

# ELES SÃO AS CARTAS NA MANGA DO MERCADO

**CONHEÇA OS ASES  
VENCEDORES DO MAIOR PRÊMIO  
DE MÉRITO PROFISSIONAL DO SETOR**

## **BISCOITOS**

Um mercado fresquinho  
e crocante para BOPP

## **PET**

Produção da resina aumenta num  
momento de queda no consumo

# INOVAÇÕES EM OFERTA

NÓS CRIAMOS SOLUÇÕES PARA SUA INDÚSTRIA PRODUIZIR RESULTADOS

crisanto.com.br



CAIXA DESMONTÁVEL, REUTILIZÁVEL PARA CORREIOS E E-COMMERCE



IMPEDIDOR DE FUGA DE CÃES



CAIXA AGRÍCOLA DESMONTÁVEL



CORTADOR DE CARNES EM CORTES IGUAIS



INFUSOR DE CHÁ



**ADQUIRA AS PATENTES INOVIN**  
Todos os projetos incluem:  
Estudos preliminares de custos de produção, preço de venda, rentabilidade, definições de mercado e investimento em moldes.

## Outras Inovações:



TOMADA UNIVERSAL COM USB



COLEIRA IDENTIFICADORA DE CÃES - QUATRO TAMANHOS



INOVAÇÃO, PESQUISA E DESENVOLVIMENTO

Se a inovação que você busca não está aqui é só falar que a gente inventa.

# Sete anos depois

## A estranhíssima alíquota de importação de caprolactama

A produção brasileira de caprolactama, matéria-prima para poliamidas, foi desligada em 2009. Sete anos depois, sua alíquota de importação ainda está empoleirada em 12%, alheia à norma que estipula taxa de 2% para materiais sem contrapostos locais. No Brasil, já se disse, há as leis que pegam e as que não — pelo visto, a obediência a determinações tarifárias pertence ao último grupo. Sob qualquer ângulo, sete anos é tempo demais. A redução depende de endosso regulatório dos demais membros do Mercosul? Pois muito bem, o período transcorrido dava de sobra para os emissários brasileiros, encarregados de buscar os jargões necessários, terem ido e voltado da viagem mesmo que o meio de transporte fosse caravela, zepelim ou lombo de burro.

Em suas andanças pelo setor de poliamidas, Plásticos em Revista jamais ouviu dos produtores locais um pio de queixa, ira ou sarcasmo por terem de pagar indevidamente mais caro pela caprolactama. Procurado agora para comentar o disparate tarifário, um megafone do ramo pigarreou: “essas informações são sensíveis e não tenho autorização para comentar”. Bancado pelo BNDES e entregue em 2014 ao empresariado, o relatório “Estudo do potencial de diversificação da indústria química brasileira”, assinado pelas consultorias Gas Energy e Bain & Company, pôs o dedo na ferida. Em 2012, cita o documento, as importações de poliamidas especiais (PA 6, 6.6 etc.) somaram 128.000 toneladas e corresponderam a 32% da demanda local. Entre as dificuldades enfrentadas pelos produtores daqui, o estudo aponta para “a alíquota do imposto de importação da caprolactama, de 12%, mesmo não havendo produção nacional desse produto”. Para superar os entraves e atrair mais investimentos na capacidade brasileira de poliamidas, o relatório cita como prioridade “a redução para 2% do imposto de importação sobre a caprolactama, sendo necessária revisão da lista de Nomenclaturas Comum do Mercosul (NCMs) que não possuem produção local”.

A Associação Brasileira da Indústria Química (Abiquim) confirma



a tarifa de 12% com um refresco: por medida de desabastecimento, informa, está em vigor, por 12 meses a contar de 26 de junho último, a taxa de 2% para cota de 18.000 toneladas importadas de caprolactama. À parte o questionamento do volume, porque a redução temporária se inexistente produção doméstica? Aliás, a própria tarifa de 12% é outro pisão no calo da competitividade nacional. “O Brasil é um dos raros países que ainda aplica tarifas elevadas na importação de bens intermediários e equipamentos. No caso de bens intermediários, a proteção costuma ser complementada através de frequentes medidas antidumping”, observam

os economistas José Tavares de Araujo Jr. e Sandra Rios em ensaio no livro “O Futuro da Indústria no Brasil” (2013).

Nas entrelinhas, esse estado de coisas é mais uma prova do nosso isolamento das chamadas cadeias globais de valor, embutidas na fragmentação internacional dos processos produtivos. Elas intensificam o comércio mundial de bens intermediários (intra-indústria), na garupa do declínio dos custos de transporte e avanços em telecom. Daí o duelo dos produtos “Made in the World” com os “Made in Brazil”. Deu no que está dando: a presença da nossa indústria no PIB minguou da ordem de 23% em 1980 a menos de 10% em 2015.

Em outro ensaio no livro citado acima, o economista Rogério Werneck comenta que as dificuldades da indústria brasileira têm de ser superadas sem fechar ainda mais o mercado. “E, para isso, claro, vai ser preciso bem mais do que aspersões periódicas de paliativos”, nota. Em vez de clamar por proteção, assinala Werneck, a indústria deveria bater em outras teclas. “É lamentável que os empresários que estão sempre a vociferar contra o câmbio (ou seja, quando prejudicados por ele) se mostrem tão complacentes com a expansão de gastos de custeio do governo, quando bem sabem que a contrapartida desse descontrole de dispêndio tem sido a necessidade de aumento de carga tributária que parece não ter fim”.

Mais sete anos para cair a ficha? •

# SUMÁRIO

## 06 Visor

PET

Aumenta a oferta interna da resina. E agora?

## 10 Bate e Volta

Uma pergunta para Gino Paulucci Jr, da Polimaq, e Martim Afonso Penna, da Abiclor.

## 12 Conjuntura



**BISCOITOS**

Um bom bocado para BOPP no Brasil

## 20 Sensor

PAUL HODGES

Presidente da consultoria International eChem descortina uma nova era para a petroquímica mundial

## 22 Especial



## 42 3 Questões

MARCO COLOSIO

Setor plástico alheio ao maior evento do seu público alvo

## 44 VITO DI BISCEGLIA

Luigi Bandera traça um divisor de águas em chapas de PET

## 45 Fábrica Modelo

RHOTOPLÁS

Show de bola na conversão de flexíveis

## 46 Recado

Plásticos em Revista acerta o passo com a revolução editorial

Novembro/2015  
Nº 620 - Ano 53

**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**

Antônio Canela Barreto  
Sergio Antonio da Silva  
comercial@plasticosemrevista.com.br

**Assistente de Marketing**

Aline Machado

**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 Itambé, 341 - casa 15  
São Paulo-SP - CEP 01239-001  
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.

**CTP e impressão**

Type Brasil

**Capa**

Samuel Felix

**Foto da Capa**

Shutterstock

Instituto Verificador de Comunicação **IVC**

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

**Circulação: Dezembro / 2015**

MEMBRO DA ANATEC  
Associação das Editoras de Publicações Técnicas Dirigidas e Especializadas

# AQUI TEM A. SCHULMAN!



**Engineered Plastics | Specialty Powders | Masterbatch**

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



A. Schulman Plásticos do Brasil Ltda.  
Rod. Anhanguera, Km 112,5 | s/n | Bairro Nova Veneza  
Sumaré | SP | Brasil | CEP 13177-435  
Tels.: (55 19) 3838 9646 | 3838 9647



*A. Schulman*

**suc•cess** [sək'ses]

Our definition of success is helping you achieve yours.



# A sorte está lançada

Aumento na oferta interna torna o cenário mais desafiador para PET

Os orixás vão ter de orar dobrado para atrair bons fluidos para PET em 2016. Após amargar em 2014 o primeiro recuo no consumo brasileiro desde os idos de 2000, o poliéster já sente na nuca o bafo de declínio pior pela frente. Pois além da dupla tridente & enxofre -recessão & inflação-, não sair do palco, será o primeiro exercício da **Petroquímica Suape (PQS)** em todo o seu esplendor. Até então, ela rodava apenas com um de seus dois trens de 225.000 t/a de PET. Sem foguetório e trombetas, a última parcela partiu em novembro, atesta Fernanda de Souza Belli, da área de Coordenação de Inteligência de Mercado e Marketing da estatal. Resumo da ópera: a capacidade nominal do Brasil passa a 950.000 t/a da resina perante mercado por volta de 35% abaixo e, para fechar o tempo de vez, crepita no exterior o já crônico excedente do polímero.

A **Associação Brasileira da Indústria do PET (Abipet)** passa a régua nesta novela de ascensão e queda. De 2000 a 2014, situa a entidade, o mercado de PET virgem pulou de 225.000 para 608.000 toneladas, na garupa da média anual de 6,49% de crescimento. No fatídico 2014, porém, veio

o primeiro recuo, -1,94% e manda a cruzeza da lógica que o vermelho tinja o balanço de 2015. Exemplo: bebidas não alcoólicas, uma tribuna de honra para frascos de PET, fecharam 2015 com queda da ordem de 3,9% nas vendas, calcula Olegário Araujo, diretor da consultoria **Inteligência de Varejo**. Em meio à descida da ladeira sem acostamento, a prosseguir em 2016, a PQS fez sua escolha de Sofia (decisão difícil de ser tomada), entre arcar como custo de manter ociosa 50% de sua capacidade ou acionar o segundo trem com mercado interno e externo longe de uma boa.

O primeiro impacto causado pela engorda na oferta interna de PET, na garupa do segundo trem da PQS, será a óbvia queda de preço, raciocina Simone de Faria, dirigente no Brasil da consultoria norte-americana **Townsend Solutions**, empoleirada na lei da oferta e da procura. Conforme assinala, a cotação do poliéster tem estado muito baixa na Ásia, na casa de US\$ 900/t, atingindo no Brasil US\$ 880/t CFR na primeira metade de dezembro. “As importações brasileiras de PET caíram à metade este ano e devem restringir-se a pequenas quantidades de grades específicos em 2016; portanto, não há mui-



**Marçom: risco de estagnação se a crise perseverar.**

to espaço para reajustes com tamanha oferta doméstica”. Para Simone, os dois produtores locais de PET, PQS e **M&G**, que negou entrevista, terão que trabalhar em reduções de

custos e aumentar vendas para conseguir resultados melhores num cenário de excedente interno e mundial. “Não há mágica e deve levar no mínimo 10 anos para o Brasil chegara a um equilíbrio entre oferta e demanda de PET”. Maurício Jaroski, analista da consultoria **MaxiQuim**, tem uma visão diferente. “Até o momento, as cotações internas não têm sido influenciados pela entrada da PQS e os dois produtores locais praticam preços semelhantes, baseados nos asiáticos”, ele avalia. “Não vejo o mercado interno mudando esta forma de precificação em 2016 devido ao aumento da produção nacional”. Jaroski também não encara essa superoferta de PET como algo negativo. “Ao contrário, será uma motivação para



**Carmo: pré-formas multicamada com barreira despontam entre as tendências.**

desenvolver mais a demanda interna e é bem plausível a exportação do excedente sob a escora do câmbio atual”.

Simone digere com ressalvas a hipótese, brandida por Jaroski, de mais aplicações se abrirem para PET sob pressão do aumento de sua oferta. “É um raciocínio válido, em particular, para novos produtos, em situações de desenvolvimento da embalagem e não de simples troca dela”. Num rasante, a consultora não vê o poliéster como boa alternativa a produtos dependentes de barreira ao vapor d’água, “mas sua entrada é mais fácil em frascos de cosméticos, higiene pessoal e limpeza doméstica e as possibilidades são grandes em lácteos, bebidas alcoólicas, conservas e alimentos congelados submetidos ao microondas”, ela descortina. Auri Marçon, presidente da Abipet, julga tímida e com chances de expansão a presença de PET em bebidas alcoólicas e se anima com a receptividade ao material encontrada em redutos como lácteos e sucos prontos para beber. “PET se beneficia de vários argumentos para um material substituir outro em embalagens, a exemplo da resistência mecânica e química, alta produtividade e economia de energia na produção dos frascos, os ganhos logísticos proporcionados pela leveza e a resposta ambiental do material, mérito das altas taxas de reciclagem”. Nesse ponto, Marçon sublinha o crescimento de embalagens contendo PET reciclado bottle to bottle

(BTP). Trata-se de um avanço limitado pela demanda de apelo ecológico, explica, e não pela evolução da capacidade produtiva desse reciclado premium no país. “Grandes brand owners que buscam agregar valor com o uso de reciclado são os principais atores a interferir na procura por PET BTB”, comenta o dirigente. No momento, informa, um contingente estimado em torno de cinco empresas estão homologadas ou em vias de obter a certificação da **Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa)** para suas unidades de PET BTB fornecerem para embalagens de alimentos.

De volta ao pente fino da Abipet, as vendas internas da resina virgem somaram 494.000 toneladas em 2014, enquanto as importações brasileiras de pré-formas al-

e fica claro, assim, que a queda no volume empregado de resina não implica necessariamente retração no consumo de bebidas envasadas em PET”, defende Jaroski.

A descida de 1,9% no consumo de PET virgem em 2014 não traduz uma ruptura na trajetória histórica de PET, sustenta Auri Marçon, sem abrir projeção do recuo do movimento da resina em 2015. “Essa queda decorre tanto da retração da economia como da evolução tecnológica na transformação, caso da redução no peso das garrafas”, comenta. “Como balanço, tivemos em 2014 um aumento superior a 3% na produção de embalagens, fruto da participação mantida em alguns mercados e da expansão em outros, caso de água mineral. No plano mais recente, também vemos determina-



**Bebidas sensíveis: PET abre caminho.**

cançaram 114.000 toneladas. Um ano antes, o exercício fechava em 620.000 toneladas, resultantes da soma de 517.000 toneladas colocadas do polímero e de 103.000 toneladas de pré-formas desembarcadas. Em contraste, aponta a entidade, a quantidade de garrafas de PET produzidas em 2014 aumentou 3,24% em relação ao ano precedente. “Em toneladas, o consumo de PET em 2015 também pode ter sido menor, mas a quantidade de garrafas produzidas aumentou e estão ficando mais leves, de modo que se utiliza menos resina para gerar o mesmo número de garrafas de anos atrás



dos produtos recorrendo mais ao envase em PET, como leite UHT, água de coco e sucos”. Apesar desses feitos, o presidente da Abipet modera o tom das perspectivas. “Embora PET se insira em segmentos muito próximos da categoria cesta básica, é inevitável que o setor sofra com longa estagnação se perseverar a atual conjuntura de recessão, altíssima taxa de juros, câmbio com flutuação irregular e a desmotivação para investimentos e desenvolvimentos de mercados”.

Pelo escrutínio da austríaca **Alpla**, referência mundial na transformação de PET,



**Husky HyPET HPP 5: redução de peso e custo da pré-forma.**

garrafas de 1.000 ml e 2.000 ml pesavam, respectivamente, 40 g e 56 g em 2002. Dez anos depois, os mesmos indicadores passavam para 33,6 g e 42,6 g. Esse empenho no emagrecimento da embalagem é captado em cheio pelo estardalhaço com que a mineira **Algar Agro** lançou em 2015 uma garrafa para seu óleo de soja apregoada como a mais leve no gênero do planeta. Edney Valente, coordenador de projetos estratégicos da empresa, atribui o mérito dessa sacada a uma pesquisa a seis mãos de sua empresa com os fornecedores de suas duas injetoras e uma sopradora de pré-formas, respectivamente a canadense **Husky** e a francesa **Sidel**. A nova garrafa, aliás, surgiu a tiracolo de outra sacudida da Algar Agro na praça: a decisão de verticalizar-se na produção da garrafa PET de 14 g para envase de 900 ml do óleo vegetal ABC. Valente esclarece ter baixado assim em 58% seus custos de embalagem, além de abrir outra frente de negócios, por meio da venda do seu excedente de pré-formas.

Parceira de primeira hora da Algar Agro, as máquinas da Husky, última palavra na tecnologia global de injeção de PET, forneciam pré-formas de 14 g. O peso atual foi decepado à metade, informa Paulo Carmo, gerente da unidade de negócios de embalagens da Husky Brasil. “Embalagens mais leves exigem pré-formas de paredes mais finas, de produção dependente de máquinas caracterizadas por pressões e velocidades bem mais altas, sem falar em sistemas avançados de controle do processo e manuseio das pré-formas”, expõe o especialista. Quanto aos moldes, completa, os requisitos passam pela robustez e

tecnologias de materiais, resfriamento e câmaras quentes fora do convencional. No embalo, Carmo embarca na corrente de que a evolução e quebra de paradigmas na história das embalagens de PET indicam que o céu é o limite para a leveza das pré-formas. “Novos métodos e tecnologias volta e meia quebram barreiras antes tidas como definitivas. Além do mais, é difícil fixar limites para a percepção do usuário final”, ele considera. Em paralelo, a espessura dos gastos do transformador também tem diminuído. “Ao logo dos últimos 10 anos, estima-se que o custo de uma pré-forma tenha caído em torno de 35% nos sistemas da Husky”, sustenta Carmo, atribuindo o recuo a uma passarela de fatores onde desfilam desde a economia energética por quilo processado a soluções para redução dos ciclos e tempos de set up, ilustram injetoras como o modelo HyPET HPP 5.

Calçado em projeções da consultoria **Euromonitor International**, Carmo repassa que PET responde por 92% das embalagens brasileiras de água mineral, universo estimado em 5,1 bi de litros em 2015. No compartimento dos carbonatados (refrigerantes), a participação é de 51% dos recipientes nacionais para esse segmento no mesmo período, calculado em seu todo em 17,9 bi de litros. Ainda quanto a 2015, a presença de PET é mensurada em 27% do total de embalagens domésticas para o reduto de sucos, chás e bebidas esportivas, campo traduzido pela consultoria em 4,4 bi de litros. No embalo, a

tecnologias de materiais, resfriamento e câmaras quentes fora do convencional. No em-

Euromonitor prevê que, entre 2013 e 2018, o envase no Brasil de água em PET deve subir 6%; 2% em refrigerantes e 3% em sucos, águas e bebidas esportivas.

Entre as tendências em desdobramento no Brasil, Carmo atenta para o potencial de PET em bebidas sensíveis, algo já visível na praça nas formas de garrafas como as do suco de laranja Natural One, do leite UHT

Shefa e de frascos do iogurte Activia. A Husky, aliás, acena para esse segmento com a possibilidade de ganhos em leveza e shelf life com a injeção de pré-formas multicamada com barreira de poliamida. “O desenvolvimento das tecnologias de produção de pré-formas monocamada ensinou o fornecimento eficiente e competitivo das multicamadas, colocando-as em foco no mundo para aplicações previstas para curto prazo, a julgar pelo interesse despertado em mercados como lácteos, sucos e cervejas”, acena Carmo.

Carmo atenta, em particular, para o potencial a descoberto para PET em garrações retornáveis. No Brasil, esse segmento é dominado à larga pelo sopro de copolímero random de poli-

propileno (PP), uma nota destoante da praxe mundial no ramo, o emprego de policarbonato (PC). Ocorre, no entanto, que a **Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa)** veta o uso de PC em embalagens de alimentos por conter o polêmico (e mal defendido) ingrediente bisfenol A. Com isso, abrem-se as portas dos garrações para PET, a cavaleiro de suas propriedades mecânicas, químicas e da transparência em grau inacessível a PP. Para fazer salivar a ala do poliéster, a Euromonitor descortina céu sem nuvens para o consumo de garrações



**Simone de Faria: importações do poliéster caíram 50% em 2015.**



**Jaroski: superoferta pode abrir mais mercados para PET no Brasil.**



**Garrafão retornável: PET pode questionar reinado de PP.**

continuar a flunar no Brasil. Apenas no âmbito das versões de cinco litros, distingue a consultoria, o movimento tende a crescer 48% entre 2009 e 2019.

“O Brasil é exceção mundial no uso intensivo de PP em garrafões retornáveis”, reconhece Carmo. A seu ver, é uma escolha justificada pela disponibilidade local da resina e o baixo investimento inicial necessário para soprá-la. “São características compatíveis com um mercado fragmentado e cujas demandas não são de alto volume”. Mas as chances para PET se dar bem, saindo da discrição atual nos garrafões, são ponto pacífico, ele enxerga. Jogam a favor, coloca, atributos como resistência mecânica e a riscos, a possibilidade de baixar o peso e a produção de invioláveis e precisos gargalos de fecho hermético. “O mercado brasileiro

de garrafões tem estudado o modelo de negócio de pré-formas e garrafas abaixo de dois litros”, assinala Carmo.

“Ainda há muitos envasadores e indústrias de água mineral de menor porte e, para eles, o investimento em PET é caro”, observa Simone de Faria. “Mas grandes empresas do setor já substituem PP por PET em garrafões de 20 litros”. Maurício Jaroski assina embaixo. “O investimento em garrafões de PET é muito superior”, afirma. “Como sofre pouco estiramento no sopro, a pré-forma, molde e injetoras devem ser grandes, encarecendo assim os gastos. PET tem preço menor que PP, mas a diferença não contrabalança o custo inicial da produção, brutalmente maior e, a propósito, a máquina para trabalhar com PP é uma convencional sopradora por extrusão contínua, de baixo custo relativo”, compara o consultor.

Auri Marçon atribui a PET cerca de 20% de participação no mercado brasileiro de garrafões, trajetória reconhecida por ele como lenta e atrelada ao fluxo de investimento, sendo poucos os fornecedores desse tipo de pré-forma. Mas o jogo pode



**PetroquímicaSuape: partida sem alarde do segundo trem de PET.**

virar. “Os usuários desistiram dos garrafões de PC devido ao preço da resina e os de PP começam a calcular a durabilidade e reposição do recipiente”, nota o presidente da Abipet. “PET deve mostrar melhor performance nesses quesitos e, aliás, sua presença na versão de 20 litros está bem em linha de validade de três anos estipulada pela regulamentação para os garrafões”. •

## Mais perto, mais atenta, mais presente

**AMUT-WORTEX** produz máquinas para a extrusão e reciclagem de alta tecnologia, para venda diretamente ao mercado sul-americano. O conhecimento de nossos clientes nos permite atender de forma precisa e rapidamente às solicitações. Desde o planejamento, design e instalação do sistema, nossa presença constante se reflete claramente na qualidade do serviço prestado.

• Linhas de Extrusão para Tubos, Chapas e Perfis • Reciclagem • Termoformagem



Rua Dr. Elton César, 776-D • Campo dos Amarais - Campinas - SP - Brasil - CEP: 13.082-025  
Telefone: + 55 19 3216.4699 • info@amutwortex.com [www.amutwortex.com](http://www.amutwortex.com)



### QUEM É BOM VAI FICAR



Paulucci

Uma pergunta para Gino Paulucci Jr., presidente da **Polimáquinas** e da **Câmara Setorial de Máquinas para a Indústria do Plástico (CSMAIP)**, integrante da **Associação Brasileira da Indústria de Máquinas (Abimaq)**.

**PR – Sob recessão, crédito restrito e empresas relutantes em investir, dá para o setor de máquinas para plásticos não se render ao baixo astral?**

**Paulucci** – Apesar das dificuldades encontradas ao longo deste ano pelas indústrias de transformação, vejo com muito otimismo nosso setor. Muitas empresas aproveitam o momento para renovar seus parques industriais. Temos no Brasil a média de idade de 17 anos para as máquinas instaladas. Um exemplo de justificativa para o esforço de modernização pelo transformador: um equipamento na ativa há 17 anos pode consumir, comparado a um novo, de 20% a 30% mais de energia elétrica para produzir a mesma quantidade, demorando mais e com menos qualidade. Conversando dia desses com um grande amigo, eu disse que o nível de consultas e fechamento de negócios no país pela minha empresa aumentara significativamente nos últimos dias de novembro e começo de dezembro. Ele perguntou: “Não seria a ‘visita da

saúde’ (sinais de aparente melhora prenunciadores de morte iminente) à economia nacional?” Respondi taxativo: Não. Essas solicitações vêm de regiões distintas do Brasil e de líderes em seus mercados, sabem o que fazem. Também não esqueçamos que quase tudo que é fabricado é embalado e, nesse contexto, evidencia-se o avanço das embalagens plásticas flexíveis, campo que é a vocação da Polimáquinas e, aliás, ela se deu bem este ano devido ao perfil exportador.

De 2008 a 2014 exportamos, em média, 15% da produção e fechamos em 41% essa mesma participação em 2015. Em 26 anos de comércio exterior passamos por vários regimes cambiais, alguns muito desfavoráveis, e mesmo assim mantivemos os embarques como política comercial, por saber o quanto é difícil a conquista e preservação de novos clientes. Isso vale para o mercado interno, onde também vamos muito bem graças à receptividade desfrutada por muitas famílias de máquinas que lançamos, a exemplo de linhas para pouch, stand up pouch ou para sacos de lixo com ou sem fita.

O mundo não está acabando. Apesar dos desmandos políticos e econômicos a que fomos submetidos, sairemos fortalecidos e depurados, pois muitos aventureiros ficarão para trás. Restarão as empresas sérias que, como nós, crêem que o melhor trabalho do mundo é o que sabem fazer.

### JOVENS DÃO AS COSTAS PARA A QUÍMICA

Uma pergunta para Martim Afonso Penna, diretor executivo da **Associação Brasileira da Indústria de Cloro, Álcalis e Derivados (Abiclor)**.

**PR – Como explica o desinteresse dos jovens pelo curso de Química? O que está ao alcance das entidades do setor para atrair os vestibulandos?**

**Penna** – Se olharmos as avaliações de conhecimento dos estudantes de 12 a 17 anos não constataremos melhora no desempenho. Em 2012, a performance deles em leitura piorou em relação a 2009, conforme dados do Programa Internacional de Avaliação de Alunos (Pisa), ficando 86 pontos abaixo da média dos países da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico. Em suma, não são capazes de deduzir informações do texto, de estabelecer relações entre diferentes partes do que está escrito nem compreendem nuances da linguagem. Em ciências, o Brasil obteve o 59º lugar do ranking entre 65 países em 2012. Assim, o desinteresse dos jovens pelo curso de Química se estende às ciências exatas em geral. Atribuo esse alheamento à desinformação sobre o curso de Química, efeito de fatores a exemplo da questão da remuneração salarial; falta de professores qualificados, recorrência de serem mal

pagos e, para não me estender muito, temos escolas e universidades pouco aparelhadas para o ensino da Química. Para agravar o quadro, os alunos acabam por achar essa ciência muito abstrata.

Por causa dessas lacunas e deficiências, ganha importância o magistério no ensino básico, para fortalecer e desenvolver o interesse pela Química, e programas de incentivo ao estudo dessa ciência. É o caso dos certames em nível estadual e nacional integrantes do programa Olimpíada Brasileira de Química (OBQ), apoiado pela Abiclor e a **Associação Brasileira da Indústria Química (Abiquim)**. Para viabilizar sua sustentabilidade, a indústria química precisa de gente qualificada e interessada. Por sinal, devido à essa capacitação – atenção, jovens –, o salário médio da indústria de cloro-álcalis, por exemplo, é três vezes maior que o dos demais setores da economia brasileira, segundo levantamento em 2013 da Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas.



Penna

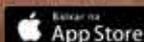


MAIS UMA  
VANTAGEM MAXIO:  
O APP QUE MOSTRA  
O QUE MUDA  
NO SEU NEGÓCIO  
QUANDO VOCÊ  
ESCOLHE  
A RESINA CERTA.

A Braskem inova mais uma vez e lança o primeiro app que compara o uso das resinas Maxio com outras resinas, quando aplicadas ao seu negócio. Assim, você percebe o quanto a sua empresa e o meio ambiente ganham com a escolha da resina certa.

*É mais uma forma de ver a diferença que Maxio faz.*

BAIXE AGORA E FAÇA O TESTE.



**Braskem**

**Maxio®**



CONJUNTURA

BISCOITOS

# Ninguém derruba

## A invejável resiliência dos biscoitos às mordidas da crise

Entre mortos e feridos na cadeia alimentar, os biscoitos, pátria adotiva das embalagens de polipropileno biorientado (BOPP) não podem se queixar. A salvo do vermelho generalizado nos balanços desses tempos bicudos, as projeções preliminares para 2015 materializaram as expectativas traçadas pelos fabricantes ao início do mesmo ano. “Tudo indica que o setor de biscoitos confirmou nossas previsões de crescimento da ordem de 1% em volume e de 8-10% em valor sobre as vendas de 1.704 milhão de toneladas, equivalentes à receita de R\$ 19,671 bi em 2014”, constata Cláudio Zanão, presidente da **Associação Brasileira das Indústrias de Biscoitos, Massas Alimentícias e Pães & Bolos Industrializados (Abimapi)**. “Para 2016, a ausência de sinais de uma retomada da economia nos leva a prever uma expansão nos mesmos moldes de 2015”, completa o dirigente.

Apesar da magreza, o saldo é visto por ele como um gol, se comparado ao estrago feito pela crise em outros fronts. Edmundo Klotz, presidente da **Associação Brasileira das Indústrias da Alimentação (ABIA)**, pintou o clima ao constatar que, em 2015, o consumidor empobrecido restringiu suas compras ao essencial, produtos básicos tipo arroz e feijão. Retomando o fio, Zanão deixa claro que os biscoitos pegaram esse tiro de raspão ao crescer bem abaixo do seu potencial;

ainda assim fechou o ano no azul. “Biscoitos são um complemento de refeição ofertado em diversos preços e tamanhos para todos os segmentos da população”, argumenta o presidente da Abimapi. A crise tem o condão de forçar o consumidor

22% restantes couberam às classes A e B. Pela lupa da Abimapi, este quadro embute um risco – com anemia no poder aquisitivo, o consumidor de baixa renda, dominante em biscoitos, não troca de marca; simplesmente deixa de comprar.



Zanão: classes pobres não abriram mão dos biscoitos.



Araujo: biscoitos em destaque na categoria de mercearia doce.



Tathiane Frezarin: tempo bom para produtos que aliam saudabilidade e sabor.

em busca de economia à troca de marca ou do local de compra, concorda Zanão, mas o povo continua comendo biscoito.

**Doce Revista**, publicação coirmã de **Plásticos em Revista**, promoveu em novembro o “Seminário Chocolates, Candies e Biscoitos - Impacto da Crise, Soluções e Oportunidades”. Entre os estudos e análises apresentados, consta uma pesquisa da consultoria **Kantar World Panel**. Em 2014, segundo o levantamento, as classes C1 e C2 responderam por 42% do consumo brasileiro de biscoitos, enquanto as classes D e E detiveram participação de 36% e os

“Até o momento o setor não passou por essa situação, devido também à prática de promoções nos pontos de venda”, atribui Zanão com alívio.

Ainda assim, o dirigente não despreza os olhos das ameaças ao desempenho da indústria de biscoitos em 2016. Elas incluem, alinha, o impacto de um PIB já dado de barato como negativo, o ônus cambial decorrente de o Brasil (manufatura de biscoitos inclusa) importar em média 50% do trigo consumido e, por fim, a preocupação da população com a crise e aumentos de preços. Tathiane Frezarin, analista da Kantar, escancarou no semi-



**Atacarejo: vendas crescentes tiradas dos supermercados.**

nário uma face do drama. Pesquisa de sua empresa em maio de 2015 aferiu que, com a economia a sete palmos abaixo da terra, mais de um milhão de pessoas deixaram

de comer fora de casa. Para uma ideia do significado, a Kantar projeta em 20% a fatia do consumo fora do lar no orçamento doméstico. Thathiane engrossa o caldo

com outra reação detectada no primeiro semestre de 2015: 95% do volume de compras registrado no atacarejo (misto de atacado e varejo) originaram-se do abandono, pelo público, de canais como hiper e supermercados, varejo tradicional e farmácias. “As categorias que mais cresceram no atacarejo são as de alto fluxo, a exemplo dos biscoitos”, ela constata. No embalo, Olegário Araújo, diretor da consultoria **Inteligência de Mercado**, citou no seminário de Doce Revista que, entre janeiro e setembro de 2015, auditoria em supermercados a cargo da empresa Nielsen apontou aumento de 0,26% nas vendas diárias de biscoitos alojados na categoria mercearia doce. Foi uma subida peso pluma, ainda assim de relevo se confrontada como morticínio mostrado nos balanços de produtos alimentícios em geral.

## >> more than additives

### NAFTOSAFE

Estabilizantes à Base de Cálcio-Zinco e Orgânicos

### NAFTOBLEND

Blendas para Poliolefinas

### NAFTOVIN

Sais de Chumbo

### ESTEARATOS

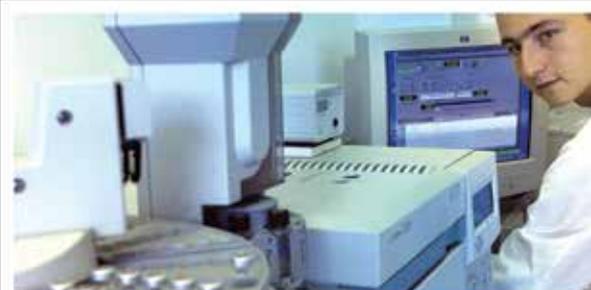
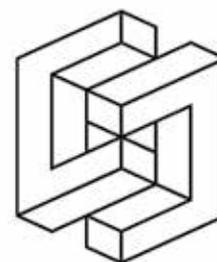
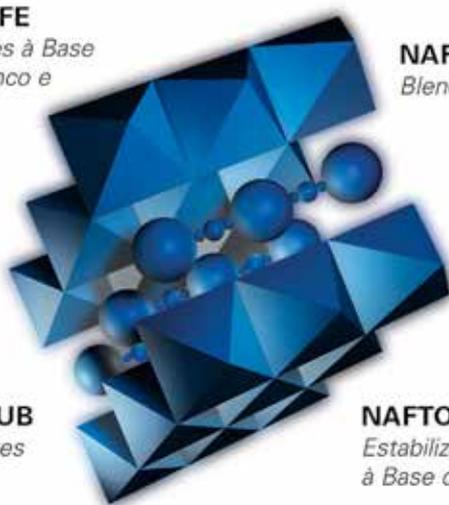
Estearato de Cálcio  
Estearato de Zinco

### NAFTOLUB

Lubrificantes

### NAFTOMIX

Estabilizantes Coprecipitados à Base de Chumbo



**Chemson**  
Ltda.

Avenida Brasil, 4.633 • Distrito Industrial  
13500-970 • Rio Claro • SP  
Tel: (19) 3522.2222 • Fax: (19) 3522.2223  
chemson@chemson.com.br • www.chemson.com

Zanão pondera que biscoitos não são um produto cujo potencial esteja aboletado em novos mercados. “A penetração da categoria no país é de quase 100%”, ele situa, a tiracolo de um consumo per capita de 8,40 kg, traduzindo salto de 17% entre 2010 e 2014. Nesse quadro, a via para o aumento das vendas é incrementar o consumo. Como? Segundo a receita encampada pela Abimapi, oferecendo mais lançamentos, biscoitos diferenciados e opções. Entre estas, são exemplos de transfusão de sangue bom para BOPP as embalagens de tamanho família, com apelo da redução de custo por unidade, e as do tipo monodose, relacionadas às compras por impulso e substituição de refeições.



Biscoitos saudáveis: consumidores topam pagar mais.

**TPE**  
KRAIBURG  
CUSTOM ENGINEERED TPE AND MORE

**Custom-made TPE**

THERMOLAST® K – Tanto para produtos de consumo, automotivos ou de qualquer industria, os compostos THERMOLAST® K fornecem maior flexibilidade e perfeita adesão sobre vários materiais ... porque não criar a diferença com a **KRAIBURG TPE?**

 **KRAIBURG TPE Corporation**  
Phone +55 11 9573 1590  
info-brazil@kraiburg-tpe.com  
www.kraiburg-tpe.com

Nessa batida, Zanão encaixou no seminário as linhas de frente para o setor se dar bem: aproveitar o vento na proa para produtos premium e a busca por alimentos saudáveis, acrescidos de fibras, vitaminas, cereais, sais minerais etc. Apesar de mais caros, nota o porta voz da Abimapi, biscoitos premium, “que trazem valor agregado com benefício claro”, conforme define Tathiane, sentem menos o açoitado da recessão. “Os tipos populares são mais ameaçados porque as classes de baixa renda não trocam de categoria; tiram o biscoito da lista de compras”, reitera Zanão. Para os biscoitos saudáveis, o céu descortinado ainda é de

brigadeiro, prova o dirigente brandindo pesquisa saída do forno da **Nielsen**. “Essa categoria tende a crescer 10,3% em valor e 7,2% em volume em 2015”, ele repassa. Tem mais: 38% dos entrevistados pela Nielsen disseram topam pagar mais por alimentos de atributos saudáveis. Na tela do radar da Kantar, exemplifica Tathiane Frezarin, as vendas de cookies cresceram 12% entre as trevas da primeira metade de 2015 versus mesmo período um ano antes.



Monoporção e embalagem família: cerco a todos os perfis de consumo.

Sinais de que o consumo de biscoitos continua, apesar de tudo, crocante e com gosto de quero mais.



# FEIPLASTIC

feira internacional do plástico

**Anhembi | São Paulo - SP**

## O EVENTO DE MAIOR CREDIBILIDADE E ABRANGÊNCIA DA CADEIA DO PLÁSTICO NA AMÉRICA LATINA

### PERSPECTIVAS 2017

- Mais de 1.400 marcas nacionais e internacionais.
- 70.000 visitantes altamente qualificados.
- 85.000 m<sup>2</sup> de exposição.

GARANTA A SUA PARTICIPAÇÃO! Entre em contato com a nossa equipe comercial .

(11) 3060-4991  
[info@feiplastic.com.br](mailto:info@feiplastic.com.br)

Local



Cia. Aérea Oficial



Apoio Institucional



Organização e Promoção





# Um refúgio da inundação

## Biscoitos são um oásis para desova do excedente de BOPP

Embalagens correspondem, em média, a 25% do custo dos biscoitos, calcula Cláudio Zañão, presidente da **Associação Brasileira das Indústrias de Biscoitos, Massas Alimentícias e Pães & Bolos Industrializados (Abimapi)**. Esse naco de ¼ dos gastos no segundo mercado mundial no gênero cala fundo no balanço nacional de polipropileno biorientado (BOPP). Por mérito de suas propriedades ópticas, mecânicas e de barreira, esse filme domina à larga no acondicionamento de biscoitos, em especial em embalagens de até 200 gramas, sendo em regra empregado laminado com outra película de BOPP transparente ou perolizado.

BOPP atravessa uma fase de arripiar, deixa claro de seu posto de observação como fornecedor da matéria-prima, Jefferson Bravo, engenheiro de aplicação e desenvolvimento da **Braskem**, único produtor de PP no país. Os transformadores locais de BOPP, ele considera, primam por tecnologias praticamente equivalentes, baixa diferenciação de produtos e, claro, operam sob pressão por redução de custos. Esta deve ser creditada não só à economia em depressão, mas à abusiva oferta interna do filme, a ser ampliada em 2016 se a **Videolar-Innova**, que negou entrevista, cumprir a promessa de partir sua terceira e última linha **Andritz** na planta em Manaus, embebida nos contestados incentivos fiscais da Zona Franca. BOPP sempre foi um dos transformados de plástico mais exportados pelo Brasil, mas Bravo prenuncia esgotamento nesse comércio

exterior. No plano internacional, ele assinala, o negócio do filme deve bufar em 2016 sob excedente de 32% na oferta em relação à demanda e sob ociosidade da ordem de 24% na capacidade.

### MARGENS DEPRIMIDAS

Também não há sinal de refresco no mercado interno. “A atual capacidade brasileira de BOPP ronda 245-250.000 t/a e o consumo em 2015 deve ter ficado entre 135.000 e 140.000 toneladas, praticamente sem crescimento em relação a 2014 e estimo estagnação para 2016 devido à continuidade da crise”, sumaria Aldo Mortara, gerente de vendas e desenvolvimento de novos negócios da produtora de BOPP **Vitopel**. Pelo flanco das exportações, ele percebe que os embarques do filme brasileiro, na garupa da desvalorização do real frente ao dólar, ganharam competitividade a partir da segunda metade de 2015. “A estratégia de incrementar as vendas externas continua em 2016, devido às perspectivas de estagnação da demanda e aumento da capacidade nacional de BOPP”, ele diz. A propósito, Mortara não vê nexos no prolapado acionamento da derradeira linha da Videolar-Innova. “Qualquer entrada de nova capacidade estará automaticamente acima da demanda”, vaticina. “Todos os produtores nacionais devem ir atrás de alternativas de exportação do excedente, de forma a equilibrar oferta e procura do

filme nos mercados interno e externo”.

Nas entrelinhas, o diagnóstico de Aldo Mortara é confirmado na calculadora de Davide Botton, diretor da **Polo Films**, outro bólido em BOPP no país. “No momento, a capacidade nominal brasileira está em torno de 240.000 t/a e o mercado interno fechou 2015 na faixa de 145.000 toneladas, queda da ordem de 3-4% perante 2014. O nível de ocupação das plantas deve estar baixo, embora de certo modo compensado pelas exportações, contempladas pelo câmbio com mais competitividade em 2015”. Sob a trava cambial, complementa, as importações de BOPP recuaram. “Isso permitiu a manutenção das vendas dos produtores domésticos e a entrada dos



Bravo: super oferta doméstica e internacional de BOPP.

volumes adicionais (da segunda linha) da Videolar-Innova, porém à custa de margens muito deprimidas”. O sufoco não afrouxa tão cedo. “A superoferta continuará e não vejo recuperação do mercado em 2016; inclusive já há muito pouco filme importado a ser substituído”, julga Botton.

### BLINDAGEM DA CROCÂNCIA

Biscoitos ainda são uma dádiva para BOPP. O crescimento do setor, por ora incólume à esburacada estrada da economia no declive, continua a insuflar pedidos de análises e projetos de desenvolvimentos ao **Centro de Tecnologia de Embalagem (Cetea)**, o quartel general

desse tipo de pesquisa no país. Na esfera dos biscoitos, a manutenção da crocância configura um dos anseios mais recorrentes de melhorias das propriedades das embalagens que cruzam a soleira do laboratório de plásticos, distingue a pesquisadora Claire Sarantópoulos, reverenciada na praça como a última palavra em flexíveis. “A preservação da crocância requer da embalagem boas propriedades de barreira à umidade, convergindo para a hermeticidade do fechamento e baixa permeabilidade ao vapor d’água do material que acondiciona o biscoito”, ela assinala, acrescentando que biscoitos waffer sobressaem em termos de sensibilidade à umidade.

Outra preocupação repassada pelo setor ao Cetea, pinça Claire, diz respeito ao coeficiente de atrito do material, tópico relacionado ao desempenho nas máquinas de empacotamento automático de biscoitos. A pesquisadora cita ainda as consultas que chegam sobre a barreira ao oxigênio, condição que ela considera eventualmente importante para o embalamento de biscoitos premium.



**Claire Sarantópoulos:**  
monoporção cobra mais  
barreira à umidade.

“Nessa categoria, a oxidação de compostos capazes de alterar o aroma ganha importância como parâmetro da qualidade sensorial”, ela justifica.

Nos últimos anos, tem sobressaído a oferta de biscoitos em porções menores, investida atribuída pelos doutos a uma miríade de explicações, entre elas a escalada do público single e da demanda por produtos marcados pela praticidade, economia de tempo, consumo em movimento (on the go) e fora do lar, para substituir refeições. “Trata-se de tendência já estabelecida e cuja embalagem de BOPP depende de maior barreira ao vapor d’água”, considera Claire, “Afinal, a redução da porção da maioria dos tipos de biscoitos

implica aumento da relação área de embalagem/peso do produto”. Como a permeação de umidade ocorre por área de material, observa a pesquisadora, o biscoito fica mais exposto à umidade em porções menores. “Este problema se reduz ao mínimo no caso de produtos usuários do conceito

multipack, cujas porções menores são unitizadas em outra embalagem secundária de BOPP, agindo como segunda proteção contra a absorção de umidade”.

## PREÇO VERSUS PROTEÇÃO

Aldo Mortara reparte em duas frentes as demandas relativas à embalagem no mercado nacional de biscoitos. Uma delas é preenchida por um mercado mais comoditizado, ele define, movido a preço. “São fabricantes que não vêm valor em atributos diferenciados de proteção e shelf life, relutantes em pagar mais por uma solução de embalagem de maior segurança”. Na outra frente formam as grandes indústrias de biscoitos. “Para elas, a qualidade do produto final é o sustentáculo da marca, de modo que os



**Mortara: BOPP da Vitopel sem risco de encolhimento preocupante.**

requisitos de barreira ganham importância”. As propriedades de barreira da embalagem, nota o executivo, estão em essência, nas mãos de dois componentes interrelacionados: a barreira do próprio substrato e a qualidade da selagem. Empoleirada nesse estribo, a Vitopel acena para o setor de biscoitos com o

Qualidade comprovada, procedência garantida  
e pontualidade na entrega, têm endereço  
e telefone certos!



São Paulo

(11) 4152 5300

[www.thathipolimeros.com.br](http://www.thathipolimeros.com.br)

desenho de filmes metalizados de alta barreira e adequados à selagem a quente. “Além de assegurar a contenção do biscoito, a embalagem deve prover uma selagem capaz de proporcionar efetivo fechamento hermético, convergindo assim para o total benefício da barreira agregada ao substrato e vedação contra contaminantes vindos do ambiente externo”, argumenta Mortara.

Seja na formação do envoltório ou na selagem, o fato é que, laminadas ou não, as estruturas da embalagem de biscoitos são submetidas ao calor. “Sob a ação das altas temperaturas, a hipótese de encolhimento de BOPP pode prejudicar



**Botton: novos filmes talhados para as velocidades crescentes de empacotamento.**

o visual e ameaçar a hermeticidade da embalagem, efeito do surgimento de rugas nas áreas de sobreposição e selagem”, esclarece o porta-voz da Vitopel. O fechamento das embalagens é encargo de equipamentos de dois tipos: envelope, cuja proteção mecânica resulta da compactação dos biscoitos, e portfólio. Quanto a este último, Mortara assinala que o problema de encolhimento pode afetar mais o visual nas áreas de fechamento lateral da embalagem. “Outro fenômeno passível de ser confundido com encolhimento do envoltório de BOPP é o aumento do tamanho do biscoito depois de embalado, devido à absorção de umidade do meio externo”, ele complementa, aproveitando a deixa para sublinhar dois predicados

do mostruário de filmes da Vitopel: o padrão de encolhimento a quente controlado e o dimensionamento da temperatura inicial de selagem de modo a tornar-se compatível com a velocidade de empacotamento. “Ou seja, com a ampla janela de selagem proporcionada pelo filme, a indústria de biscoitos poderá ajustar o processo para obter boa formação e fechamento da embalagem sem chegar ao limite de temperatura em que o encolhimento do filme torna-se um problema”, troca em miúdos o especialista.

A recessão acentua no consumidor de biscoitos a inclinação por porções menores, cujas embalagens de BOPP inspiram maiores cuidados. “Em essência, esse filme de maior complexidade deve cumprir os requisitos de barreira,

selagem e apresentação/integridade da embalagem”, delimita Mortara. Em paralelo, ele ressalta que, do lado da indústria, uma alternativa para manter uma relação mais linear entre consumo específico e peso do produto acondicionado tem sido a redução da gramatura da embalagem de BOPP. “Isso esbarra no dilema da perda de rigidez e de ‘corpo’ do envoltório”, levanta o gerente. “Baixar custo através da diminuição do peso da embalagem com perda do visual resulta com frequência na rejeição do produto pelo consumidor”, atesta Mortara.

### PEQUENO GRANDE MERCADO

Do observatório da Polo, o diretor Davide Botton comenta que a redução do tamanho do envoltório tem o condão de encolher o desperdício doméstico e de, em regra, aumentar a quantidade

de embalagem por quilo consumido. “Já no caso do incremento de vendas de biscoitos em frações individuais, temos um acréscimo no volume de BOPP dispendido, seja pelo pacote monodose em si, seja pela criação de embalagens de agrupamento dessas porções”.

Botton acena para o setor de biscoitos com novas pepitas de sua jazida de BOPP. Entre os achados, ele

distingue os filmes HSK. “Apresentam alongamento superior nos sentidos longitudinal e transversal, permitindo a confecção de embalagens com excelente ajuste”. No embalado, ele adianta o intento de lançar em 2016 filmes com temperatura de selagem e deslizamento controlados. “Permitem aumentar a velocidade de empacotamento, revertendo em ganhos de rendimento e produtividade”. •



**Club Social: referência de avanço em monoporção**

# Extrusora

Empresa a mais de 25 anos no mercado

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

**MINEMATSU**  
Indústria e Comércio de Máquinas e Equipamentos LTDA

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

# SOPRADORAS DE ALTA QUALIDADE

assim...  
como nossas  
**Injetoras**



Série Bimatic  
**BMT14.0D/H**  
EXTRUSÃO CONTÍNUA

Para alta produção de  
Frascos de até 1.000 ml



Série  
**HXF**

# INJETORAS DE ALTA QUALIDADE

...assim  
como nossas  
**Sopradoras**

## O domínio da transformação do plástico



Sopro  
Extrusão Contínua



Sopro  
Acumulação



Sopro de PET



Injeção



Injeção e Sopro  
Integrados

Acesse  
[www.pavanzanetti.com.br](http://www.pavanzanetti.com.br)



PABX: 55 19 3475.8500  
SAC: 55 19 3475.8504  
Vendas de máquinas: 55 19 3475.8505  
Email: [vendas@pavanzanetti.com.br](mailto:vendas@pavanzanetti.com.br)



FINAME  
PARA MÁQUINAS  
NACIONAIS

Cartão  
BNDES

**pavan  
zanetti**

O domínio da transformação do plástico.

SENSOR

PAUL HODGES

# Mudou a fase da lua

A petroquímica mundial entra em um novo tempo, constata o consultor Paul Hodges

**E**stá chegando a hora da verdade para as novas capacidades que devem, em pouco anos, alargar o mercado mundial de eteno e polietileno (PE) sem canais de desova à altura do prenunciado excedente. Uma tempestade da qual a América do Sul poderá tirar mais proveito na condição de mercado consumidor do que como produtor coadjuvante na petroquímica global. Esse novo tempo para o setor plástico é descortinado na entrevista abaixo por Paul Hodges, dirigente da consultoria britânica **International eChem** e blogueiro do site **Icís**, realizada pouco antes de sua vinda ao Brasil, como palestrante indicado por **Plásticos em Revista** para o seminário Encontro Anual da Indústria Química, realizado em 11 de dezembro pela **Associação Brasileira da Indústria Química (Abiquim)**.

**PR – Com que facilidade o futuro excedente norte-americano de polietileno (PE) será absorvido pelos mercados globais?**

**Hodges** – Não acho que essa nova capacidade será absorvida pelos mercados. É sabido que o mercado norte-americano é maduro e incapaz de absorver por uma parte significativa do previsrto excedente.



**Hodges:**  
excedente  
global de  
PE não será  
absorvido.

Ele vai então para onde? Veja o caso da China. Seu plano quinquenal, referente ao período 2016-20, está comprometido com o aumento da auto suficiência chinesa para 62% na cadeia do eteno, evidenciando que a necessidade de importar não passará então dos níveis de hoje em dia. Alguém por aí acredita que outros mercados possam responder pelo volume restante de PE?

**PR – Acha que, em poucos anos após 2020, quando a grande onda da nova capacidade norte-americana de eteno/PE estiver operando regularmente, os mercados globais voltarão a estar receptivos?**

**Hodges** – Não, isso é pensamento

positivo. Nós nos habituamos ao constante crescimento da economia internacional entre 1983 e 2007, quando a população baby boomer (nascidos entre 1946 e 1964 na Europa, América do Norte e Austrália) entrou no grupo de 25 a 54 anos, faixa etária identificada pelo pico nos gastos e ganhos. Mas essas pessoas agora se aposentam. Assim, por volta de 2030, veremos no mundo 1 bilhão de integrantes da geração de 55 anos em diante. A essa altura, já possuem, em regra, a maior parte do que ambicionavam e sua renda declina de forma abrupta com o ingresso na aposentadoria. De onde virá então a nova demanda por PE? Eu fico com a previsão de um cenário de briga de cão, onde os produtores se engalfinharão por participações num mercado superofertado. Basta olhar para os mercados do petróleo e commodities metálicas para saber o que nos espera se todas essas novas plantas de PE entrarem em campo.

**PR – Por quanto tempo acha que os preços baixos do petróleo persistirão? Aliás, o banco Goldman Sachs acena com a possibilidade de o barril bater em US\$20. É razoável?**



**Petroquímica chinesa: dependência declinante de importações de eteno e propeno.**

**Hodges** – O Goldman tem seguido minha posição desde o início do ano, quando reduziu de súbito à metade sua previsão do barril a US\$ 42 – cinco meses depois de eu ter sido o primeiro a prever que a grande virada nas cotações estava em curso. Agora ele vem atrás de mim de novo: por mais de três meses, tenho dito que os preços do barril retornarão aos níveis históricos de US\$ 25. Por que? A razão fundamental é que reservas de óleo serão deixadas intocadas, tal como acontece com o carvão. E assim estamos no jogo pela participação de mercado. Os seis países árabes do Conselho de Cooperação do Golfo (Bahrein, Kuwait, Omã, Qatar, Arábia Saudita e Emirados Árabes Unidos) perceberam isso e andam interessados em monetizar seus volumes de óleo.

**PR – Quais as principais mudanças notadas nos padrões da demanda global por termoplásticos?**

**Hodges** – Polipropileno costumava ser visto como a versão pobre de polietileno de alta densidade e, por diversas razões, saiu dessa moldura. Mas agora, com a chegada de um excesso de propano, PP está voltando à sua antiga imagem. No plano geral, há um grande potencial de substituição interpolimérica. Em princípio, PP, PEAD, polietileno linear (PEBDL), poliestireno (PS), PVC,

PET e copolímero de acrilonitrila butadieno estireno (ABS) são substituíveis entre si. PP, por sinal, dispõe do maior potencial considerando-se PEAD, podendo assumir em torno de 30% das aplicações dessa resina. A vantagem no preço tende a fomentar inovações com

velocidade. Outro suporte a este ponto de vista é o fato de que muitos transformadores, forçados pelo encarecimento e escassez de PP entre 2010 e 2013, quando ficou apertada a oferta dos produtos da corrente petroquímica 3 (C3- propano/propeno), passaram a trabalhar artefatos bem relevantes com PEAD. Fica claro que essas indústrias podem mudar de resina com rapidez. Mas ainda que, para tanto, as empresas tenham que comprar novas máquinas, o investimento não é alto e o tempo de preparar a produção (lead time) é curto.

**PR – Nesses novos tempos da petroquímica mundial a América do Sul está fadada a ser basicamente um mercado consumidor de resinas, mantendo-se como hoje um player irrelevante na produção?**

**Hodges** – A América do Sul precisa adaptar-se à nova realidade e focar sua

atuação pelo lado da demanda. Não há necessidade de se construir nova capacidade. Em lugar disso, a região deveria aproveitar o excedente global de resinas para conceber modelos de serviços empresariais para atender as reais necessidades de sua população – água, comida, saúde, mobilidade e moradia.

**PR – A Argentina tem uma das maiores reservas mundiais de gás de xisto. Como encara a conveniência econômica e comercial relativa à exploração a curto prazo dessas jazidas visando a produção local de derivados como eteno e polietileno?**

**Hodges** – A Argentina perdeu o bonde para esse investimento, exceto se alguma mudança tornar viável o gás natural a, digamos, US\$ 2 /MMBTU. O mundo está se inclinando para o gás, portanto existe mercado para ele. Mas há uma super oferta desse energético com base em toda a capacidade de gás liquefeito entrando no mercado mundial, tal como novos desdo-



**PR – Nes- Petróleo árabe versus o da rota do xisto nos EUA: barril pende para a casa dos US\$ 20.**

bramentos da rota norte-americana do gás de xisto. Essa situação da Argentina é mais uma ilustração do nosso argumento de que as indústrias petroquímicas precisam focar na compreensão das diretrizes da futura demanda, enquanto o suprimento se organizará por si mesmo. •



## AÇÕES PRESENCIAIS



## AÇÕES DE MARKETING



## APOIO

### TOP EQUIPAMENTOS

#### NACIONAL



Extrusão de Chapas



Extrusão de Filmes



Extrusão de Filmes



Injeção



Sopro

#### IMPORTADOS



Extrusão de Chapas



Extrusão de Chapas



Extrusão de Filmes



Injeção

### TOP TRAJETÓRIA



### CASE SUSTENTABILIDADE



### TOP CONTRIBUIÇÃO PARA O SETOR



### TOP RECICLADOR



PET



Poliiolefinas



Polímeros de Engenharia

### TOP COMPONEDOR



Masterbatches



Masterbatches



Compostos de PVC

# PATROCINADORES

# Braskem



## TOP TRANSFORMADOR

**ZARAPLAST**

Embalagens Flexíveis  
Alimentos

**CONVERPLAST**

Embalagens Laminadas  
Alimentos



Embalagens Rígidas  
Alimentos

**COPOBRAS**

Descartáveis



Embalagens p/ Bebidas

**INCOPLAST**

Embalagens para Pet Food



Embalagens Industriais  
Flexíveis



Embalagens Industriais  
Rígidas



Embalagens para  
Fármacos



Embalagens p/ Cosmético e  
Higiene Pessoal



Frascos p/ Limpeza  
Doméstica



Nãotecidos



Peças Técnicas Ind.



Peças Técnicas Ind.  
Eletroeletrônica



Produtos Ind. Agrícola  
(fertilizantes)



Outros produtos p/ Ind Agrícola  
(filmes, silobolsas, lonas, mangueiras)



Produtos p/ Construção Civil  
(tubos e conexões)



Outros Produtos p/ Construção Civil  
(perfis, esquadrias, pisos laminados e afins)



Sacos e sacolas



Sacos e sacolas



Tampas para bebidas



Rafia



Utilidades Domésticas



Multimercado

## TOP PROFISSIONAL

Petroquímica

**Luciano Spaziani Camargo**



Poliolefinas

**Marcelo Majoros Dominguez**



PVC

**José Cláudio Ximenes**



PS

**Gustavo Garrido**



PET

Distribuição

**Vanessa Strano**



Polímeros de Engenharia

**Barbara Rost**



Poliolefinas

**Luiz Felipe Amorim**



PS

## TOP PROFISSIONAL DISTRIBUIÇÃO

Fornecedor Polímeros  
de Engenharia



## TOP DISTRIBUIDOR

Região Sul



Poliolefinas



Poliestireno

Região Sudeste



Poliolefinas



Poliestireno

Região Centro-Oeste



Poliolefinas

Região Norte / Nordeste



Poliolefinas



Poliestireno



# Eles dão o exemplo



## Por trás da entrega do maior prêmio de mérito profissional do setor

São tão superlativas as cifras dos escândalos dos propinodutos que, assim à primeira vista, falar de trabalho suado e honesto seria jogar conversa fora. Vamos e venhamos, a um clique de mouse, um toque de celular, um WhatsApp, a dinheirama cai com maciez na conta de um elo do esquema ou lhe é entregue em casa, tirado da cueca ou da meia de um leva e traz de doleiro. Comparar esse mamão com açúcar com os ganhos vindos de se meter a mão na graxa, gastar sola de sapato atrás de cliente ou quebrar a cabeça em laboratório para atendê-lo, de duas uma: é ingenuidade ou insanidade.

Nem uma coisa nem outra. A feira sem ruptura de prisões dos envolvidos no maior episódio de corrupção e enriquecimento ilícito da nossa História tem o condão de

repor várias noções nos devidos eixos. Por exemplo, fica patente o funcionamento, intocado por corporativismo e ingerência política, de instituições como a PF e a Procuradoria Geral da República. Por trás disso, ressoa a mensagem de que o poder público e a iniciativa privada vão passar a medir micron a micron as consequências antes de pôr malfeitos em prática. Pensava-se, é verdade, que o mesmo ocorreria após o impeachment de Collor e, quase, três décadas depois acontece a reincidência na rapinagem.

Mas dessa vez são outros quinhentos. Não só a legislação e seu cumprimento endureceram como, após 13 anos de incompetência, enganação e ladroeira, transparece o sentimento de que a sociedade esgotou sua complacência com assaltos aos cofres públicos, com carteiradas, ações de compa-

drio e negociatas. Na mão oposta, nota-se agora um anseio geral por bons exemplos a seguir. Gente que chegou aonde chegou por ter queimado as pestanas estudando e ido à luta dando duro, sem herdar ou participar de cartórios e cambalachos. Gente cujo trabalho gera progresso e riqueza. Gente cuja vocação (e missão) é meter a mão na massa e fazer acontecer. É desse tipo de gente que são feitos os vencedores do **Prêmio Plásticos em Revista**, o maior reconhecimento à excelência e integridade profissional do setor. Cerca de 60 empresas e executivos estrearam, com um público total de 500 convidados, a premiação na noite de festa em 24 de novembro, no espaço paulistano **Vila dos Ipês**. Veja nas próximas páginas um bom bocado daquele tipo de gente que o Brasil tanto quer — e precisa — agora tomar como modelo.



TOP EQUIPAMENTOS NACIONAIS

Extrusão de chapas/Rulli Standard



Luiz Carlos Rulli, da Rulli Standard, com o troféu recebido de João Carlos Zuñeda, da MaxiQuim.

Extrusão de filmes/HGR



Ricardo Rodrigues, da HGR, recebe o troféu de Amarildo Bazan, da PolyOne.

Sopradoras/Pavan Zanetti



Newton Zanetti, da Pavan Zanetti, cumprimentado pelo prêmio por Ricardo Prado Santos, da Piovani.

Extrusão de filmes/Carnevalli



Antonio Carnevalli Neto, da Carnevalli, recebe o troféu de Herman Moura, da Lord e Abief.

Injetoras/Romi



William dos Reis, da Romi, com o troféu entregue por Gino Paulucci Jr., da Polimáquinas e CSMAIP.

TOP EQUIPAMENTOS IMPORTADOS

Extrusão de chapas/KraussMaffei-Techfine



Bruno Sommer, da representante Techfine, com o prêmio dado por Aurélio De Paula, da Majestic.



**Injetoras/Haitian**



Lourival Perusio Pereira recebe o prêmio dado por Cláudio Mariz Balbino, da Polibalbino.

**Extrusão de chapas/Bausano**



Clemente Bausano, da Bausano, com o troféu entregue por Antonio Viale Cordeiro, da Simonsen Associados.

**Extrusão de filmes/Windmoeller & Hoelscher**



Roman Foerster, da Windmoeller & Hoelscher, cumprimentado pelo prêmio por Mário Sclickman, da Copobrás.

**PET- M&G**



Gustavo Garrido recebe o prêmio dado por Theresa Moraes.

**TOP PROFISSIONAL**

**Estirênicos/PS- Unigel**



José Cláudio Ximenes com o troféu dado por Wendel Souza.

**Vinílicos/PVC- Braskem**



Marcelo Majoros Dominguez com o troféu recebido de Gustavo Sergi.

# Pelo 5º ano consecutivo a Replas é destaque no PPR - Prêmio Plásticos em Revista 2015!



VENCEMOS NA CATEGORIA:  
TOP DISTRIBUIDOR - REGIÃO  
SUDESTE COM POLIESTIRENO

A cada conquista, uma nova motivação para continuarmos progredindo e consolidarmos a tradição como uma das mais confiáveis distribuidoras de resinas do Brasil!

Muito obrigado!



Distribuidor Autorizado de Resinas e Filmes BOPP: **VIDEOLAR**

Distribuidor Autorizado de Resinas:

سابك

PIPSKIN

REPSOL

LOTTE CHEMICAL



Matriz: São Paulo - 11 2067 2222 / 11 3198 9230  
Escritórios: Bauru/SP - 14 3284 6565 / Paraná - 41 3324 5674  
Santa Catarina - 47 3241 4848 / Rio de Janeiro - 21 98420 9660  
Rio Grande do Sul - 54 3223 1319 / 51 3346 9343 / 51 8147 9977  
51 8518 0009 / Minas Gerais - 35 3713 0176

 [www.replas.com.br](http://www.replas.com.br)



**Poliiolefinas/Braskem**



Marco Cione e o premiado Luciano Spaziani Camargo.

**Distribuição/Poliiolefinas-Fortymil**



Bárbara Rost com o troféu entregue por Ricardo Mason.

**Distribuição/PS – Activas**



Luiz Felipe Amorim recebe o prêmio de Alexandra Cruz.

**Distribuição/Polímeros de engenharia- Videolar-Innova**



Vanessa Strano com o troféu dado por Fábio Meirelles.

**TOP DISTRIBUIDOR**

**Sul/ Poliiolefinas- Piramidal**



Wilson Donizetti Cataldi, da Piramidal, cumprimentado pelo prêmio por Walmir Soller, da Braskem.

**Sul/PS-Piramidal**



Amauri dos Santos, da Piramidal, recebe o troféu de Paulo Gubeissi, da Unigel.



Norte-Nordeste/Poliolefinas- Eteno



Rodrigo Brayner Fernandes, da Eteno, com o prêmio entregue por Antonio Acetoze, da Braskem.

Norte-Nordeste/Poliolefinas-Activas



Laércio Gonçalves, da Activas, com o prêmio dado por Marco Cione, da Braskem.

Investimos na ampliação de nossa estrutura para melhorar cada dia mais nosso atendimento.

A Raposo Plásticos é uma empresa brasileira de reciclagem de plásticos que tem como objetivo fornecer matéria prima reciclada de alta qualidade e garantir a continuidade de produção e parcerias com seus clientes.

A Raposo Plásticos investe constantemente em sua estrutura para garantir que seus clientes tenham sempre o melhor atendimento, agilidade e qualidade em seus produtos.

**RESINAS RECICLADAS RAPOSO**

PE | PS | PP | PP COMPOSTO ENTRE OUTROS

Raposo Indústria e Comércio de Plásticos Ltda.  
Av. Municipal, 341 - Cotia - SP - CEP: 06709-530  
Tel: (11) 4613-6000 | Fax: (11) 4613-6009  
vendas@raposoplásticos.com.br  
www.raposoplásticos.com.br

**RAPOSO PLÁSTICOS**  
RECICLAGEM COMEÇA COM R

**HÁ MAIS DE 35 ANOS, ATUANDO NO SEGMENTO DE TERMOPLÁSTICOS**

Excelência em Compostos de PVC, Especialidades Poliolefinicas e uma infinidade de cores de Masterbatch, possuímos um laboratório com tecnologia de ponta, no qual desenvolvemos e testamos os mais diferentes compostos para oferecer sempre a melhor solução.

- Compostos de PVC**  
PVC Compounds
- Especialidades Poliolefinicas**  
Polyolefin Specialties
- Masterbatch**  
Masterbatch
- KarinTox® (LSZH)**
- KarinPex® (HEPR)**
- KarinPex® (XLPE)**
- Roto - K®**  
Rotomolding

KARINA Ind. e Com. de Plásticos Ltda.  
Av. Venturosa, 1688 - Jd. Cumbica - Guarulhos / SP - Brasil  
Fone: +55 11 3466-8000  
Fax: +55 11 3466-8298  
vendas@karina.com.br  
WWW.KARINA.COM.BR



### Norte-Nordeste/ PS- Activas



Laércio Gonçalves, da Activas, cumprimentado pela premiação por Hamilton Issa, da Videolar-Innova.

### Centro-Oeste/Poliolefinas- Entec



Osvaldo Cruz, da Entec, com o troféu dado por Rogério Mantovani, da Dow.

### Sudeste/Poliolefinas- Fortymil



Ricardo Mason, da Fortymil, recebe o troféu de Antonio Acetoze, da Braskem.

### Sudeste/PS- Replas



Marcelo Prando, da Replas, com o prêmio dado por Cláudio Rocha, da Videolar-Innova.

### Sudeste/ Poliolefinas - Activas



Laércio Gonçalves, da Activas, com os prêmios recebidos de César Dumont, da Braskem, e de Luiz Absy, da Videolar-Innova.

### Sudeste/ PS - Activas





# fortymil

Resinas Termoplásticas

## *Vencedora do Prêmio PPR2015 Top Distribuidora*

A Fortymil agradece a todos os colaboradores e clientes por mais essa importante conquista.

*CULTURA INOVADORA,  
IDENTIDADE PRESERVADA*

PARCEIROS



DISTRIBUIDORA AUTORIZADA



FILIAL DUQUE DE CAXIAS - RJ  
ESTRADA VELHA DO PILAR, 2435  
CHÁCARA RIO PETRÓPOLIS  
CEP: 25243-260  
TEL: (21) 2776-3199

MATRIZ ITATIBA - SP  
RUA OSVALDO BERTO, 380  
DISTRITO INDUSTRIAL ALFREDO RELAT  
CEP: 13255-405  
TEL: (11) 4894-8933



TOP RECICLADOR

Polímeros de engenharia/Dakhia



Rinaldo Sumi, da Dakhia, com o prêmio entregue por Juan Pablo de Vera, da Reed Exhibitions.

PET/ Global PET



Irineu Bueno Jr. e Ari Barbosa, da Global Pet, recebem o prêmio de Auri Marçon, da Abipet.

Poliiolefinas/ Raposo Plásticos



Leandro Tanaka, da Raposo Plásticos, com o prêmio entregue por Miguel Bahiense, da Plastivida e Instituto do PVC.

TOP COMPONEDOR MASTERBATCHES

Cromex



Roberto Jacomini, da Cromex, com o prêmio recebido de Rogério Souza, da Unigel.

Polímeros de engenharia/Polibalbino



Cláudio Mariz Balbino, da Polibalbino, cumprimentado pelo prêmio por Paulo de Filipis, da Amut-Wortex.

Cristal Master



Luiz Carlos Reinert dos Santos, da Cristal Master, cumprimentado pela premiação por Douglas Araujo, da Aditya Birla Carbon.



TOP COMPONEDOR COMPOSTOS DE PVC

Karina



Hagop Filho, diretor da Karina, recebe o troféu de Leonel Jardim, da Braskem.

Sacos e Sacolas/Valbags



Gino Paulucci Jr., da Polimáquinas e CSMAIP, e o vencedor Marcelo Bevilacqua, da Valbags.

Frascos para Limpeza Doméstica/Greco e Guerreiro



Stephanie Guerreiro Torres, da Greco e Guerreiro, com o prêmio dado por Newton Zanetti, da Pavan Zanetti.

TOP TRANSFORMADOR

Embalagens para fármacos/Klöckner Pentaplast



João Matulja Jr., da Klöckner Pentaplast, recebe o troféu de Antonio Dottori, da Pavan Zanetti.

Sacos e Sacolas/Extrusa-Pack



Roberto Brito, da Extrusa-Pack, com o prêmio entregue por Cristiane Gebran, da Braskem.

Embalagens flexíveis para alimentos/Zaraplast



Zaki Kattan, da Zaraplast, recebe o prêmio entregue por Edison Terra, da Braskem.



### Embalagens rígidas para alimentos/Bemis



Priscila Troian, da Bemis, com o prêmio recebido de Walmir Soller, da Braskem.

### Embalagens laminadas para alimentos/ Converplast



Mônica Lima, da Converplast, com o prêmio entregue por Alexandre Mendonça, da Dow.

### Embalagens flexíveis industriais/Packseven



Alexandre Ferreira, da Packseven, com o prêmio entregue por Charly Eid, da Dow.

### Embalagens rígidas industriais/Legal Embalagens



Karina Maciel Espanhol, da Legal Embalagens, com o prêmio entregue por Marco Parigi, da Frigel.

### Descartáveis/ Copobras



Sergio Carvalho, da Copobras, cumprimentado pelo prêmio por Walmir Soller, da Braskem.

### Nãotecidos/Fitesa



Carlos Kobb, da Fitesa, recebe o prêmio de Heitor Trentin, da Braskem.



Ráfia/Rafitec



Isley Tadeu Costa, da Rafitec, com o prêmio entregue por Marco Cione, da Braskem.

Construção civil\*/Tecnoperfil

\*perfis, esquadrias, pisos, laminados e afins



Vinícius Danielli, da Tecnoperfil, cumprimentado pelo prêmio por Chrystalino Branco Filho, da Bausano Brasil.

**AZUIS . . .**

Azul turquesa, azul anil, azul jeans, azul marinho ou azul da cor do mar...

Para não ficar azul-deserto sem opções em cores, soluções e serviços, desenvolva a sua cor conosco.

Você tem a inspiração.

A Cromaster faz a cor que você precisa.

No DNA da sua cor, tem Cromaster.

**Cromaster**  
masterbatches  
10 ANOS

Central de Vendas: 11 3465-4664  
www.cromaster.com.br

Tiv'idadeia  
www.tividadeia.com

**CONCENTRADOS DE COR:** Brancos • Pretos • Coloridos • Perolados • Metalizados • Marmorizados  
**ADITIVOS:** Protetor UV • Deslizantes • Antiestáticos • Antioxidantes • Antibloqueio • Auxiliares de Processo • Antifog  
**WETCOLOR®:** Concentrados líquidos coloridos • Concentrados líquidos de aditivos  
**CROMALEM®:** Concentrados super dispersos para multifilamentos



### Embalagens para bebidas/Plastipak



Eduardo Gimenes, da Plastipak, com o troféu dado por Theresa Moraes, da M&G.

### Construção civil/Tigre



Celso Iamarino, da Tigre, recebe o prêmio de Américo Bartilotti, da Braskem.

### Utilidades domésticas/Sanremo



Rogério Medeiros Witzel, da Sanremo, com o prêmio entregue por Luciano Camargo, da Braskem.

### Peças técnicas para a eletroeletrônica/Flextronics Masa



Rodrigo Dalloglio, da Flextronics Masa, recebe o prêmio de Ricardo Crisóstomo, da QP.

### Peças técnicas automotivas/A. Raymond



Alexander Pircher, da A. Raymond, com o prêmio recebido de Emy Yanagizawa, do Grupo Solvay.

### Tampas para bebidas/CSI-Closure



Maurício Lima, da CSI, com o prêmio dado por Marcelo Forneretto, da Braskem.

## ESPECIAL



### Embalagens para pet food/Incoplast



Mário Schlickman, do Grupo Copobras, recebe o prêmio de Roberto Jacomini, da Cromex.

### Produtos para indústria agrícola\*/Electro Plastic

\*filmes, silobolsas lonas e mangueiras.



Nelson Iida, da Electro Plastic, recebe o prêmio de Edison Terra, da Braskem.

## MAIS UMA MOTIVAÇÃO PARA O NOSSO CRESCIMENTO EM 2016

PRÊMIO TOP DISTRIBUIDOR E FORNECEDOR DE POLÍMEROS DE ENGENHARIA



OBRIGADO A NOSSOS CLIENTES, PELA CONFIANÇA EM NOSSO TRABALHO.  
ESTE PRÊMIO É O RECONHECIMENTO DE NOSSA DEDICAÇÃO E RESPEITO QUE TEMOS COM MERCADO.

+55 (11) **3296.8550**

AV. FABIO EDUARDO ESQUIVEL, 2424  
DIADEMA | SÃO PAULO

[WWW.DAKHIA.COM.BR](http://WWW.DAKHIA.COM.BR)



Produtos para indústria agrícola-fertilizantes / Inplac



Roberto Marcondes de Matos, da Inplac, com o prêmio dado por José Fernandes, da Cromaster.

Mercados diversos / Plaszom



Denise Zomer, da Plaszom, com o prêmio recebido de Letícia Jensen Borges, da Dow.

SUSTENTABILIDADE

Campo Limpo



João Cesar Rando, da Campo Limpo, cumprimentado pela premiação por Beatriz Goldaracena, da Dow.

TOP TRAJETÓRIA

Piramidal



Wilson Cataldi, da Piramidal; Edison Terra, da Braskem, e Amauri dos Santos, da Piramidal.

CONTRIBUIÇÃO PARA O SETOR

Cetea



Assis Garcia, Lea Oliveira e Eloisa Correa Garcia, do Cetea, recebem o prêmio dado por Hermes Moura, da Lord e Abief (no centro) e Solange Stumpf, da MaxiQuim (à direita).



Espaço Vila dos Ipês.



Ricardo Crisóstomo (QP), Luís Antonio Pavezzi e Herbert Buschle (HDB).



Valéria Silva, Nadir Pinheiro e Cristiane Galfke (Dakhia).



Thiago Perin e Rubén Madoery (Videolar-Innova)



Reginaldo Souza, Cristina Souza e Maria das Graças (Polibalbino).



Ricardo Prado (Piovan), Gino Paulucci (Polimáquinas) e Herman Moura (ABIEF).



Aurélio De Paula (Majestic), Marcos Prando e Hugo Prando (Replas).



Paulo Gubeissi (Unigel), Fábio Meirelles (Videolar-Innova) e Renato Cavallin (Unigel).



Fábio Rodrigues (HGR), Luís Fernando (Greenfield) e Fernando Rodrigues (HGR).



Carlos Kascharowski (QP & HT), Luís Carlos Reinert e Maria Eliza (Cristal Master).

Pioneirismo e inovação,  
mais uma vez reconhecidos



A Campo Limpo conquistou o Prêmio Plásticos em Revista 2015, em Case Sustentabilidade.

É a única empresa do mundo a fabricar embalagens de defensivos agrícolas com certificação UN a partir da reciclagem de embalagens vazias desses produtos.

É a tecnologia ajudando a proteger o ambiente e manter o campo limpo.

[www.campolimpoplasticos.com.br](http://www.campolimpoplasticos.com.br)



## ESPECIAL



Fábio Meirelles, Thiago Perin, Clarissa Westphalen, Rubén Madoery, Vanessa Strano e Flávio Barbosa (Videolar-Innova).



Walter Pianez, Carlos Roberto Martinhago, Alexandre Sovignani e José Roberto Cezário (Replas).



Fabiano Sales, Dorival José e João Daniel (Cromaster).



Beatriz Goldaracena (Dow), Camilla Giusti (Dow) e Daniela Zuim (Porter Novelli).

**TOSHIBA MACHINE**

### Quer aumentar a produtividade e reduzir custos?



Economia de até 85% de energia elétrica

Injetoras totalmente elétricas, de 5 a 1800 toneladas

- Ausência de óleo
- Não polui o meio ambiente
- Precisão de +/- 0,01mm
- Baixíssimo nível de ruído

**TOSHIBA MACHINE**

Rua Cubatão, 86 Conj. 1307 - Vila Mariana - São Paulo / SP - 04013-000  
Tel.: (11) 3253 3331 - Cel.: (11) 9 9245 1564  
hercules@hercx.net



Paolo di Filippis (Amut-Wortex), Antônio Dottori, Newton Zanetti e Rafael Zanneti (Pavan Zanetti).



José Carlos Rocha (Romi), Hércules Piazza (Toshiba) e Márcio Amorim (Nova Trigo).



Marco Parigi e Valentina Donato (Frigel).



Aurélio De Paula (Majestic), João Matulija (Klöckner), Leonel Jardim (Braskem), Galeno (Karina) e Edson Penido (Karina).

Bausano, Nive Extrusora MD75 Plus.

# Baixo Consumo Alta Produtividade

*MD 75 plus*

A MD-75-PLUS é desenvolvida especialmente para a produção de tubos de alta produtividade e baixo consumo de energia. Possui um motor de 100 CV (75 kW) e uma velocidade de rotação de 1.400 rpm.

A BAUSANO acompanha o crescimento do setor plástico nacional oferecendo a mais alta tecnologia em extrusão de termoplásticos.

**bausano** [www.bausanofabril.com.br](http://www.bausanofabril.com.br)

Bausano do Brasil  
R. Ferreira Vianna, 576  
CEP: 04781-010  
São Paulo - SP

Tel: (11) 5011-6981  
email: bausano@bausano.com.br



# Falta óleo no motor

Setor plástico derrapa na curva ao esnoabar o megafone da SAE Brasil

O setor de plásticos de engenharia é nutrido, em essência, pelo seu cordão umbilical com a indústria automobilística. Mas vira as costas para a chance de dar seu recado ao núcleo de maior concentração do seu público-alvo: os seminários sobre materiais promovidos regularmente pelo braço brasileiro da **Society of Automotive Engineering (SAE)**, instituição que congrega seis mil filiados e mais de mil voluntários dos escalões técnicos

dos segmentos automotivo e aeroespacial. “O público dos nossos eventos é composto, principalmente, de gerentes e engenheiros de aplicação; diretores e a área comercial também costumam participar. Em geral, atingimos a parte mais interessada da engenharia de produtos”, situa Marco Colosio, diretor de Associação e Atividades Estudantis da **SAE Brasil** e chairperson do simpósio de materiais novos e nanotecnologia da entidade. “O momento de definição de

projeto automobilístico é muito rápido, sem tempo para a procura de opções e tentativas. Divulgar nos eventos da SAE, direto e em tempo real, para quem específica e lida com os materiais os dados para conhecer e ter na mão a melhor ou mais adequada opção de produto para o veículo em vista constitui uma oportunidade que os especialistas do setor plástico estão perdendo”. As perdas, aliás, são dissecadas por Colosio nesta entrevista.

**PR – Por quais motivos fornecedores de plásticos para autopeças demonstram, em regra, bem menos interesse do que o setor de metais em participar dos seminários sobre materiais da SAE Brasil?**

**Colosio** – O primeiro ponto é a ausência de alguém de referência técnica participando da comissão do evento. Sua presença ajudaria a comandar este grupo de grande importância para o segmento automotivo. O segundo ponto está na ligação tênue que existe entre os fornecedores tier 1 e os tier 2. Ou seja, a

**PLASTÔMETRO DE EXTRUSÃO**  
Índice de fluidez

Aplicações:  
Controle de qualidade de resina PE, PP, PC, ABS  
Fabricação de Masterbatches  
Moldagem por injeção  
Viscosidade intrínseca do PET

dynisco@digitrol.com.br  
www.digitrol.com.br  
fone (11) 3511 2697

**Digitrol**  
INDUSTRIA

ASTMD1238 e ISO1133

**Equiplast**®  
**Representações**

**Marca de excelência  
em máquinas e equipamentos  
para indústria plástica**

Fone/Fax: 55 11 4972-4009  
Celular: 55 11 99991-9000  
equiplast@terra.com.br

cadeia ficaria mais reforçada se ambos tiers estivessem unidos na prospecção de novos produtos no setor automotivo. O terceiro motivo, que me parece óbvio, é a falta de conhecimento pelos fornecedores de materiais plásticos a respeito do local mais adequado para realizar o marketing de seus produtos. Afinal, a presença maciça do setor automotivo é habitual em eventos da SAE Brasil. É o contrário do que acontece em eventos mais amplos, voltados para diversos segmentos, nos quais a atenção dada à indústria automobilística é menos significativa.

**PR – O temário dos seminários sobre materiais da SAE tem sido dominado com folga por expositores da área de metais. Esse tipo de grade de palestras é montado pela entidade com base na participação dos metais, a maior entre todos os tipos de materiais, no peso dos carros, ou este predomínio do metal nas palestras é efeito da postura das empresas de plásticos, arredias ao evento?**

**Colosio** – Decerto a maior participação do metal no veículo é um dado a se considerar. O segmento do aço é realmente muito forte e aposta pesado nesse mercado, proporcionando recursos suficientes para realização dos eventos. O mesmo deveria ser feito pelo



**Colosio: fornecedores de plásticos desinformados.**

setor de plástico, pois nesses encontros ele também, tem a mesma oportunidade de estar presente. Mas ele não se mobiliza com a mesma rapidez e intensidade do setor de metal. Volto a ressaltar neste momento a distância dos fornecedores de plásticos durante a fase de construção desses eventos, dificultando sua maior aproximação do setor automotivo. Faço ainda, a propósito, uma correlação disso com a formação dos alunos dos meus cursos de Engenharia de Materiais. Tenho percebido um equilíbrio na preferência dos alunos entre metais e polímeros, diferente do predomínio da primeira alternativa no passado. Creio que o mesmo equilíbrio entre fornecedores dos dois tipos de materiais poderia

agora tomar corpo no apoio aos eventos da SAE Brasil.

**PR – Os seminários da SAE Brasil primam pelo rigor tecnológico e pela abordagem calcada em P&D. No plano hipotético, acha que tem cabimento um fornecedor de determinado material plástico recusar a oportunidade de ministrar palestra porque seus concorrentes também estariam na plateia tendo acesso ao conteúdo apresentado?**

**Colosio** – Não acredito que isso seja um ponto de preocupação. A questão de ter na plateia seus concorrentes diretos apresenta um aspecto relevante: a simples somatória de esforços. Em suma, o setor automotivo está interessado em produtos inovadores a custo acessível. Se os fornecedores de plásticos ficarem se isolando, certamente perderão força e não atingirão a busca de melhores tecnologias viáveis para os nossos produtos, ponto que poderia ser atingido pelo aumento das opções de fornecimento e oferta em larga escala. Quando construímos um evento, procuramos juntar a cadeia automotiva por completo para que o tema se torne mais interessante e, assim, atinja com maior intensidade a opinião dos especialistas e, por fim, a necessidades das montadoras. •

**A Unigel faz parte do nosso dia a dia**

[unigel.com.br](http://unigel.com.br)



Os produtos e soluções inovadoras da Unigel contribuem para tornar melhor o cotidiano de milhões de pessoas. Produz matérias primas para indústria automotiva, eletroeletrônicos, construção civil, utilidades domésticas, embalagens alimentícias, agricultura e mineração, utilizadas no Brasil e no mundo.

A Unigel, segunda maior petroquímica brasileira, com diversas unidades no Brasil e no México, investe continuamente em projetos de sustentabilidade social, contribuindo para a formação de pessoas e o desenvolvimento de comunidades.

**UNIGEL**



## 3 QUESTÕES

VITO DI BISCEGLIE

# Vantagens transparentes

## Luigi Bandera reformula produção de chapas de PET

**A**o longo de dois anos, a transformadora gaúcha **Galvanotek** adquiriu duas extrusoras de chapas de PET, cada uma com capacidade de 1.500 kg/h, montadas pela italiana **Luigi Bandera**. O curto intervalo entre as duas aquisições indica, por si, o reconhecimento da excelência dessa tecnologia, extensiva à blindagem dos flakes a qualquer ameaça de contaminação no processo. Nesta entrevista, Vito di Bisceglie, gerente para o mercado externo da Luigi Bandera revela porque seu equipamento escapa da vala comum no gênero.

**PR- Quais os diferenciais de apelo sustentável da coextrusora de PET da Luigi Bandera?**

**Bisceglie-** A empresa foca tecnologia de dupla rosca corrotante, com três zonas de degasagem. A máquina não trabalha cheia como o modelo monorosca e, portanto, não degrada ou amarela o poliéster. Mesmo com o material reciclado é possível obter-se uma lâmina brilhante e muito transparente, dando a impressão de que se está se usando um auxiliar para aumentar a cristalinidade ou somente PET virgem. Outros pontos altos do equipamento incluem a reologia de rosca e canhão que viabiliza o uso de vários materiais na extrusão sem alterar suas características, apenas os perfis de temperatura, e o sistema de cabeçote permite o controle de todas as camadas da lâmina, com possibilidade de ajuste de espessura semi ou 100% auto-



**Bisceglie: desempenho certificado pela FDA.**

mático no cabeçote aliado a um sistema também automatizado de redução de largura da chapa.

**PR- Como é feito o tratamento anticontaminante dos flakes nessa extrusora?**

**Bisceglie-** Com os recursos da dupla rosca corrotante e três zonas de degasagem, temos a vantagem de trabalhar com a máquina vazia, estando cheia

apenas na última seção, onde fica a entrada do troca telas da **Kreyenborg Nordson** que utilizamos. Ele possui sistema de retrolavagem e garante superfiltração na lâmina, sem degradar ou sem passar qualquer tipo de contaminação. Além disso, o perfil entre canhão e rosca é muito pequeno, de modo que operando-se com L/D de 1:52, ou seja, um equipamento bastante comprido, a resina PET pode ser trabalhada sob alta temperatura e cisalhamento, fazendo com que as impurezas periféricas sejam retiradas via degasagem a céu aberto e as intrínsecas pelo sistema de vácuo duplo. Este conceito diverge do adotado em regra por equipamentos concorrentes, pois trabalham com sistemas de monorosca. Rodam com rosca cheia e, portanto, trabalham muito o material, ensejando a possibilidade de degradação e amarelecimento da lâmina. Em outros casos, esse processo menos avançado leva o cliente a recorrer a um sistema prévio de tratamento, como os reatores de poli/pós condensação, para tornar o material apto para contato com alimentos.

O equipamento Bandera torna isso dispensável, pois atrela o tempo de residência do poliéster ao longo trabalho realizado pelo canhão. Assim, junto com os sistemas de sucção a vácuo, a extrusora consegue purificar a resina em grau adequado para acondicionar com alimentos, como prova a certificação do processo concedida pela agência regulatória norte-americana **Food and Drugs Administration (FDA)**.

**PR- O Brasil em recessão, crédito escasso e câmbio desfavorável para importações. Como fazer para atrair compradores e facilitar suas vendas aqui?**

**Bisceglie-** Esta crise reduziu drasticamente nossas vendas no país. Mesmo assim, o gabarito da tecnologia de chapas de PET para embalagens termoformadas de alimentos ainda faz com que transformadores de peso nesse segmento, como a Galvanotek, enxerguem a necessidade de mais qualidade para competir. Em paralelo, temos avaliado para algumas empresas alternativas como o crédito facilitado pelo sistema SACE, de financiamento italiano às exportações. Por ele, não se exige carta de crédito ou garantias bancárias brasileiras. •



**Extrusora de chapas de PET: dupla rosca corrotante com 3 zonas de degasagem.**



# Aqui o bicho pega bem

Rhotoplás arrebenta em laminados para mercados como pet food



Impressão: requintes de automação na rotogravura exigem preparo dos operadores.

“**P**ara aumentar a produtividade e qualidade final, compramos mais duas extrusoras que entram em operação a partir do primeiro trimestre de 2016”. Pela média histórica da última década, esse anúncio do diretor Fernando Aparecido da Silva tem sido a infalível justificativa da convertidora **Rhotoplás** para comprar com regularidade equipamentos de rotogravura e linhas de produção de filmes blown a cada três anos. Outra referência nessa seara da modernização tecnológica, ele emenda, encaixa o executivo, é a praxe de substituir extrusoras e impressoras em regra após cinco anos de ativa e, em casos extremos, em 10 anos.

A ourivesaria do processo ajuda a explicar a solidez da fábrica sede em Barueri, Grande São Paulo, no superlotado reduto de flexíveis laminados. Com base na trajetória dos últimos anos, Silva informa que, em regra, a Rhotoplás destina 5% de sua receita

a investimentos em máquinas e 3% à manutenção preventiva do parque fabril repartido em cinco flancos: pré impressão, galvanoplastia, extrusão, impressão, rebobinação e acabamento. Na foto do momento, a convertidora presidida por Joel da Silva Gomes roda com capacidade da ordem de 800 t/mês de flexíveis em regime de três turnos em seis dias por semana, informa Silva. As embalagens seguem para artigos promocionais, bebidas, produtos de higiene pessoal e limpeza doméstica e, notório xodó da casa, sacos laminados para pet food de grifes como **Royal Canin**.

O diretor fixa em 35 funcionários o pessoal administrativo e em 302 o quadro da produção. Silva atenta, em especial, para o imperativo de reciclar com constância os conhecimentos do time do chão de fábrica. Para tanto, conta, a Rhotoplás tem se valido, em

particular, de cursos ministrados por técnicos do **Senai** e de treinamentos e atualização dos métodos de controle efetivo do processo. “São ferramentas para assegurar a excelência na qualidade e baixo nível de perdas, fatores vitais devido à baixíssima lucratividade em nosso ramo”. Essa ênfase na informação, ele evidencia, também é uma imposição ditada pelo alastramento da automação no processo. Silva ilustra a situação com a necessidade do domínio das inovações contidas nas máquinas de ponta que a empresa importa, como as linhas de impressão da italiana **Rotomec** e maquinário para sacolas da norte-americana **Hudson Sharp**. “Exceto

nas áreas de acabamento e expedição, onde a intervenção manual continua imprescindível, todas as possibilidades de automação nas demais etapas da manufatura já foram concretizadas”, sustenta o executivo.

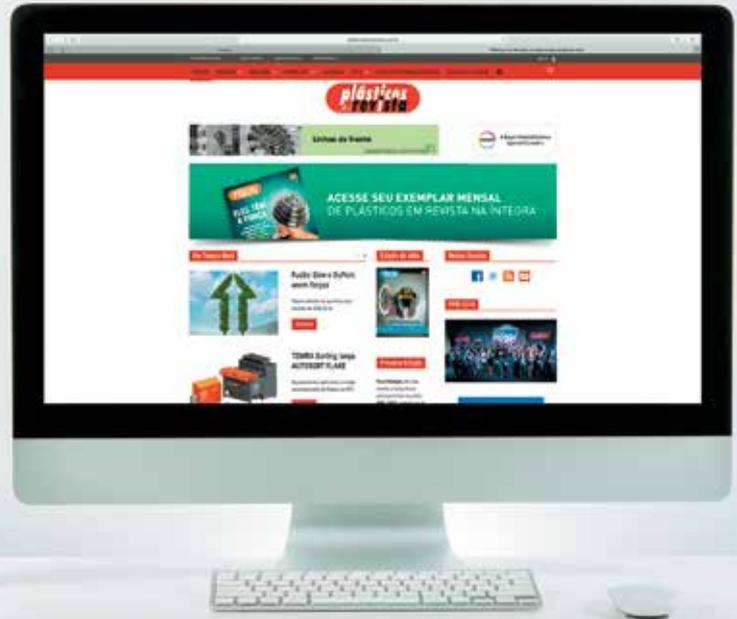
O combate ao ônus das aparas geradas em linha para o negócio de laminados merece atenção redobrada nesta fase de demanda na cova rasa. “Criamos

um grupo de trabalho para análise do refugo aferido em cada etapa do processo”, conta Silva. “Conseguimos assim resultados expressivos que nos ajudaram a contrabalançar os aumentos excessivos que dificilmente são integralmente repassados aos clientes, caso dos reajustes sofridos na mão de obra, matérias-primas e energia elétrica”. Outra faceta do corte dos gastos, ele arremata, foi a instalação de um sistema de reúso de água na fábrica. •



Silva: produtividade para contrabalançar baixas margens de lucro.

# Ajustes na rota



**N**os últimos três anos, os custos de impressão e envio de exemplares **Plásticos em Revista** saltaram bem acima da inflação. Num cálculo por alto, essas despesas hoje abocanham em torno de 30% da receita do veículo, tornando assim o negócio de produzir uma edição mensal comparável a uma travessia pelo fio da navalha sem rede embaixo, quadro agravado agora pelos anunciantes de freio puxado por força da crise.

Qualquer pesquisa de opinião hoje demonstra que o leitor padrão de *Plásticos em Revista* dá preferência à leitura em papel, embora o conteúdo de todas as edições esteja disponível no site do veículo. Mas essa foto caminha para uma alteração visceral. De forma gradativa, mas já visível, a primeira geração do empresariado do plástico vai abrindo espaço para a nova fornada. Esta, por sua vez, desenvolveu sua formação com a internet integrada ao seu cotidiano e, como demonstra uma multidão de análises midiáticas, não é lá tão afeita como seus antecessores a buscar informação impressa — as

vendas de livros e as tiragens da grande imprensa no país falam por si. A preferência aberta pela mídia digital por parte da nova geração de leitores não pode ser ignorada por *Plásticos em Revista*, sob risco de morte certa. Ao mesmo tempo, o veículo encara o desafio de aliar seu forte, a abordagem em profundidade, com a transmissão de suas informações inencontráveis na imprensa em geral na linguagem e apresentação esperadas pelo público e o mercado virtual.

Por essas e outras é que, sem pretensão de reinventar a roda, *Plásticos em Revista* entra em 2016 revigorada por ajustes em sua rota. Na esfera da circulação, o mercado passa a deparar com três alternativas de assinatura e publicidade: apenas a versão impressa, apenas a versão digital ou ambas. Manda a lógica global no ramo editorial que, sob essa premissa, o atual acesso livre leve e solto ao conteúdo das edições acabe ficando mais seletivo. Informação tem custo, não é commodity e seria injusto para com o nosso



Beatriz de Mello Helman

assinante que reconhece o valor do conhecimento repassado franqueá-lo a torto e a direito.

Seja impresso ou digital, um projeto editorial nunca deve ser dado por terminado. Isso implica a morte do veículo por estagnação e sua irmã xifópaga e metástase, a defasagem. Por fugir desse ponto final como o

diabo da cruz, *Plásticos em Revista* entra em 2016 com mexidas em seu conteúdo, no seu raio de alcance e nas possibilidades de expansão em várias frentes de conhecimento usando o peso de seu nome e reputação como plataforma. Na transposição desse discurso à prática, entrarão em campo a concepção e realização de eventos físicos e webinars inéditos no gênero no Brasil, abarcando a cadeia plástica de ponta a ponta.

Bem ao nosso estilo, um projeto saudavelmente *quase* completo. •

Beatriz de Mello Helman é diretora de *Plásticos em Revista* e da Editora Definição.

# A ARTE DA EFICIÊNCIA NA PRODUÇÃO



Excelente qualidade das peças com redução simultânea dos custos unitários. Gostaria de dominar esta arte? Então confie na nossa injetora ALLROUNDER HIDRIVE híbrida na versão Packaging. Rapidez, precisão, repetibilidade, economia de material - sinônimo de eficiência na produção. Para novas perspectivas!



## PORQUE SUA PRODUÇÃO NÃO PODE PARAR

Apresentamos nosso "Pacote de Manutenção Reduzida", recursos inovadores disponíveis no sistema HyPET® HPP5. Nós sabemos o quanto pode ser difícil, demorado e caro realizar a limpeza do seu molde. Utilizar a tecnologia de "flashing" controlado, nosso novo recurso patenteado de auto-limpeza do molde, ajuda a eliminar várias horas de manutenção do molde por ano, enquanto reduz o risco de danos ao tornar o processo de limpeza mais seguro. Dessa maneira, você gastará menos tempo limpando seu molde e terá mais tempo para usá-lo em produção.



[www.selfcleaningmold.com](http://www.selfcleaningmold.com) >

Os resultados reais variam e dependem do tempo de ciclo, aplicação e configuração do Sistema