos de pet food, o representante comparece com um recurso patenteado e contemplado com alíquota zero em seu desembarque no Brasil: o dispositivo Ultra Flat. Uma vez incorporado às extrusoras, este invento da Reifenhäuser proporciona ao filme um grau de planicidade inatingível por qualquer equipamento da praça, sustenta Viviani.



Qual é o problema?

Comércio on-line desperta questionamento sobre luxo estético dos sacos de ração

O futuro das embalagens de pet food começa a ser posto numa encruzilhada pelos hábitos de compra dos millenials, a nova geração de consumidores em muitos pontos desconectada dos costumes dos seus antecessores. Seguinte: sacos laminados de rações de animais domésticos primam por uma penca de cores, fotos e/ou ilustrações chamativas aliada a requintes na impressão para despertar o impulso de compra na loja física. No entanto, se existe um consenso na multidão de pesquisas sobre os millenials, é sobre sua predileção pelas compras virtuais. Amarrando-se as pontas, no comércio on-line é zero a preocupação de atrair o olhar do público para determinada marca numa prateleira e assim, por tabela, abre-se a possibilidade de o visual sofisticado do saco de pet food ceder espaço a embalagens sem maiores pretensões estéticas e cumpridoras de suas funções básicas de zelar pela segurança e preservação da qualidade

do alimento envasado.

“Nossos dados dizem que o e-commerce cresce de forma impressionante”, considera Nelo Marraccini, vice-presidente de comércio e serviços do **Instituto Pet Brasil**, entidade porta-voz de todos os canais de venda de produtos para animais de estimação. “Nos últimos cinco anos, o e-commerce tem aumentado no país em torno de 20% anuais e, mesmo com a desaceleração da economia, deve ter evoluído 12% nos nossos indicadores de 2017 ainda em fase de fechamento”. Pela estimativa do dirigente, as vendas on-line hoje incidem em torno de 10% no faturamento total do setor pet nacional, percentual equivalente a cerca de R\$ 2 bilhões. “Tal como na loja física, alimentos são os principais produtos vendidos pela internet, representam mais de 65% do movimento”, situa Marracini.

O mercado de pet food risca uma linha divisória entre rações de combate e as premium e superpremium. Para as

primeiras, sob o torniquete do preço inferior, as embalagens são mais básicas e de menor apelo visual, delimita Lucia Keito Ino, engenheira de aplicação de polipropileno (PP) da **Braskem**. “Esse tipo de embalagem incute no público a percepção de que ela possa conter rações de menor valor nutricional e, em decorrência dessa postura, ele poderá desconfiar da simplificação do saco de pet food de alto padrão destinado ao comércio on-line”. Em contrapartida, coloca Lucia, os compradores são seduzidos por comodidade e preços menores e, se as grandes marcas de rações acertarem de primeira na simplificação da estrutura sem perda nutricional, existe na internet a possibilidade de alavancar mais um canal de venda”.

Catedrática em analisar os rumos dos desenvolvimentos em flexíveis, Claire Sarantopoulos, pesquisadora científica do **Centro de Tecnologia de Embalagem (Cetea/Ital)** não destoa da visão de Lucia. “Muitos animais

domésticos são considerados membros da família e, por extensão, as exigências de apelo visual das embalagens de pet food são as mesmas para as da alimentação humana”, ela deduz. “Contudo, os requisitos da embalagem para o e-commerce, principalmente quanto à resistência mecânica, exigirão muito esforço de desenvolvimento para as marcas consagradas no varejo físico”.

Fernando Dilli, pesquisador da **Hercosul Alimentos**, nada na contracorrente. As funções de uma embalagem de pet food, ele entende, cobrem da segurança alimentar ao impacto visual na gôndola. “Contudo, a opção de desfigurá-la por questões de custo está fora de cogitação na Hercosul. “Na transação on-line, o comprador espera receber o mesmo item que adquire ao ir à loja física e ter a mesma experiência de manuseio”. Dilli admite que, na maioria dos segmentos atuantes no canal on-line, podem ocorrer adequações na embalagem, regras determinadas pelo seu transporte, mas mantendo a apresentação muito próxima ou igual à disponível nos demais canais de venda. “Ao se mudar a embalagem, poderia haver algum ganho na comercialização on-line, mas prejudicaríamos o contato do tutor do animal com o produto em sua casa, uma hipótese inadmissível”. Marcos de Oliveira, diretor de supply chain da fabricante **PremieRpet**, assina embaixo. “Quando alguém escolhe a marca, precisa ter todas as expectativas correspondidas”, defende. “Em geral, o comprador conhece a marca no ponto de venda e, quando segue para a transação on-line, no mínimo espera receber aquilo que conheceu. As embalagens são



Massarelli: mundo digital propicia a reinvenção de embalagens.

importantes para manter a integridade do alimento, ajudar na decisão de compra e trazer conveniência a quem a adquire”.

Devido aos altos custos logísticos, atribui Pedro Argenton, diretor geral da indústria **Argepasi**, o e-commerce de pet food ainda não decolou no Brasil e Argentina. “Ele cresce exponencialmente nos EUA e seu grande atrativo é o custo, pois o produto adquirido pela internet sai mais barato que a loja física”. Argenton concorda que a hipótese de dar feições básicas ao saco destinado ao e-commerce ajudaria a reduzir os custos da ração. “Mas não sei se isso

é determinante para viabilizar a venda digital”, pondera. “Boa parte do custo dos sacos de pet food não está relacionada ao visual, mas às suas condições físicas e químicas para proteger o alimento e manter suas propriedades. Economizar na estética não acarretaria grande diminuição de custo”.

CEO em criatividade do escritório de design **Questtonó**, Leonardo Massarelli propõe que se salte do quadrado na linha de argumentação. “Acredito que a diferença entre embalagens apenas por estarem on ou off line não deva necessariamente existir”, defende. “Concordo com o fato de que, ainda hoje, se a embalagem existe num contexto multicanal, a expectativa e a experiência deveriam ser as mesmas ou muito parecidas. Porém, o mundo ruma para uma posição mais consciente”. Na visão do designer, apesar de bonitas e cheias de requintes, “as

embalagens parecem pouco inovadoras enquanto sistema (de acondicionamento) e um tanto exageradas em materiais. Questiono a razão pela qual não usamos refis, já que a compra da ração é programada e temos disponíveis tanta tecnologia de fechamentos e barreiras para resistentes embalagens retornáveis. Além do mais, é forte a tendência a favor de produtos a granel”.

Massarelli enxerga oportunidade para, no plano geral, se reinventar embalagens para focá-las no mundo digital. “Hoje em dia, apenas replicamos o modelo encontrado no comércio físico para dentro da tela, numa tentativa de manter o ambiente dentro da ‘normalidade’ ou do que já é conhecido”, constata o designer. “Trata-se de um desperdício, pois o ambiente on-line possui uma dinâmica de experiência, leitura e consumo totalmente distinta e de perspectivas grandiosas.

Lá não há gôndolas nem distância de visualização. O e-commerce encerra uma série de possibilidades para tornar a chamada embalagem digital mais atraente, interativa e adequada ao meio”.

A **Confederação Nacional da Indústria (CNI)** assina o levantamento “Projeto Indústria 2027- Risco e oportunidades para o Brasil diante de inovações disruptivas”. A

análise da cadeia química aborda a transformação de plástico e, entre as guinadas antevistas, consta a seguinte ponderação, a calhar para o setor de pet food digerir. “O crescimento do comércio eletrônico pode transformar as características das embalagens, com o declínio dos aspectos decorativos e valorização da função de proteção”.

Não é por falta de aviso. •



Marraccini: e-commerce cresce de forma impressionante.



Tente imaginar esta foto sem ele

Em 60 anos de produção nacional, o polietileno mudou – para bem melhor – a vida da população

“**P**olietileno já é matéria-prima nacional”, ribombava com ufanismo o jornal **O Estado de S. Paulo** ao dar a notícia sobre a partida, em 1958, da fábrica de polietileno de baixa densidade (PEBD) erguida pela norte-americana **Union Carbide** em Cubatão, Grande São Paulo. “É o primeiro empreendimento no gênero na América Latina”, apregoava a matéria, ilhada numa página interna de classificados de produtos e processos do caderno “Indústrias”. Investimento então orçado acima de US\$ 7,5 milhões, a unidade debutou em área de 570.000 m² com capacidade de 4.500 t/a, alimentada por eteno servido pela **Refinaria Presidente Bernardes**, insumo na realidade proveniente da rota alcoólquímica (etanol da cana de açúcar) e não do petróleo, como informou o jornal. A título de referência, citava o texto, há 60 anos os EUA consumiam 400.000 t/a de PE, polímero disponível em escala indus-

trial desde 1953. Para o Brasil, a iniciada produção da resina em Cubatão ensejaria uma economia calculada no artigo em US\$ 3 milhões anuais em divisas.

Seis décadas depois, muita água rolou embaixo da ponte. Nesse ínterim, por exemplo, a Union Carbide foi mundialmente incorporada pela **Dow** que, por sua vez, tocou a planta em Cubatão até vendê-la à sua atual controladora, a **Braskem**, com a capacidade estendida a 140.000 t/a e suprida com eteno da rota nafta. Embora menção histórica obrigatória, a leitura fria dos números e da troca de mãos no comando da fábrica não traduz nem de longe seu significado como pedra fundamental da modernização da indústria brasileira do plástico e dos hábitos de consumo e condições de vida no país, um fato tão

incontestável quanto convenientemente esquecido no falatório desses tempos de irracional crucificação das resinas pela ira ecoxiita mundial.



Bartilotti: PE democratizou consumo de produtos essenciais

Não há setor ou atividade que ouse não creditar sua evolução à influência direta dos plásticos, razão aliás de o material ser tomado como sensor informal da economia, até mesmo por quem despeja sua aversão a ele digitando em teclados de... plásticos de engenharia. Mas polietileno é um caso à parte, por ser a resina mais consumida no planeta, por ter elevado a qualidade, praticidade e conveniência em todos os redutos onde se enfiou e, argumento bala de prata, massificou com seu custo/benefício os mercados para produtos ditos essenciais em níveis utópicos para as escalas restritas e caras da escanteada

**Fábrica de PEBD em Cubatão:
capacidade ampliada em 135.000
toneladas desde 1958.**



sob o clima de eufórico empreendedorismo da era JK, daquela pequenina planta da finada Union Carbide. Pelo flanco do tipo de alta densidade (PEAD), Bartilotti distingue grades mono e bimodais e encaixa a introdução recente de Rigeo Lumios, resina desenhada para turbinar o brilho e acabamento de frascos. Entre os grades lineares (PEBDL), ele distingue o tipo para camada de pega em filmes coex Flexus Cling e, para laminados, a resina Proxess 1509 XP, a tiracolo da excelência no processamento, propriedades ópticas, solda e estabilidade de deslizamento.

José Ricardo Roriz Coelho, presidente da **Associação Brasileira do Plástico**

trinca do vidro, metal e papel. De alimentos a cosméticos ou artigos de limpeza, por exemplo, sobram provas de que o Brasil de 60 anos depois daquela inauguração em Cubatão não estaria hoje listado entre os maiores mercados do planeta se as embalagens de polietileno não tivessem deixado uma infinidade de produtos ao alcance das classes de baixa renda.

Essa democratização do consumo de gêneros de primeira necessidade é um divisor de águas traçado pela resina na vida brasileira, reconhece Américo Bartilotti, diretor do negócio polietileno da Braskem. Ele ilustra essa visão com o aumento de shelf life proporcionado aos alimentos por embalagens rígidas e flexíveis, também destacadas por ele pela resistência ao transporte de longa distância, reduzindo índices de perdas na logística e permitindo o consumo dentro dos prazos de validade em localidades distanciadas do ponto de origem. Mas Bartilotti vai além das embalagens, salientando a importância do polímero no agronegócio, através do silo bolsa, hoje visto como solução para atenuar o déficit nacional de armazéns estáticos para grãos, e no combate à insuficiência de água através de cisternas na região do semiárido. Para corresponder a todas essas expectativas, a Braskem não só investe seguidamente na atualização da planta pioneira em Cubatão, como tem burilado seu portfólio de PE, cuja mais notória referência para a opinião pública é “I’m Green™”, o PE verde, resina produzida no Rio Grande do Sul pela mesmíssima rota do etanol trilhada na partida,

Etileno, benzeno, acetileno, polietileno, cloreto de vinila. Palavrões que tornam a vida mais digna.

A Union Carbide está montando em Cubatão um Complexo Petroquímico de 63 milhões de dólares. Quando funcionar, no começo do próximo ano, haverá polietileno como nunca.

O polietileno é usado na fabricação de mais de 9.999 produtos que ajudam este planeta a ser habitável.

Fios e cabos elétricos, balões meteorológicos, revestimentos seguros para cabos telefônicos, tubulações, frascos inquebráveis para medicamentos, embalagens impermeáveis, isolantes para fios de alta tensão, películas para proteção da lavoura, embalagens para conservação de alimentos, brinquedos praticamente indestrutíveis, artigos domésticos. Pois haverá polietileno como nunca.

E haverá pela primeira vez toneladas de matérias primas fundamentais como etileno, acetileno, benzeno, cloreto de vinila.

Os industriais brasileiros entendem o que isso significa. (Eles sabem que desde 1959 a Union Carbide produz 113 mil toneladas só de polietileno).

O Ministério de Minas e Energia entende.

O Conselho Nacional de Petróleo entende.

O Grupo Executivo da Indústria Química entende.

O Presidente entende.

(Ele sabe que até 68 a Union Carbide economizou 46 milhões de dólares, que saíram do bolso de sua nação se tivesse de comprar polietileno lá fora.)

Mas você não precisa entender. Só precisa aproveitar.

A Union Carbide ficará feliz sempre que você sentir o mundo melhorando.

Sempre que aqueles produtos de nomes tão feios tornarem mais digna a vida de uma pessoa. E mais bonita.

UNION CARBIDE

Acetileno - Benzeno - Etileno - Cloreto de Vinila - Polietileno - Produtos Químicos Orgânicos - Pilhas e Lanternas Eveready - Sovin

São Paulo • Cubatão • Rio de Janeiro • Belo Horizonte • Curitiba • Porto Alegre • Salvador • Recife • Belém • Fortaleza

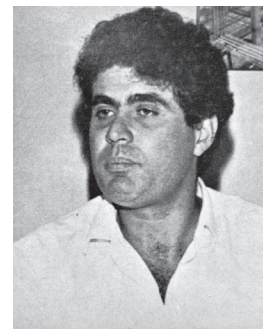
Anúncio da Union Carbide publicado em Plásticos em Revista nos anos 1960.

(**Abiplast**), tem cadeira cativa na trajetória de PE no país desde 1983 quando, engenheiro recém-formado, ingressou no time da assistência técnica da petroquímica baiana **Polialden**, mais tarde absorvida pela Braskem. “Entre os primeiros projetos marcantes, participei do desenvolvimento de filmes de alto peso molecular, causa da substituição de sacos de papel por sacolas plásticas; da introdução de frasco soprados para químicos/cosméticos/limpeza e da produção e lançamento de polietileno de alta densidade e ultra alto peso molecular para peças técnicas”, rememora. Àquela época, prossegue, também foi dada no país a largada das exportações regulares

gem e transporte, além de aumentar o shelf life. “Se considerássemos a hipótese da disponibilidade apenas de outros materiais para embalar, muitos produtos hoje comuns simplesmente não teriam como ser acondicionados ou seu uso incorreria em risco muito maior para quem lidasse com eles”, assinala o dirigente. “Mesmo os casos de produtos de acondicionamento possível em outros materiais resultariam, em regra, em embalagens mais pesadas. Por extensão, mais caras de se produzir, transportar e armazenar, além de gerarem maior volume de resíduos sólidos”. As



Roriz: resina aumentou a eficiência das embalagens e do agronegócio.



Roriz na Polialden: desenvolvimentos marcantes nos anos 1980.

PEAD ampliou a vida útil dos tratores ao evitar vazamentos e a oxidação das peças e, ainda na esfera rural, os pulverizadores costais, também de PEAD, facilitaram a



Gabriela Cescato: embalagens de PE reduziram custos de produção e logística da Unilever.

de resinas nacionais e do então chamado sistema VIPE – vendas de termoplásticos a preço diferenciado para transformados destinados a exportações. Nos anos 90, Roriz assumiu a diretoria comercial da **Politeno**, a outra produtora de PE alojada no polo de Camaçari e onde ele contribuiu para concretizar a decolagem das resinas lineares e dos grades de média densidade linear em rotomoldados a exemplo de caixas d’água, contentores e equipamentos esportivos.

O Brasil de hoje, reconhece Roriz, estagnaria se continuasse a depender apenas de vidro, metal e papel para suas embalagens. A escalada de PE no acondicionamento de alimentos e outros produtos de primeira necessidade, ele pondera, incrementou a eficiência na proteção, estoca-

enxaquecas não param por aqui. “Também teríamos desempenhos inferiores em determinadas aplicações, com redução de shelf life e consequentes problemas logísticos e de desperdícios de produtos”, insere Roriz. “Todas essas questões relativas a aumento de custos acabariam repassadas ao consumidor, através dos preços finais onerados”.

Tal como Américo Bartillotti, o presidente da Abiplast extrapola a importância de PE para além do seu mercado nº1 em volume, as embalagens sopradas e extrusadas. “Os dutos de PE aprimoram a irrigação na lavoura ao reduzir o desperdício de água e permitir a produção agrícola em lugares antes vistos como impróprios para o cultivo”, ele aponta. “Por sua vez, o tanque de combustível soprado com

aplicação de defensivos e elevaram a produtividade de pequenas propriedades”.

Entre as indústrias finais usuárias de PE, é difícil cogitar um nome melhor que a **Unilever** para retratar em alta resolução a revolução deflagrada pela resina em 60 anos de produção no país. Por dois motivos chapantes: a empresa acumula mais de 80 anos de milhagem no mercado brasileiro e seu raio de ação convoca PE em todas as frentes de um portfólio de marcas campeãs de alimentos, cosméticos e produtos de limpeza doméstica. “Embalagens de plásticos como PE são versáteis e leves, possibilitando menor custo de logística e produção”, expõe Gabriela Cescato, gerente de sustentabilidade para embalagens da **Unilever Brasil**.

“Essas características fizeram com que os plásticos se popularizassem no país por meio de indústrias de bens de consumo, como a Unilever”. No embalo, Gabriela destaca a segurança das embalagens de PE para contato com alimentos. “Em formato flexível, podem ser laminadas com materiais de alta barreira, diminuindo o contato com fatores de oxidação, como luz e umidade, aumentando a durabilidade do seu conteúdo”, avalia a executiva. “Dessa maneira, os alimentos são conservados por mais tempo e evita-se seu desperdício, como atestam as embalagens de sopas e temperos da marca Knorr”.

Assim como Braskem e Abiplast, a Unilever opera engajada até o talo em compromissos com o desenvolvimento sustentável, um esforço no qual PE ganha cada vez mais relevância. Gabriela exemplifica com a parcela da resina reciclada na composição da embalagem de OMO Multição Líquido. “Desse modo, a marca contribui para reduzir a demanda de PE virgem, ao deixar de usar mais de 500 t/a no processo de fabricação”, ela completa. Ainda na seara da limpeza doméstica, Gabriela cita como referência o sabão OMO com refil para diluir. “É um produto seis vezes mais concentrado, razão pela qual utiliza 75% menos PE na embalagem”. A mesma atitude emana da área de cuidados pessoais, insere Gabriela. “Por exemplo, a marca Seda lançou a variante Shampoo Pretos Luminosos em frasco contendo 1/3 de PE reciclado, enquanto a marca TRE-Semmé acaba de relançar todo o portfólio com embalagens que utilizam 20% menos plástico que as versões precedentes e, por fim, a marca Dove está introduzindo condicionadores em bisnagas 100% de polietileno verde, uma contribuição para diminuir a incidência de gases de efeito estufa”.

VAREJO DE PE: DO ATRAVESSADOR AO DISTRIBUIDOR PROFISSIONAL



Wilson Cataldi e Amauri dos Santos na década de 1980 e hoje: a imagem de excelência do distribuidor deve muito a eles.

Poliétileno é o carro-chefe do varejo do plástico, um canal de vendas radicalmente repaginado de 20 anos para cá. Com mais de 30 anos de janela no ramo, Wilson Cataldi e Amauri dos Santos, dirigentes da Piramidal, a maior e mais veterana distribuidora da rede Braskem, são os artífices da aposentadoria do conceito de mero atravessador antes atribuído ao distribuidor autorizado pela reputação atual de braço da petroquímica na comercialização de resinas para transformadores de menor porte. “Até a década de 1990, o mercado esteve fechado, com cotas de fornecimento estabelecidas pelas petroquímicas e as importações eram proibidas por lei”, observam os dois varejistas. “Este ambiente, pela lógica, não contribuiu para o profissionalismo nem para melhorar a qualidade prestada pela distribuição”. Àquela época, por sinal, era habitual na praça o modelo de distribuidora de poliolefinas tocado por ex-diretores e/ou parentes de acionistas de petroquímicas. “Este modelo acabou”, explicam Cataldi e Santos, “pois era baseado num mercado protegido, no qual quem comprava era o cliente, nenhum esforço era preciso para o agente vender a cota de resina que lhe era designada pelo produtor representado”. Quando veio a abertura, eles completam, irrompeu uma superoferta de materiais nacionais e importados. “Isso exigiu investimentos e qualificação das distribuidoras e quem não conseguiu acompanhar a mudança sucumbiu”.

Ao longo dos anos seguintes, assinalam os dois dirigentes, o distribuidor oficial construiu uma imagem de garantia fiscal e de suprimento permanente dos grades das resinas. Muita argamassa na construção dessa imagem veio de pioneirismos implantados no país por Cataldi e Santos. “Entre as inovações e práticas que introduzimos, figuram a adoção de softwares de controles, ferramenta virtuais de gestão, call center, seleção e treinamento contínuo de pessoal qualificado e um portfólio não mais limitado a termoplásticos commodities, estendendo-se por materiais de engenharia e auxiliares”.

No varejo brasileiro de PE, distribuidores oficiais competem com revendas independentes e alimentadas por resinas provenientes do excedente de grandes indústrias de flexíveis. Cataldi e Santos sustentam que este canal de vendas está ao pé da cova. “Vai deixar de existir nos próximos anos, pois opera baseado em vendas oportunistas e desenhos tributários duvidosos, além de não ter qualquer preocupação com o desenvolvimento da cadeia do plástico. Esse tipo de revenda não existe lá fora”.

Polietileno na veia

Jacques Siekierski é o marco zero da transformação da resina no Brasil

A mais completa tradução de polietileno (PE) na transformação brasileira tem nome e sobrenome: Jacques Siekierski, 86 anos, hoje à frente do seu grupo **Brampac**. Não há quem chegue perto dele em quantidade de lançamentos que mudaram a cara da indústria e promoveram uma revolução silenciosa nos hábitos e costumes para elevar o padrão de vida no país. A lista de feitos de Jacques, como ele é conhecido na cadeia mundial de embalagens, é infindável. Basta citar sacos valvulados, rótulos manga (sleeve), o pioneirismo na roto-gravura e na coextrusão de flexíveis, fora incursões por tubos laminados de creme dental, masterbatches e, tacada impensável pelo empresariado do plástico nos anos 1980, até a compra de uma indústria de filmes impressos nos EUA. “Confesso que geralmente eu tinha muito mais ideias do que recursos”, ele admite no livro Jacques Siekierski-50 anos de Brasil. “Também nunca fui guiado pelos resultados econômicos dos empreendimentos. Isso foi um erro (...). O mercado, frequentemente, não



Siekierski: pioneirismo em embalagens que melhoraram a qualidade de vida

perdoa os sonhadores. Em muitas áreas fomos bem-sucedidos, em outras áreas, menos. Batalhas foram ganhas, mas a que custo?”

Pois foi justo em 1958, quando partia em Cubatão a fábrica pioneira de polietileno de baixa densidade (PEBD) da Union Carbide, que o parisiense Jacques, com apenas três anos de Brasil, leu um classificado de oferta de uma fábrica parada na zona sul paulistana **chamada Itap Indústria Técnica de Artefatos de Plásticos**

Ltda. O resto é história — e bem diferente do cenário maduro e concorrido para PE 60 anos depois. Para começar, os anos 1950, em especial a era JK, foram um período de febril desenvolvimentismo e as oportunidades se abriam feito pétalas para o plástico, seja como material de componentes para indústrias de bens duráveis que aqui brotavam, caso da indústria automobilística, seja como sucessor do papel, vidro, metal e madeira para embalar produtos essenciais em grande escala a custos menores. Jacques surfou na crista dessa onda dos anos 1960 ao final dos 1990, nacionalizando aplicações de poliolefinas em regra inexistentes no país e com raras tacadas frustrantes. O solo da demanda para ousadias era tão fértil que, por muitas vezes, a impulsividade e faro desse visionário deixaram o bom senso em saia justa. “Eu sempre comprei máquinas apesar das recomendações de cautela e em um ano já precisava comprar mais outra linha. Eram outros tempos”, ele rememora. Nesta entrevista, Jacques Siekierski se debruça sobre a trajetória de PE no país, em grande parte traçada por ele.

O Brasil dependia 100% de PE importado até a partida da planta da Carbide, em 1958. Qual o efeito dela para acelerar o desenvolvimento de embalagens até então inéditas aqui e o investimento em fábricas transformadoras?

Essa planta partiu com capacidade na faixa de 10.000 t/a, alimentada por eteno obtido do etano derivado do etanol da cana de açúcar, a mesma rota seguida mais de meio século depois pela **Braskem** com o seu polietileno verde. Àquela época, já operavam transformadoras de flexíveis. Lembro da Electroplastic, ainda ativa hoje e, das que já se foram, a Plastifom e Tuffi Habib.

O primeiro uso do filme de PEBD nacional foi para substituir celofane como envoltório de roupas nas indústrias têxteis. Depois surgiu um grande mercado, os sacos para sal. A Itap forneceu essa embalagem para o Sal Cisne. Mas PEBD enfrentou problemas para avançar no país. Um deles foi a necessidade de tratamento superficial do filme para ser impresso, uma vantagem do celofane, e enquanto esse ajuste no acabamento não foi desenvolvido, o consumo de PEBD ficou restrito, embora tivesse penetrado no campo, como mulching para flores plantadas por agricultores japoneses. Quando enfim dominou-se o processo

de impressão, o filme tomou corpo em embalagens de alimentos, um período em que as extrusoras careciam de melhorias, tal como o conhecimento dessa tecnologia pelos transformadores. Mais tarde (1962), quando a **Solvay** começou a produzir o tipo de alta densidade (PEAD) em Santo André, a extrusão de PE já estava madura no país.

Como era o desenvolvimento de aplicações de PE naquela fase inicial da produção da resina pela Carbide?

Hoje em dia, as indústrias finais se apresentam autossuficientes, com um punhado de jovens marqueteiros despreparados e chatos palpitando e emperrando o desenvolvimento de embalagens. Ficam falando em padrão global das soluções, alheios às condições locais. Eu acho isso errado, pois tira do transformador a oportunidade de sugerir e participar diretamente da criação das aplicações; ele vira um passivo executor de ordens. No passado, acontecia o contrário. Tratávamos direto com o dono da empresa. Muitas vezes ele propunha embalagens caras que via

lá fora e a gente contra-argumentava que a proposta não era racional para a realidade econômica do Brasil. Eu sempre defendi que, mais importante do que ganhar no valor agregado, era ganhar no custo/benefício, na regularidade das vendas em altos volumes.



Um exemplo de irracionalidade ainda pendente é uma aplicação de PE que introduzi no Brasil: o zíper de plástico. É irracional porque sai mais caro do que a própria embalagem que o agrega. Ainda assim, na falta de algo melhor, é uma solução de abertura e refechamento que permanece na praça, embora eu a considere insatisfatória na performance e no custo/benefício.

Ao longo desses 60 anos, quais foram as embalagens flexíveis e rígidas de polietilenos que mais contribuíram para melhorar a qualidade de vida da população e que deram acesso às camadas mais pobres a produtos (alimentos, cosméticos etc.) antes inacessíveis para elas?

Todas as embalagens rígidas e flexíveis de PE contribuíram para a qualidade de vida. Aí estão, por exemplo, os sacos com barreira em alimentos, a substituição do celofane. Eu concordo com quem diz que uma pouco falada virtude das embalagens de plásticos como PE foi a democratização do consumo, pois permitiu ao público de



Coextrusão: penetração iniciada pelas carnes processadas

baixa renda acesso a muitos produtos antes mais restritos a quem tinha melhor poder aquisitivo, por motivos como as escalas limitadas da embalagem e o custo de materiais concorrentes, como o metal. Mas, nos anos 1950, ainda havia um approach algo elitista no mercado. Por exemplo, quando introduzi o saco de lixo, eu cogitei, baseado na experiência europeia, agregar um aroma tipo baunilha à embalagem, para atenuar o mal-estar causado pelo fedor para quem lidava com o lixo. Ao sugerir isso para alguém ouvi que era bobagem pura, pois quem se incumbia do lixo eram as empregadas e não as madames. A ideia morreu aí. Outra embalagem que facilitou muito a vida da população e teve seu momento, foi o saco de leite, desenvolvimento europeu que a Itap também trouxe para cá (lançado em 1966), e varreu de cena a garrafa de vidro. O cliente pioneiro foi o **Laticínio Poços de Caldas**. Comecei com uma coextrusora blown alemã **Reifenhäuser**. Era um saco à base de um filme branco por fora, por opção da estética, e outro preto por dentro, devido à crença então em vigor de que a cor impediria o surgimento de bactérias anaeróbicas no alimento. Mais à frente, desenvolvemos um filme dupla face com uma cor de cada lado. A caixa cartonada aposentou o saco de leite, inclusive porque a estrutura operacional e de transporte no país inviabiliza comercialmente o consumo de leite fresco, direto da vaca para a refrigeração na loja. Em países de logística avançada, como os EUA, o leite fresco é envasado em regra em recipiente soprado e a caixa cartonada tem pouco espaço. Ela se adequa ao acondicionamento do leite esterilizado nos laticínios, processo que destrói os micro-organismos e permite sua distribuição aos pontos de vendas dependentes de uma estrutura precária de

transportes como a nossa. Além do mais, brasileiro não é muito chegado a leite. Já para introduzir a embalagem coextrusada em alimentos, as primeiras máquinas que utilizamos foram linhas da alemã **Kieffel** (absorvida pela Reifenhäuser), com massudos blocos de cabeçotes complexos da suíça **Rewisa**. Nosso primeiro cliente foi a **Sadia**, acondicionando as carnes processadas na embalagem multicamada.



Embalagens rígidas: polietileno fertilizou o consumo popular.

A planta erguida pela Carbide continua na ativa em Cubatão, após sucessivos desgargalamentos e retrofits. Como encara essa permanência?

A pergunta puxa pela minha experiência em petroquímica. Como transformador, eu sonhava com a verticalização na resina e foi por isso, que me apresentei no início da década de 1970 ao governo para compor o sistema tripartite da **Politeno**, produtora baiana de PE depois absorvida pela Braskem. O controle era repartido pela estatal **Petroquisa**; a **Sumitomo** como licenciadora múltipla da tecnologia e, após negociações, o extinto **Banco Econômico** e a **Itap** como acionistas do lado do empresariado nacional. Em dois anos o investimento se pagou e vendi minha participação em sociedade, apenas por precisar de capital naquelas circunstâncias.

Quanto à fábrica inaugurada pela Carbide em 1958 e de pé até hoje em Cubatão, acho que ela está aí porque contabilmente ainda dá resultado e sua empresa não tem concorrência local. Se fosse nos EUA uma unidade defasada em tecnologia e escala já teria sido demolida há bom tempo e outra mais atualizada e competitiva estaria produzindo em seu lugar.

Qual a sua visão da transformação atual de PE no Brasil e quais as perspectivas?

Hoje em dia, eu vejo a transformação assentada em três frentes. Numa delas estão as indústrias que rodam em áreas de incentivos fiscais, como Bahia, Manaus, Minas e Rio, subsídio que as livra de operar com prejuízo. Outro reduto é o de empresas como várias indústrias de Santa Catarina, produtoras de transformados de maior valor agregado. Por exemplo, os pouches, a meu ver uma embalagem cara demais para a realidade brasileira. Por fim, temos as empresas menos capitalizadas, que rodam com performance tributária a desejar. Eu acho que estas últimas nunca deixarão de existir, mas seu efetivo tende a encolher e o grosso do mercado caminha para ficar repartido entre poucas empresas que atendem nacionalmente grandes clientes, tipo **Unilever** e **Coca-Cola**, e o quadro de transformadores de alcance regional. A propósito, no começo da produção nacional de PE não existia algo que considero uma exclusividade do Brasil: transformadores que concorrem com distribuidores no varejo de PE comercializando, através de revendedores autônomos, o excedente da resina que adquirem direto da petroquímica. É o tipo de desdobramento do negócio de produzir embalagem que nunca vi em lugar algum. •

PICPLAST

Plano de Incentivo à Cadeia do Plástico



Competitividade e produtividade para a sua empresa.

O PICPlast – Plano de Incentivo à Cadeia do Plástico é uma iniciativa criada em 2013 pela ABIPLAST – Associação Brasileira da Indústria do Plástico e pela Braskem, maior produtora de resinas termoplásticas das Américas. Ele prevê o desenvolvimento de programas estruturais que contribuem para a competitividade e o crescimento da transformação plástica, incluindo investimentos para aumentar as exportações de produtos transformados, incentivo à inovação e ao reforço na qualificação profissional, apoio na gestão empresarial e promoção das vantagens do plástico.

Visite nosso site e acompanhe toda a programação do PICPlast:
www.picplast.com.br

Milhões

de pessoas impactadas com as ações do pilar Vantagens do Plástico.

Mais de **160**

milhões de reais investidos no Programa de Incentivo à Exportação.

Mais de **1.000**

participantes em capacitações e iniciativas de desenvolvimento de mercado.

Uma realização



abiplast

Associação Brasileira da Indústria do Plástico

Braskem





A reengenharia

As forças que estão alterando o convívio do setor plástico com a indústria automobilística

O relacionamento da cadeia plástica brasileira com a indústria automobilística prima pela alta fluidez e densidade. Mas a padronização dos requisitos para os polímeros de autopeças e as políticas de preços num setor regido por diretrizes globais exigem uma reengenharia dos liames entre as resinas e a montagem de veículos. É o que evidencia esta entrevista do engenheiro Mauro de Souza Paraíso, filiado ao braço no Brasil da **Society of Automotive Engineers (SAE)**.

1 Quais as principais dificuldades para as montadoras conciliarem as especificações globais para peças com os plásticos e processos disponíveis no Brasil?

Existe uma relação direta entre as dificuldades técnicas e a viabilidade econômica. A grande diversidade de tipos de materiais plásticos utilizados complica a obtenção de um volume de compra de matéria-prima relevante. Daí a necessidade da atuação do profissional altamente qualificado que, dentro da montadora e com acesso e reconhecimento das áreas de engenharia globalizadas, possa fazer este trabalho de redução do número de classes de materiais existentes nos veículos e entre os diferentes tipos de modelos de autos, de forma a tornar estes volumes relevantes. A propósito, o suporte dado pelos fornecedores de materiais plásticos é, no geral, muito bom e pode ser considerado equivalente ao prestado pelos fornecedores de metais e componentes metálicos. Considero

que esta é uma qualidade do brasileiro, de estar disponível para ajudar quando solicitado, mesmo que demande, em um primeiro momento, uma ação sem retorno comercial imediato.

2 Uma forma de as montadoras economizarem com materiais plásticos seria comprar diretamente esses insumos dos fabricantes, através de suas políticas globais de suprimentos. Por que não o fazem em vez de, em regra, deixar essa aquisição a cargo dos fabricantes de autopeças?

Há dois aspectos a considerar. O primeiro diz respeito à responsabilidade técnica sobre o componente. É sempre do fabricante da peça. No caso de a montadora adquirir a matéria-prima e repassá-la, podemos entrar em campo nebuloso, no qual esta definição não fica totalmente clara. Outro aspecto remete à primeira pergunta, pois a diversidade de classes de materiais plásticos muitas vezes não permite à montadora desfrutar na sua compra as condições de negociação proporcionadas pelas políticas globais de suprimentos. É muito comum o fabricante de componentes automotivos ter um poder de barganha superior ao da montadora.

3 Como avalia as possibilidades de um fornecedor de materiais plásticos daqui, sem presença internacional, ter hoje em dia seus produtos homologados para peças



Paraíso: fornecedor nacional de plásticos para autopeças desafiado pela atualização tecnológica.

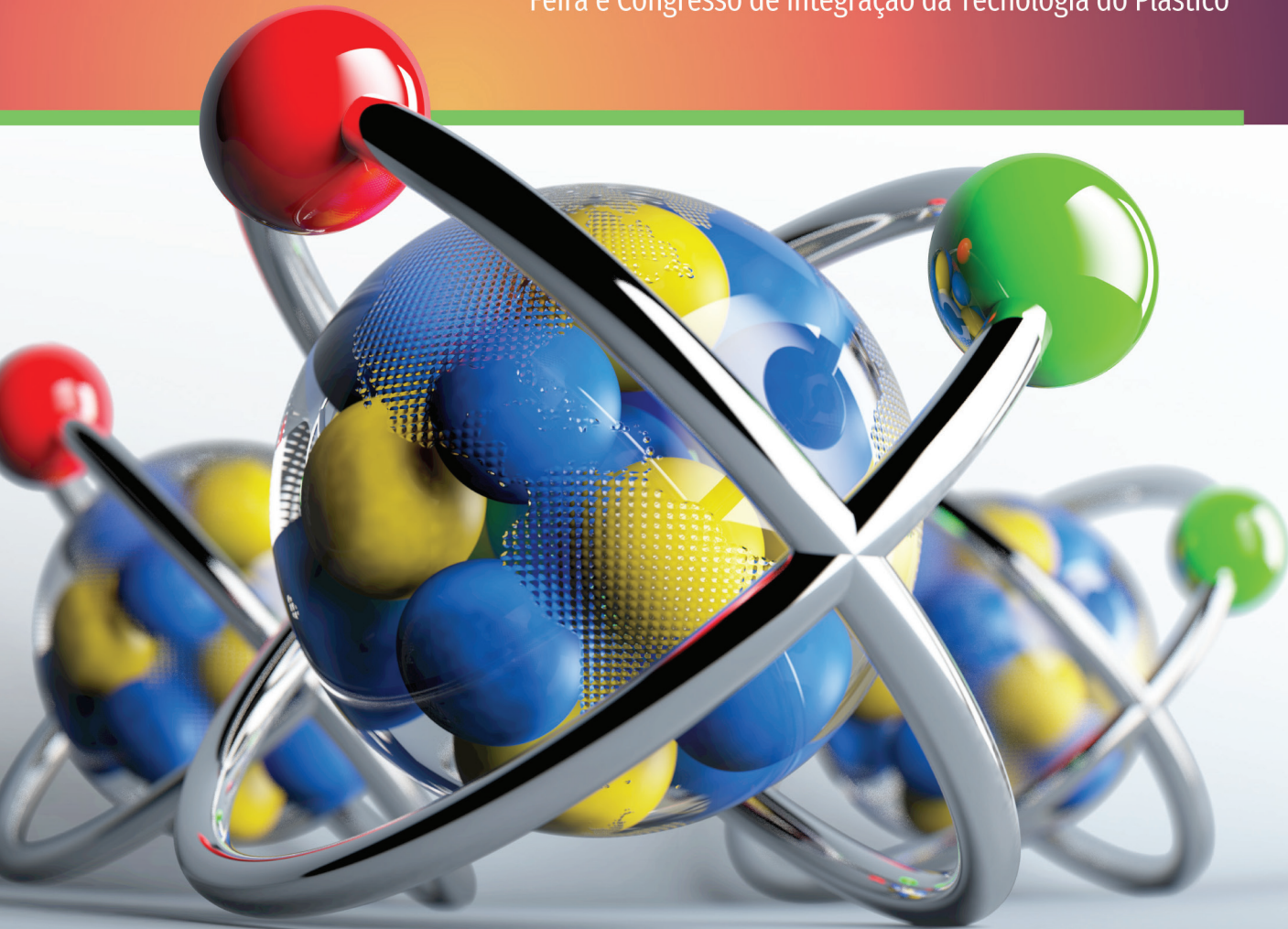
originais na indústria automobilística no Brasil?

É possível, mas, sem dúvida, ele perde escala se não tiver presença internacional e precisa saber operar muito bem, com agilidade e tirar vantagem de uma proximidade maior do cliente. O maior desafio é a atualização tecnológica. O fato de uma indústria ser parte de uma multinacional lhe facilita o acesso ao estado

da arte na tecnologia de seu interesse. O fornecedor nacional tem de encontrar formas — e isso é possível — de superar esta dificuldade. O número de fornecedores nacionais de plásticos diminuiu, mas, por ora, este encolhimento cessou. Ainda quanto à internacionalização, cabe uma referência aos custos dos materiais plásticos, pois os polímeros têm preços dolarizados e o câmbio no Brasil está sujeito a momentos de instabilidade. Assim, na relação com os fornecedores, é muito importante a transparência sobre os fatores que impactam no custo do produto/peça. Se ela existe, temos uma relação construtiva, na qual o impacto de uma mudança do câmbio é contabilizado na sua medida correta e, sem dúvida, menor do que se a decisão tivesse sido a de importar o componente automotivo acabado. O risco cambial, embora exista em qualquer operação que trabalhe com materiais cotados em dólar, é menor quando se opta pela disponibilidade local da autopeça. •

INTERPLAST

Feira e Congresso de Integração da Tecnologia do Plástico



www.interplast.com.br

das 14h00 às 21h00

Organização:



(47) 3451 3000

feiras@messebrasil.com.br
www.messebrasil.com.br

Promoção e Realização: SIMPESC
Apoio: ABIMAQ e ABIPLAST

Redes Sociais:



Visite o Site:



14-17 Agosto 2018

Pavilhões da Expoville **Joinville SC**

Eventos Paralelos:

euromold.
BRASIL

Feira Mundial de Construtores de Moldes e Ferramentas, Design e Desenvolvimento de Produtos

Congresso Técnico / Workshop Internacional / Rodada de Negócios

Um mergulho de cabeça no plástico

A praxe no marketing esportivo é o atleta licenciar, a peso de ouro, o uso de sua imagem em produtos e serviços. Pois o campeão olímpico Cesar Cielo, fera nos nados livre e borboleta, saltou fora dessa raia numa investida a quatro mãos com uma transformadora de plástico, a paulistana **Fiore**, na ativa desde os anos 1970 e pioneira no país na produção de óculos para natação. “A ideia de entrar na empresa como sócio minoritário partiu do Cesar”, conta o dirigente André Fiore, arisco a divulgar a participação acionária do atleta e o faturamento da companhia. “Ele sempre teve vontade de ter uma indústria produtora de material esportivo e, em vez de montar uma, preferiu comprar parte do controle da Fiore, que ele já conhecia e confiava”.

Na selfie atual, a Fiore transita por estas categorias de produtos: natação, a exemplo de mãos, touca, palmares e pranchas; polo aquático, caso de gorro, pódio, suporte e gol; hidroginástica, itens como coletes, halteres e tornozeliras; equipamentos de piscina, como balizas/raias e plataformas e, por fim, elementos de recreação, como tapetes, produtos de aprendizagem e brinquedos infláveis. Quanto aos materiais empregados, pintam no mix desde resinas ao metal e

têxteis. “Pela minha estimativa, produtos de plástico mobilizam 55% das vendas, seguidos por têxteis, com 30% e metálicos pegam o restante”, reparte Fiore. Na esfera da transformação de plástico, distingue, a empresa opera quatro injetoras e consome, em média mensal uma tonelada de resina, volume no qual polietileno comparece com 90% e, entre as aplicações, chama a atenção o emprego de copolímeros de acetato eteno vinila (EVA) em pranchas e tapetes.

Grande parte do leque de produtos da empresa são de escala sofrível, a tiracolo do ostracismo de sempre da natação no Brasil. Mas, retoma o fio André Fiore, a hipótese de sua indústria buscar custos melhores terceirizando a baixa produção em lugar da manufatura interna não está em cogitação. “Optamos por produzir nós mesmos por termos capacidade tecnológica e pessoal especializado e bem apoiado e porque priorizamos a reciclagem de vários materiais”, justifica o industrial, sem ver ainda viabilidade para a impressão 3D em seu ramo, mesmo diante dos cálculos do confronto da baixa tiragem com custos de molde e injeção de plástico.

André Fiore acalenta, lógico, nadar de braçada na imagem vencedora do



André Fiore e Cesar Cielo: imagem do novo sócio vai turbinar as vendas da Fiore.

novo sócio, para catapultar suas vendas e, na esteira, contribuir para tirar do raso a demanda brasileira por produtos para natação, a tiracolo do pendor da população por esportes participativos e vida saudável. “O que podemos adiantar é que há uma série de ações em desenvolvimento a serem implementadas ainda este ano, para aproximar a imagem do Cielo à da Fiore”, coloca. “Estão previstos novos produtos e ações de marketing on e off line, entre elas um canal no Youtube já em produção”. •



RULLI STANDARD, uma das principais fabricantes mundiais em solução para fabricas de plásticos comemora 57 anos de atuação. Desde o início, em 1961 a empresa manteve-se em posição de destaque no mercado mundial, sempre na vanguarda com inovações tecnológicas e soluções competitivas.

**Completa linha de
Extrusão e Coextrusão
de filmes tubulares e chapas.**

ISO9001



+55 (11) 2489-4500

vendas@rullistandard.com.br

Av. Amancio Gaioli, 915, Bonsucesso
Guarulhos SP, Brasil | CEP: 07251-250



RULLI STANDARD

ALTA TECNOLOGIA EM EXTRUSÃO E COEXTRUSÃO

www.rullistandard.com.br

HUSKY[®]



BREAKTHROUGH

com a Tecnologia Multi-Camada

Atualmente, apenas 4% das embalagens de leite e alternativas do leite do mundo são envasadas em PET. A Tecnologia Multi-Camada da Husky ajuda você a se diferenciar, produzindo embalagens criativas e de alto desempenho que preservam o frescor, as vitaminas e os nutrientes. Combinamos a capacidade de nossos sistemas líderes na indústria de fabricação de preformas PET, com a tecnologia revolucionária de distribuição do material plastificado - para injetar quantidades precisas de material de barreira exatamente onde é necessário. Isso leva à redução do custo total de produção, permitindo o aperfeiçoamento da embalagem e otimizando seu desempenho... um verdadeiro avanço.

BreakthroughPackaging.com >

