

**plásticos**  
em revista



Novembro/2013

Nº 598



# QUEM TEM A CHAVE DO MERCADO

Pesquisa nacional indica  
os melhores profissionais  
e empresas do ano



## PEBD

Na encruzilhada após 55  
anos de produção nacional

## DISTRIBUIÇÃO

Adirplast alerta para aumento  
explosivo da sonegação



## Engeflex. As melhores soluções em Masterbatches e Compostos Termoplásticos.

Experiência, inovação, tecnologia e pesquisa, que se traduzem em Masterbatches e Compostos de Alta Performance, sintonizados com as novas exigências do mercado.



A Engeflex oferece uma escala completa de cores, efeitos metalizados, policromáticos, fluorescentes, fosforescentes, translúcidos, entre outros.

**ISO 9001**

- Concentrados Brancos
- Concentrados Pretos
- Concentrados Coloridos
- Concentrados de Aditivos
- Compostos



# ENGEFLEX



**15 3388-3444**

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

Unidade São Paulo  
Sorocaba | SP

Unidade Bahia  
Vitória da Conquista | BA

Unidade Rio de Janeiro  
Valença | RJ

# O redito e o não dito

## Discurso sustentável sonega a verdade sobre o plástico

Não há, na grande imprensa, jornal ou revista sem seu guia, caderno ou prêmio de sustentabilidade. Um dos critérios para aferir o bom mocismo verde das empresas de bens de consumo, a exemplo de refrigerantes, cosméticos, alimentos ou artigos de higiene pessoal ou doméstica, diz respeito às suas embalagens. Por exemplo, a Natura, gema nacional em cosméticos, foi listada no Guia Exame 2013 entre as 61 empresas mais sustentáveis do Brasil devido a predicados como a ecoeficiência, citou a revista, referindo-se a baixar custos e, ao mesmo tempo, os impactos ambientais. O exemplo foi dado com a linha de cosméticos SOU, lançada em 2013 e cujas embalagens, assinala o guia e a campanha publicitária, consomem 70% menos plástico.

A Natura não é caso isolado. Sobram exemplos similares em todas as facetas de embalagens. O corte no uso de plástico, tão festejado pelos arautos da sustentabilidade, coloca de forma superficial e malévola as resinas contra a tal ecoeficiência. É uma condenação, aos olhos da leiga opinião pública. E injusta. Primeiro, porque plástico significa, no caso, a matéria-prima predominante. Cortar gastos com qualquer matéria-prima é prioridade para uma gestão empresarial eficaz. Em redutos como os bens de consumo, o plástico foi a matéria-prima escolhida, mérito de custos e desempenho, para o grosso das embalagens. No discurso sustentável, o plástico sai queimado na foto justo por ser a matéria-prima vencedora da embalagem e não por pontos a desejar como danos causados à natureza. Passa a impressão de um mal necessário, como insinua aquela expressão corriqueira na mídia verde, a “economia no consumo de plástico”, quando o certo seria dizer a economia de matéria-prima.

Tem mais. Entre os atributos que contemplaram o plástico com cadeira cativa nas embalagens dos bens de consumo, consta a adequação ímpar do material à produção econômica de artefatos em

escalas de massa. Foi assim que o plástico democratizou o acesso das camadas mais pobres a artigos que não eram para seu bico no passado, devido ao custo alto e/ou tiragens limitadas proporcionadas pelas embalagens de lata, madeira ou vidro. Se o Brasil hoje é, por exemplo, o terceiro mercado mundial de cosméticos e refrigerantes ou o segundo em biscoitos e produtos capilares, isso também se deve à penetração nas classes de baixa renda permitida pelas embalagens plásticas. A Natura não seria o que é sem o plástico. Se envasasse em vidro ou metal sua nova linha para cabelo e corpo SOU, a empresa suaria frio para vender nas camadas inferiores da pirâmide social.

Essa massificação e a melhora no padrão de vida trazida ao público popular pelo plástico fazem jus a um Nobel da sustentabilidade. Qual outra matéria-prima de embalagem alia baixo custo de industrialização com a colocação de artigos ao alcance das classes mais pobres e cujo impacto ambiental fica, sob a imparcialidade dos números, muito abaixo do que brada o populismo ecoxiita?

Como os governos e economistas, os pregadores da sustentabilidade nada aprendem com a História. Babam de júbilo diante de registros de redução obtida na quantidade de plástico utilizada em artefatos. O fato, porém, é que muito antes de a sustentabilidade ser um brilho nos olhos dos evangelistas do verde, a redução de peso e tamanho pipocava (e assim continua) em qualquer área de manufatura, fruto da evolução dos componentes, processos e materiais. Compare os antigos computadores movidos a válvulas com os dotados de semicondutores ou os primeiros celulares com os atuais. Nas embalagens, grifes como a Natura não posariam de musas da sustentabilidade com frascos mais leves não fosse o surgimento de grades de termoplásticos avançados a ponto de substituírem tipos convencionais em menor quantidade nos recipientes, sem perda da performance original – que já é verde de verdade. •



# SUMÁRIO

**06** **Visor**  
**PEBD**  
Uma escalada movimentada em 55 anos de produção nacional

**16** **Oportunidades**  
**ROTOMOLDAGEM**  
Usinas testam baú de plástico em caminhões de cana

**20** **COMPOSTOS**  
A fábrica montada pela Thathi Polímeros

**22** **Conjuntura**  
**WITTMANN BATTENFELD**  
A junção dos negócios no Brasil de injetoras, robôs e equipamentos auxiliares

**24** **Trajectoria**  
**PIOVAN**  
Os frutos de 20 anos de voo em periféricos no país

**26** **Sensor**  
**PETER REITER**  
Packing Group alarga dianteira em meio ao excedente de stretch

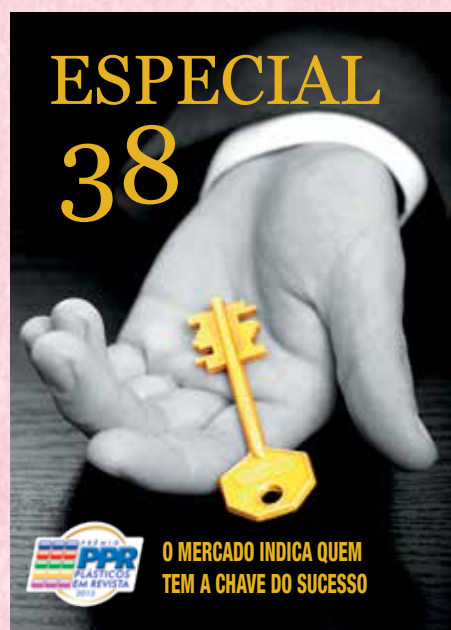
**32** **Rasante**  
**PLANO GERAL**  
Curtas, quentes e cáusticas

**56** **3 Questões**  
**LAÉRCIO GONÇALVES**  
Fisco informatizado não intimida sonegação

**58** **Fábrica Modelo**  
**TIGRE**  
Gestão exemplar dos custos na unidade de Joinville

**60** **Sustentabilidade**  
**BIOPLASTIC SOLUTIONS**  
O plano de nacionalizar bioaditivo norte-americano

**62** **Tendências**  
**ARBURG**  
Uma revolução chamada Freeformer



Novembro / 2013  
Nº 598 - Ano 51

**Diretores**  
Beatriz de Mello Helman  
Hélio Helman

**REDAÇÃO**  
**Diretor**  
Hélio Helman  
editor@plasticosemrevista.com.br

Fernanda de Biagio  
reporter@plasticosemrevista.com.br

**Direção de Arte**  
Samuel Felix  
producao@plasticosemrevista.com.br

**ADMINISTRAÇÃO**  
**Diretora**  
Beatriz de Mello Helman  
beatriz.helman@definicao.com.br  
**Publicidade**  
Jalil Issa Gerjis Jr.  
Sergio Antonio da Silva  
comercial@plasticosemrevista.com.br

**International Sales**  
**Multimedia, Inc. (USA)**  
Tel.: +1-407-903-5000  
Fax: +1-407-363-9809  
U.S. Toll Free: 1-800-985-8588  
e-mail: info@multimediausa.com

**Assinaturas**  
Keli Oyan  
Assinatura anual R\$ 95,00  
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**  
Ipsis Gráfica e Editora S.A.

**Capa**  
Samuel Felix

**Foto da Capa**  
Shutterstock

**IVZ**  
INSTITUTO VERBAZOR DE CIRCULAÇÃO

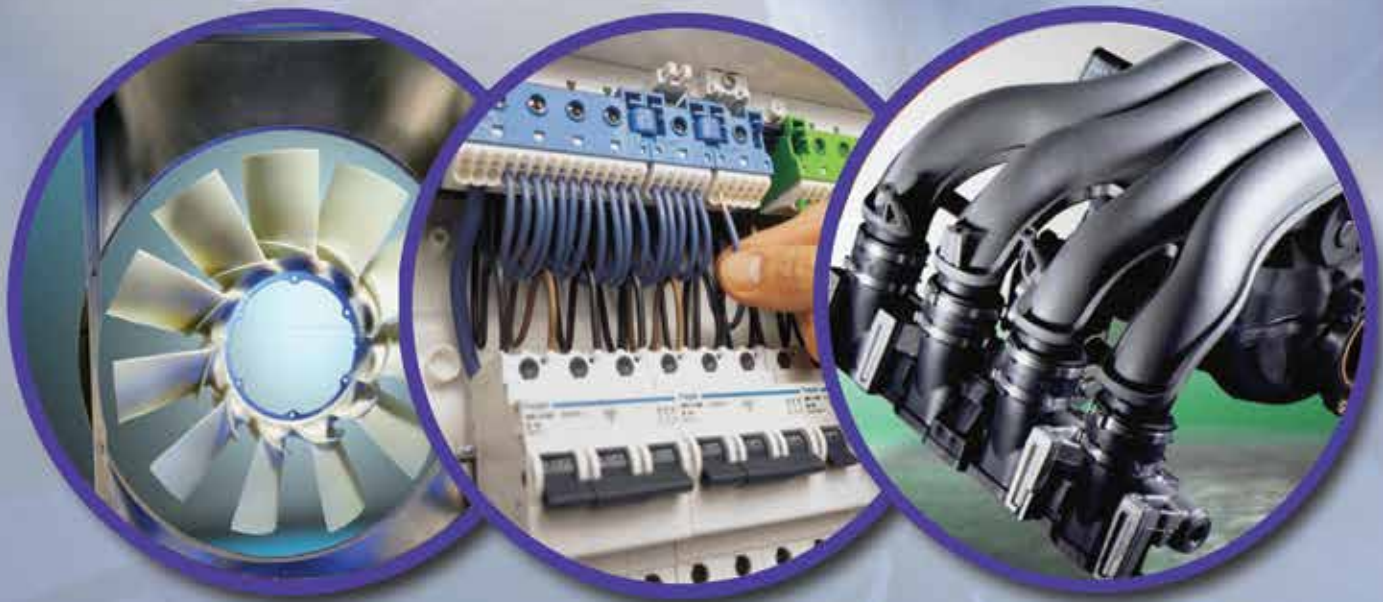
Dispensada da emissão de documentação fiscal, conforme Regime Especial - Processo DRT/1, número 11554/90, de 10/09/90

**Circulação: Janeiro / 2014**

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

# A BASF PRODUZ NO BRASIL COMPOSTOS DE POLIAMIDA 6 QUE CARREGAM NO SEU DNA A TRADICIONAL QUALIDADE BASF: MAZMID® TAMBÉM É BASF

Os compostos de Poliamida 6 Mazmid® atendem aos mais exigentes requisitos das indústrias automobilística, de construção e de aplicações industriais em geral, com flexibilidade e agilidade. Além disso, estando ainda mais próxima aos seus clientes, a BASF agora passa a oferecer os compostos de nível global Ultramid® (PA) e Ultradur® (PBT) localmente no Brasil, reduzindo a complexidade e agregando valor aos seus clientes.



 **BASF**

The Chemical Company

# O fim de um ciclo?

## Aos 55 anos, a produção brasileira de PEBD cai num fosso de incógnitas

Plástico não é mais um produto, mas um hábito. Um desses bens essenciais tão entranhados em nosso modo de vida que só atentamos para sua importância quando falta. Talvez por isso e por nada aprendermos com a História, tenha passado na surdina o marco dos 55 anos de produção nacional de polietileno de baixa densidade (PEBD). Sua partida, em 1958, através da fábrica de 144.000 t/a ainda na ativa em Cubatão (SP), hoje em mãos de seu quarto dono, a **Braskem**, foi o pontapé inicial para uma miríade de aplicações do polímero, a exemplo de garrafas de soro, e para a própria fisionomia da petroquímica brasileira.

Jean Daniel Peter ingressou na **Union Carbide do Brasil (UCB)** em 1967 e, de 1986 a 1993, assumiu a presidência da subsidiária do grupo petroquímico norte-americano. “Quando fui admitido, a Carbide era conhecida como uma empresa de engenheiros e cientistas, presente em mais de meia centena de países, rememora. A empresa chegou ao Brasil em 1948, para comercializar os materiais formulados em sua matriz num momento de lastro da economia brasileira desfrutado com importações pós II Guerra Mundial. Um ano depois vingava o projeto da primeira refinaria de petróleo do país. Fincada em Cubatão, a **Refinaria Presidente Bernardes (RPB)** partiria em 1955, provendo intermediários como estireno e metanol. Foi quando a UCB abriu os



**PEBD base cana: rota alcoolquímica trilhada pela Braskem meio século depois.**

olhos, conta Peter. “À época, pululavam as importações de PEBD de fontes como Carbide, **Basf**, **Elf Aquitaine**, **Ato** e **ICI**”, ilustra. Em meio a esse fogo cruzado, prossegue, a UCB entreviu a oportunidade de substituir importações com a planta em Cubatão. “Além da refinaria contígua, São Paulo centralizava 95% do consumo nacional de plástico. À media distância vinham o Rio, Minas e o Sul; sequer havia transformador na Bahia, por exemplo”.

A planta de PEBD, sem concorrentes locais até 1972, começou a sair do papel em 1956.” Em 1958, consumia apenas 4.500 t/a de eteno”, calcula Peter. Cinco anos depois, a produção de PEBD rondava 15.000 toneladas e o Brasil importava mais 4.000 para satisfazer a demanda.

Em 1968, a fábrica em Cubatão forneceu 23.300 toneladas, enquanto as importações do polímero batiam à porta das 15.200 toneladas.

A única fonte local de matéria-prima era a RPB, intercede Simone de Faria, sócia executiva da consultoria **2U Inteligência de Mercado**. “De início, o eteno era obtido do fracionamento do gás da refinaria e somente mais tarde passou a ser produzido pela pirólise de nafta”, ela pormenoriza. “Como o processo nunca funcionou regularmente, daí a escassez de eteno, indústrias instaladas na região, como UCB; a **Solvay**, com dicloroetano para PVC e **CBE**, com etilbenzeno para estireno, buscaram suprimento na rota alcoolquímica, relativa à formulação de eteno a partir da desidratação de etanol”. Segundo Peter, a unidade de desidratação de etanol vingou também sob incentivo do finado e frustrado Plano Nacional do Álcool. “Era mais uma política de governo desvinculada da realidade do mercado”.

Como a oferta nacional de petroquímicos básicos não era páreo para a procura, foi liberada, no fatídico 1964, a importação de petróleo e derivados isenta de impostos. Também caíram então à metade as tarifas de importação de matérias-primas e equipamentos sem similar doméstico.

Desse modo, retoma o fio Peter, apurou-se a produção de PEBD, a ponto de absorver 88.000 toneladas de eteno em 1974. Dois anos antes, encaixa Simone, a

central **Petroquímica União (PQU**, hoje Braskem) já servia ao polo paulista petroquímicos básicos e a UCB aposentou sua unidade de desidratação do etanol da cana de açúcar, adepta da tecnologia Wulff do grupo norte-americano. “Um investimento de U\$ 12 milhões que se pagou em 15 meses”, rememora o dirigente, hoje CEO da indústria farmacêutica **Globe Química**.

“Na década de 1980, a produção de eteno de álcool foi inviabilizada pela rota mais competitiva do petróleo”, atribui Simone. No caso, emenda Peter, o comparativo do custo tinha por base o eteno formulado no polo da Bahia. Essa rota alcoolquímica, comenta o ex presidente



**Peter: planta partiu com 4.500 t/a de eteno.**

da UCB, é a mesma adotada meio século depois e sob o mantra da sustentabilidade pela Braskem, a bordo de sua estrutura para gerar 200.000 t/a de polietileno verde desde 2009 em Triunfo. Por sinal, esse mix abriu com a resina de alta densidade (PEAD), ganhou depois os grades lineares (PEBDL) e tem agendada para 2014 a oferta de PEBD base etanol, alinha Edison Terra, diretor de PE da Braskem.

“Produzir eteno pela desidratação do álcool é um processo simples e conhecido ao extremo”, vaticina a consultora da 2U. “Torná-lo economicamente viável demanda maiores investimentos, seja em sistemas catalíticos ou processos



**Planta em Cubatão: a única do país com tecnologia de alta pressão para PEBD.**

de polimerização mais elaborados e eficientes”. Para Simone, a conveniência econômica é o divisor de águas. “Embora a sustentabilidade seja um imperativo para as empresas e nunca tenha sido tão necessário para elas pautar seus negócios por modelos eficazes do prisma ambiental, obter resultado é fundamental”. Nos primórdios da petroquímica brasileira, ela expõe, o álcool foi solução para as empresas permanecerem no mercado com rentabilidade contornando assim a insuficiência de eteno via petróleo, tal como na crise do óleo nos anos 70 e na última década, quando o barril chegou a US\$140. “Hoje em dia, com o advento do gás de xisto e o barril flutuando em US\$100, a situação mudou de novo”, ela percebe. “Há quem pague preços maiores por resinas de fonte renovável; resta saber se essa diferença compensa a falta de escala e o gasto em pesquisa”.

Do ponto de vista tecnológico, aborda Peter, a UCB montou em Cubatão uma planta de PEBD de alta pressão tubular, capaz de gerar grades de cunho mais específico para aplicações menos con-

vencionais à época, como revestimento de papel, fios e cabos, de performance a desejar pela tecnologia de autoclave, em vigor nas três demais fábricas do tradicional polímero no país. A UCB não expandiu essa unidade nem fincou outras plantas de PE em outros Estados. “Não ampliou em Cubatão porque o governo resolveu não aumentar o potencial de eteno da PQU para favorecer a viabilidade do polo baiano, nos anos 70, e do polo gaúcho, nos anos 80. No mais, intercede Peter, a UCB não botou fábricas de PE em outros estados por fatores como a volatilidade das regras do governo, incertezas quanto a subsídios e no mais, era vista com reservas pelo governo por não se entusiasmar com o sistema acionário tripartite ou do terço (estatal, empresário nacional e petroquímica múlti, licenciadora da tecnologia), delimitado pelo governo militar para investidores na petroquímica.

Com reatores de maior consumo energético e leiteo fluidizado, esse tipo de fábrica não é mais construído, atesta Peter. “Hoje, a montagem de qualquer planta visa redução de custos”, justifica. Em



**Jacques Siekierski: PEBD imbatível em coating e sacos vavulados de alta resistência.**

2001, o negócio mundial da Carbide foi comprado pela Dow e repassado seis anos mais tarde à finada **Quattor** (absorvida pela Braskem). Para quem sucedeu a UCB no volante da veterana planta em Cubatão, pondera Peter, tratava-se de uma atividade ao melhor estilo milk the cow. Ou seja, desfrutar um ativo rentável, já amortizado e com desempenho redondo até hoje, bem localizado e sem concorrência local na sua tecnologia, servindo grades de excelência reconhecida para usos a exemplo de sacos valvulados de alta resistência e extrusion coating. “Erguer hoje a mesma unidade da estaca zero, seria um empreendimento antieconômico”, ele julga. Do seu observatório na Braskem, Edison Terra classifica a planta em Cubatão como rentável e de performance adequada, pois integrada a um cracker de eteno e por sua proximidade do maior porto nacional e de um dos principais centros consumidores de PE. “A unidade tem forte vocação para grades de shrink (TX7003), agrofilmes (TX 7001) e filmes técnicos (EB 853/72), fora um tipo (LD 5010 FC) para fios e cabos, de qualidade associada à polimerização de eteno líquido”, arremata o diretor da Braskem.

Maiores cliente de PEBD da Carbide,



## Polietileno Union Carbide para garrafas flexíveis

DFD - 2450 NATURAL. Índice de fusão: 0,95 a 1,6. Densidade: 0,918. Especial para moldagem pelo processo de sôpro (“blow-molding”), devido à sua estreita faixa de peso molecular. Não contém aditivos. Resistente, econômico, quimicamente inerte e de fácil processamento.

Para maiores informações, consulte nosso Departamento de Produtos Plásticos, que lhe fornecerá literatura técnica gratuita e os esclarecimentos adicionais que você desejar.



UNION CARBIDE DO BRASIL S.A. - Indústria e Comércio - São Paulo: Avenida Paulista, 2073 23º andar - (Conjunto Nacional) - Tel.: 33-5171 Rio de Janeiro (CR): Rua Araújo Porto Alegre, 36 4º andar - Tel.: 42-8030.

PLÁSTICOS EM REVISTA - ANO VII - Nº 75 - MAIO DE 1968

**Union Carbide: anúncio publicado em 1968 em Plásticos em Revista.**

a **Itap** foi constituída em 1956, mesmo ano de entrada em projeto da planta em Cubatão, rememora o fundador Jacques Siekierski, hoje presidente do grupo **Brampac** e lenda viva das embalagens no país. “Mas quem primeiro produziu filmes de PEBD aqui foi o transformador Tufi Habib, do Rio de Janeiro”, encaixa o empreendedor, ele mesmo, como tantos

à época, egresso das embalagens de celofane para as de PEBD.

Não cabem nesta página os pioneirismos de Jacques, como meio mundo o conhece, em plásticos no Brasil. De embalagens que revolucionaram os costumes à aposta em máquinas e processos então impensáveis pela indústria, é difícil fisgar uma faceta do setor onde não tenha



Desta vez,  
transformamos  
masterbatch em  
reconhecimento.  
O troféu Top  
Componedor  
Aditivação 2013  
é nosso.



Ninguém vence sozinho. Conquistar o PPR na categoria Top Componedor Aditivação só foi possível porque nossos clientes nos escolheram como melhor fornecedor de masterbatches. E para nós, a satisfação dos nossos clientes é a maior conquista.



A gente faz e entrega.

posto o dedo. “Naquele tempo, quando imperavam as importações, qualquer produto feito aqui era considerado pioneiro”, ele pondera com modéstia.

Entre os feitos de Jacques com PEBD da UCB, desponta a lona preta, sob a marca Terreiro, introduzida em 1965. “O mercado parou no início da ditadura militar e, para fugir da apatia, retomei a idéia da lona plástica sugerida por um cafeicultor da região de Rolândia, no Paraná”. A UCB, reconhece Jean Daniel Peter, apostou na tacada financiando



**Sacos de leite: Itap deu uma guinada nos costumes da população.**

para a Itap a primeira extrusora da lona com negro de fumo, de início remendada com soldas. “Ganhamos rios de dinheiro vendendo a lona Terreiro a preço 25% inferior à lona de algodão da **Alpargatas**”, rememora o transformador. Mais barata, impermeável e de fácil manejo, a lona Terreiro logo extrapolou a secagem de café e outros usos na lavoura. Logo ela mandava bem na engenharia civil, melhorando a concretagem, compactando estradas, impermeabilizando a construção do aeroporto carioca do Galeão (hoje Tom Jobim) e até como proteção das escavações nas obras do metrô paulistano, conta Jacques. O sucesso de arromba da

Itap, anos mais tarde apta a prover lonas de até 12 metros de largura por 100 de comprimento, fruto de extrusora importada e única no gênero no país, atraiu um enxame de concorrentes. Como manda a lógica, a primeira vítima foi a qualidade da lona. “Pelos nossos ensaios, 200 micra eram a espessura mínima admissível para o desempenho, mas a guerra de preços desrespeitou não só esse limite, mas a aditivção”, pondera o precursor. A UCB, intercede Jean Daniel Peter, ainda tentou salvar a imagem e rentabilidade da lona

Itap se desfez do equipamento.

Ainda nos anos 60, Jacques fez história na indústria brasileira de alimentos. “Em viagem à Europa, vi nas prateleiras sacos coex brancos por fora e pretos na parede interior, a título de barreira à luz e, completa Peter, preservação da vitamina D. Jacques presentiu de cara um sucesso monstro no Brasil, onde aliás os supermercados começavam a brotar. Nove fora, ele foi o primeiro a trazer ao país uma coextrusora blown, da alemã **Reifenhäuser**, e foi à guerra, em



**Lona Terreiro: impermeabilização das obras do metrô paulistano.**

de PEBD mediante acordos e programas de qualidade com transformadores. Tudo em vão.

Antes da explosão da lona preta, a Itap apalpara com timidez e em caráter pioneiro, em 1962, o reduto da conversão de flexíveis. Fora da raia concorrida das embalagens plásticas commodities, Jacques apostou fichas na produção de sacos multifoliados de papel. Ou seja, laminação sobre o papel de uma camada impermeabilizante de PEBD (extrusion coating). “Compramos a primeira máquina nacional para plastificação, bem rudimentar”, conta Siekierski. O experimento negou fogo por falhas na laminação e a

1967, contra as garrafas de vidro então absolutas em leite in natura, mas com flancos vulneráveis como as quedas e o peso no transporte. Foi ajudado, no caso, pela vocação da tecnologia de alta pressão da UCB em Cubatão, vocacionada para formular grades de PEBD menos usuais, a exemplo do tipo aditivado e mais resistente para o saco coex. Dos anos 60 a 90, a espessura aceitável do filme do saco baixou de 90 a 65 micra, mérito de progressos na coextrusão. “A Itap chegou a produzir 700 t/mês de filmes para sacos de leite”, estima Jacques. Pelos cálculos de Peter, suas vendas de PEBD para esta embalagem superavam a memorável



O Poliestireno da Innova é matéria-prima para diversos produtos que lhe acompanham em todos os momentos de conquista, felicidade e comemoração.

Fale com a Innova. Juntos encontraremos soluções melhores para os seus desafios.

(011) 3269 0180 • (051) 3378 2301 • [www.innova.ind.br](http://www.innova.ind.br)

  
*Presente em sua vida*



**Sacos valvulados: PEBD revolucionou ensaque de fertilizantes.**

marca de 1.000 t/mês já na segunda metade da década de 60.

Itap e UCB também foram parceiras no desembarque por aqui de sacos com válvula para melhorar as condições de ensaque. O alvo eram os fertilizantes.



**Terra: fábrica vocacionada para shrink, agrofilmes e filmes técnicos.**

Eles demandavam embalagens mais resistentes às intempéries que os sacos multifoliados de papel. O saco valvulado, por seu turno, podia até ser estocado ao relento. Após reprovar um patenteado protótipo de máquina complexa remetido

dos EUA pela Union Carbide, a equipe da Itap voltou-se para conceber em casa as linhas necessárias. Jacques patenteou os equipamentos simples, menores e semiantesanos concebidos pelos seus técnicos.

A Itap atacou assim o saco de juta contendo outro (interno) de PE, na disputa por indústrias como as de fertilizantes e defensivos agrícolas. “Um pedido marcante envolvia um milhão de sacos valvulados para a empresa **Ultrafértil**”, recorda Jacques. “Nunca tinha visto tanto zero num cheque”. Sozinha a Itap não fazia frente à demanda nacional por sacos valvulados. Não demorou para que suas máquinas fossem tão pirateadas que a empresa abriu mão da patente, cedendo-a para domínio público e, de novo deu a lógica, instaurou-se a guerra de preços.

Jacques Siekierski e Jean Daniel Peter confiam na sobrevida de PEBD. Aos seus olhos, não surgiram até hoje

## O NASCIMENTO DE UM MERCADO



**Utrera: profusão de pioneirismos.**

acompanhada de seu cargo de gerente comercial da área de polietileno até a UCB ser tragada pela **Dow**. “Em determinados casos, como flexíveis para congelados, tivemos até de criar a necessidade por esse tipo de embalagem entre os consumidores”.

A rota alcoolquímica, hoje no estrelato por mérito de sua

De tubos de irrigação, fios e cabos e extrusão coating em papel até sacaria industrial, masters e filmes agro e de alimentos, quase todas as aplicações de polietileno de baixa densidade (PEBD) no país tiveram a **Union Carbide do Brasil (UCB)** como pioneira”, vaticina Jaime Utrera.

De 1985 a 2001, ele foi testemunha ocular dessa história,

auréola sustentável, estreou em PE mais de meio século atrás pelas mãos da UCB. “Nos anos 1970, a empresa produziu PEBD com base em eteno resultante de etano extraído do etanol da cana de açúcar, mas fechou a linha por inviabilidade econômica”, assinala o ex executivo, hoje consultor no varejo de resinas. Para ele, a UCB não expandiu a produção de PEBD nos 42 anos sob suas mãos por despontar como empresa de capital privado, com controle norte-americano predominante. Ela diferia dos concorrentes, distingue Utrera, todos adeptos do modelo tripartite na petroquímica, cujo controle era repartido entre o governo, empresariado brasileiro e múlti, este em regra licenciador da tecnologia adotada. Retomando o fio da unidade em Cubatão, o hoje consultor afirma desconhecer fábricas de longevidade similar. “Devido à baixa capacidade e altos custos, essa planta teria sérias dificuldades para operar da sua forma isolada inicial, exceto se focasse segmentos específicos, nos quais se percebesse significativo valor agregado”.



**Simone de Faria: capacidade brasileira de PEBD deve esgotar em 2014.**

avanços revolucionários passíveis de substituir de todo esse polímero. “Vieram apenas desdobramentos como PEBDL”, eles concordam. A redução de custos, a exemplo da economia energética, resume a justificativa de ambos para o alastra-



**Shrink: maior mercado mundial de PEBD.**

mento mundial de plantas de PEBDL e o discreto aumento de unidades de PEBD. “Em decorrência, PEBDL ficou mais barato que PEBD”, insere Peter. Além do mais, eles insistem, há redutos nos quais as propriedades de PEBD são indestrutíveis pela resina linear. “Por exemplo, extrusão coating e sacos valvulados de alta resistência”, apontam. Simone de Faria também embarca nessa corrente.

“Com ramificações mais longas e menor cristalinidade, PEBD se distingue pela flexibilidade e processabilidade”, ela argumenta. “Já a resina com cadeias lineares de ramificações curtas é mais cristalina e resistente à tração e ao cisalhamento, o que dificulta seu processamento”. Simone enaltece ainda a vocação de PEBDL para embalagens flexíveis, devido a atributos como selabilidade, resistência mecânica,

**VERDES...**

Verde limão, verde oliva, verde maçã, verde exército, verde mato...

Temos o verde que você precisa, para você não ficar verde como o Hulk, de tanto procurar.

Você tem a inspiração.

Nós temos 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

**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

redução de espessura e velocidade de empacotamento. Mas PEBD não vai para o limbo nem segundo plano. Sua maior aplicação mundial, indica a consultora, são os filmes shrink. “As cadeias mais longas do polímero permitem maior grau de encolhimento da película”, ela sustenta. Edison Terra assina embaixo. “Em aplicações como coating e shrink ainda não surgiram soluções de PEBDL para varrer por inteiro PEBD”, observa. “Em nossas análises do mercado mundial, uma parcela aproximada de 30% do mercado de PEBD por ora não tem alternativa mais competitiva através de PEBDL”.

Quanto ao futuro da produção brasileira de PEBD, Jacques e Peter, ambos exatores da petroquímica nacional (Jacques foi acionista da extinta **Politeno**), ponderam que o nome do jogo em resinas chama-se custo e está surgindo uma matriz energética, o gás de xisto nos EUA, para a qual a rota nafta, dominante no Brasil, não é mais páreo. Pela frieza dos números, concluem, as importações de PE em geral preencherão a crescente insuficiência da oferta doméstica. No mais, eles deixam claro, enquanto perdurarem as crônicas incertezas em torno dos custos de extração e logística do óleo e gás das reservas do pré-sal, não há muito a discorrer sobre a expansão da capacidade brasileira de PE.

Para dar o laço nessa linha de raciocínio, hoje sobram analistas hesitantes em considerar ponto pacífico a implantação do **Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro (Comperj)** diante das finanças em cacos da **Petrobras** e do confronto já em campo com PE derivado de eteno do gás de xisto nos Estados Unidos, sem falar nos futuros efeitos da recente abertura do setor petrolífero mexicano, de óleo e gás bem mais acessíveis que os do Brasil. Aliás, nenhuma das repaginadas versões do projeto do Comperj prevê fábrica de PEBD.



**Braskem-Idesa: complexo mexicano terá planta de 300.000 t/a de PEBD.**

Simone de Faria pensa da mesma maneira de Jacques Siekierski e Jean Daniel Peter. No momento, ela projeta, a demanda mundial de PEBD ronda a casa de 19.600 Kt/a, com estimativa de crescimento anual de 3,5% até 2017, batendo então em 22.640 Kt/a. Hoje em dia, ela especifica, a taxa de ocupação da capacidade global de PEBD anda por volta de 90%. Mas deve declinar a 86% até 2016, efeito de expansões no Oriente Médio, China e América do Norte. Rina Quejada, analista da consultoria **IHS**, estima que 1.420 milhão de toneladas de PEBD serão acrescentadas à capacidade norte-americana da resina entre 2015 e 2018, obra de quatro plantas: três delas alimentadas com eteno via shale gas e uma de 300.000 t/a, pertencente ao complexo **Braskem/Idesa**, suprida por eteno derivado do gás natural extraído de petróleo no Golfo do México. “O balanço do consumo mundial de polietilenos atribui ao tipo linear a fração de 29% e a PEBD um quinhão de 25%”, delimita Simone. “PEBD ainda tem muitos anos pela frente até desaparecer de vez”.

Nos arquivos bem vivos da Braskem, a capacidade brasileira de PEBD é fixada em 801.000 t/a, inclusive a produção multipropósito de copolímero de acetato eteno vinila (EVA). Simone de Faria situa a capacidade nacional de PEBD/EVA em 795.000 t/a com ocupação média de 93% ou produção efetiva de 739.000 toneladas. “Em 2012, o mercado nacional de PEBD/EVA atingiu 682.000 toneladas, evidenciando a proximidade acentuada entre oferta e demanda internas”, ela percebe. Com base num crescimento anual de 4%, em linha com a expansão média mundial, “atingiremos já em 2014 o limite da capacidade doméstica”, prevê a analista da 2U. Grande parte do consumo brasileiro, por sinal, tem sido atendido por PEBD do exterior. “Fora importações da Dow, até outubro último o Brasil trouxe 108.000 toneladas de PEBD e 22.000 de EVA, valores recordes no gênero”, classifica Simone. Noves fora, tal como há 55 anos, PEBD prenuncia uma mudança radical na petroquímica brasileira. •

## UMA FÁBRICA ESCOLA EM CUBATÃO



**Carvalho: UCB pavimentou trilha para filme para aves congeladas de exportação**

“Implementada com a tecnologia tubular de ponta à época, a unidade de PEBD foi a primeira de polietileno não apenas na América do Sul, mas no Hemisfério Sul”, assegura José Wilson Camilher Carvalho, remanescente da extinta **Union Carbide do Brasil (UCB)** entre 1986 e 2001. Seu último cargo na empresa, exercido por 10 anos, foi o de Gerente de Pesquisa, Desenvolvimento e

Assistência Técnica de Polietileno da planta em Cubatão. Nesta entrevista, ele revisita o processo de alta pressão, até hoje sem similar no país, e a decolagem de diversas aplicações de PEBD.

**PR – Por quais motivos a planta em Cubatão partiu operando pela rota do etanol da cana e não da nafta?**

**Carvalho** - Foi uma oportunidade para aproveitar os subsídios para utilização do etanol dentro do Projeto de Pro-Álcool, como matéria-prima para a produção de PEBD, aliada à possibilidade de aumentar a capacidade de produção dessa resina na fábrica de Cubatão, então engessada pelo regime de cotas de eteno supridas pela central do polo de São Paulo, a ex **Petroquímica União** (hoje **Braskem**).

**PR – Como interpreta o fato de, no Brasil, PEBD ter estreado 55 anos atrás pela rota alcoolquímica e hoje em**

**dia ser apresentado como ícone sustentável por trilhar esse mesmo processo?**

**Carvalho** - O motivo se prende a questões puramente econômicas da operação, para se produzir PEBD a preços competitivos. Note que cessado o subsídio na operação em Cubatão, a produção de PEBD a partir do etanol foi imediatamente suspensa. O processo de desidratação do etanol, gerando por sua vez o eteno que, uma vez polimerizado, origina PEBD, é processo que remonta à Segunda Guerra, desenvolvido pelos alemães. A produção atual de PEBD a partir do etanol só se viabiliza devido à evolução tecnológica da geração de etanol, propiciando o desenvolvimento do processo a níveis rentáveis. Outro fator em destaque nesse contexto é a particularidade do apelo ao uso de matérias-primas renováveis. Isso torna PEBD via etanol elegível para ser comercializado a preços premium.

**PR – Quais as aplicações marcantes conquistadas por PEBD em seus 15 anos de UCB?**

**Carvalho** - Um caso foi o da exportação de aves congeladas, cuja embalagem desenvolvida pela UCB viabilizou a oportunidade do país tornar-se um dos principais exportadores desse produto. Outros exemplos incluem o desenvolvimento de compostos para fios e cabos, suportando o crescimento das comunicações no país e o desenvolvimento de materiais para a irrigação, dos quais aliás fomos mais uma vez pioneiros. Na introdução do polietileno linear no país, apesar de nunca termos fabricado a resina em Cubatão, auxiliamos o mercado como um todo a utilizar o novo produto, através de impecável suporte técnico.

## Diga adeus para a ineficiência hidráulica



Agora você pode obter uma enorme economia de energia elétrica, por um preço muito atrativo. Descubra a Magna T Servo.

Saiba mais em [www.Milacron.com/ServoHybrid](http://www.Milacron.com/ServoHybrid) ou ligue para (11) 5051-1838

 **MILACRON**  
Plastics Technologies

# A produtividade vai em cana

Caminhão com baú de plástico gera ganhos para usinas de açúcar e álcool



Carreta de cana com caixa de PEMDL: leveza e economia de combustível.



Estradas impróprias e ao deus dará tornam a logística a fratura exposta do agronegócio brasileiro. Afinal, 74% da produção são transportados de caminhão. Para combater esse tipo de perdas e, assim, resguardar a produtividade no campo, a **Braskem** e sua rede de aliados aumentaram o raio de alcance da plasticultura. Em fase complementar dos testes em polos de açúcar e álcool, a sacada toma a forma de um baú de caminhão à base de polietileno (PE) para frete de cana de açúcar picada, entre a área de colheita até a usina. As peças do baú, rotomoldadas com um grade de resina linear de média densidade (PEMDL), se encaixam umas nas outras e conferem mais leveza em comparação à estrutura padrão de metal. Por trás do menor peso, porém, desponta

a possibilidade de carregar mais cana por viagem. Segundo a lei da balança rodoviária em vigor no país, cada caminhão pode levar 17 toneladas por eixo, esclarece Ana Paiva, responsável pelo mercado de agronegócio da unidade de poliolefinas da Braskem.

A iniciativa partiu da **Resiplastic**, transformadora que concebeu o bloco rotomoldado. “Esse cliente tem um histórico de pelo menos 20 anos em rotomoldagem e, no momento, possui foco muito forte na agricultura”, sublinha Fabiano Zanatta, gerente de contas da petroquímica. “Isso se encaixou em nossa estratégia de estar sempre em contato com a cadeia, em busca de inovações e demandas”, acrescenta Zolder Stekhardt, responsável por desenvolvimento de mercado da Braskem. Uma vez estabelecido o conceito, é possí-

vel adaptar o baú para transportar outros produtos, encaixa Stekhardt.

Produtora de álcool e açúcar controlada pelo **Grupo Odebrecht**, também sócio majoritário da Braskem, a **Odebrecht Agroindustrial** enxergou viabilidade no projeto. “Isso acelerou muito o desenvolvimento”, ressalta Zanatta. A partir daí, os parceiros apresentaram a solução para **Rodofort** e **Santa Izabel**, fabricantes de implementos agrícolas dispostos a apostar no jogo. Foram, então, concebidos dois protótipos do baú, instalados em carrocerias de cada uma dessas empresas. Os testes começaram em outubro último, em usinas localizadas nos Estados de Mato Grosso e Goiás, e vão até o fim da safra da cana, em dezembro. Depois disso, serão mensurados os resultados e decididos os próximos passos, arremata Ana Paiva.





**Raposo: inspiração no brinquedo Lego.**

Os blocos de PE ainda garantem manutenção mais fácil. “Se houver algum dano, é possível trocar somente a peça em questão em vez de reparar o baú inteiro”, distingue Ana, brandindo também o custo vantajoso. Como o peso mínimo é essencial, produtores de implementos precisam importar um tipo de aço mais leve e de alta resistência, o que encarece a manufatura do baú. Além do mais, ao fim de cada safra, é necessário reformar e pintar a estrutura metálica, passível de enferrujar. “Desse risco o plástico está livre”, ela pontua. Inclusive, como o baú de PE é mais fácil de ser montado, o uso do termoplástico permitirá dobrar a produção da peça, atestam análises da Rodofort e Santa Izabel.

Na Resiplastic correram os testes preliminares de resistência mecânica dos componentes, mas a prova dos nove acontece de fato nas estradas, em condições ultra agressivas. Por conta disso, o uso de resina reciclada para rotomoldagem dos blocos está fora de cogitação. Além da complexa formulação de uma resina com o grau de qualidade compatível com a performance no campo, a micronização de PEMDL contém peculiaridades capazes de complicar a utilização de plástico recuperado, completa Zanatta. A escolha

recaiu sobre o grade linear ML 3601U. “Consta de um copolímero hexeno-1, com excelente resistência a quebra sob tensão ambiental e resistência ao impacto, desenvolvida para aplicações de alto desempenho mecânico”, descreve Luiz Roberto Raposo, gerente de vendas da Resiplastic.

A Resiplastic mantém cordão umbilical com o setor de açúcar e álcool, mediante o fornecimento de componentes rotomoldados para colhedoras de cana das marcas **Case, John Deere e Santal**, delimita Raposo. “Em visitas a usinas, verificamos que poderia transformar a caixa da carroceria canaveira em módulos plásticos”, ele revela. A ideia de blocos de plástico para o fechamento da carreta, conta o executivo, “partiu da semelhança com o brinquedo Lego que eu percebia na estrutura das carretas e assim visualizei a montagem dos blocos com reforço misto de colunas de aço”. Resumo da ópera, Raposo expôs sua sacada, a Resiplastic abraçou de imediato ao designar seu centro de usinagem para os moldes e os engenheiros Ricardo Canuto e João Bosco para a adequação forma final dos blocos. Convencer a empresa, intercede Raposo, não foi uma pedreira, pois eram óbvios os chamarizes dos blocos, a exemplo da leveza convergindo para a economia de combustível; reposição facilitada, reciclabilidade e dispensa de pintura e uso de anticorrosivos. “Como trata-se de peça de encaixe, o bloco não requer solda e, por tabela, sua montagem é bem mais simples”, coloca o executivo.

No momento, assinala Raposo, os blocos rotomoldados são oferecidos em cinco versões: 0,368 X 0,535, com peso de 2,10 kg; 0,521 X 0,535, com 2,90 kg; 0,655 X 0,535, com 3,60 kg; 0,950 X 0,535, com 5 kg e 1,425 X 0,535, com 7,50 kg. “Não temos ainda um estudo avançado sobre o comparativo de preços entre o baú

de plástico e o convencional, pois trata-se por ora de um produto trabalhado como protótipo”, justifica Raposo. “Mas segundo as empresas parceiras no desenvolvimento, o preço da solução rotomoldada está bem próximo da tradicional caixa de qualidade superior para carrocerias, fornecidas pela Santa Izabel e Rodofort”. De acordo com o gerente da Resiplastic, os módulos plásticos passam — e bem — por testes de campo desde o início de agosto passado. “Aguardamos o final da colheita de cana para uma avaliação mais apurada”.

Entre os fabricantes de implementos agrícolas, a Rodofort não deu entrevista. Na Santa Izabel, o engenheiro de produto Alexandre Hernanes Martini informa ter sido desenvolvida uma caixa distinta das existentes no mix da empresa. “O modelo anterior era todo soldado em aço, enquanto nesta versão a caixa é parafusada para proporcionar a montagem e desmontagem dos módulos plásticos”. Para ele, a caixa de blocos rotomoldados tem custo menor devido à montagem facilitada dos módulos. “Não depende de montadores com alta capacidade técnica para executá-la, tal como ocorre na caixa soldada”. Com relação ao desempenho, Martini pondera que, por ser mais leve, “a caixa de plástico resulta em maior capacidade de carga líquida por viagem e sua resistência é bem semelhante à da versão de aço soldada”. Outros atributos em alta, ele cita, compreendem a redução de mão de obra e de espaço físico, tanto no estoque como na produção. “Pois o produto é modulado e montado apenas no final da linha”, explica. Martini também não deixa passar a economia na manufatura, fruto da dispensa de pintura e inexistência de solda para controle de qualidade.

Martini coloca como primeiro passo da implantação do baú plástico a montagem estrutural da caixa de carga em tubos

perfilados. “A seguir, constam as etapas de pintura da estrutura tubular; montagem dos módulos com as colunas de fixação e travamento dos fusos tensores do módulo”. A Santa Izabel, ele comenta, montou sua caixa com 120 unidades do bloco de 950 mm; 14 do modelo de 388 mm e 16 do de 521 mm. “Comparando com a caixa de aço o ganho individual em leveza é de aproximadamente 15%”, situa. Pela sua



**Fonseca: baú rotomoldado põe o de aço domex em xeque.**

avaliação, a carreta com baú plástico ainda em testes tem capacidade de transporte fixada em 25 toneladas para carga teórica e 27 para carga técnica..

A prova de fogo do baú de polietileno foi posta em prática pela Odebrecht Agroindustrial. Detentora de 671 conjuntos (reboque e semi reboque), ela reservou duas carretas para a bateria de testes com a alternativa à proteção metálica do frete da cana. “No total, cada composição (reboque, semireboque, cavalo mecânico e carga) equivale a 74 toneladas, de acordo com a regulamentação, e uma delas cumpriu 29 viagens com base na nossa usina Costa Rica, no Mato Grosso do Sul, e a outra completou 23 viagens a partir da usina em Rio Claro, em Goiás”, expõe Otávio Augusto Campos Fonseca, economista e coordenador de logística interna e ativos

agrícolas do escritório de Campinas (SP) da empresa. “Como os testes aconteceram com colheita adiantada, pretendemos estendê-los até a próxima safra”.

O tira teima nas duas usinas foi a durabilidade do baú de plástico, considerada surpreendente por Fonseca. Como referência do desgaste, ele estima que, em média, cada caminhão faz seis viagens por dia.



**Baú metálico: produção e manutenção mais caras.**

Apesar de relevante, a vida útil do implemento agrícola de PE constitui um atributo complementar. “A motivação para esse desenvolvimento provém da redução de custos proporcionada por caminhões mais leves e seu melhor enquadramento à fiscalização enrijecida do peso dos veículos na legislação relativa à balança rodoviária. “A mudança do peso no conjunto converge para o aumento na quantidade de cana transportada”, equaciona o engenheiro. O baú de PE, ele enxerga, sobressai como peculiaridade do Brasil, pois outros países potências em cana, Austrália à frente, demonstram condições logísticas diversas do nosso agronegócio e não dependem de regulamentações de balança nas estradas.

Fonseca elege o aço importado domex como o competidor por excelência de PE nos baús de caminhão. “Ambos os

materiais se equiparam em preço, mas esse tipo de aço é de disponibilidade mais complexa e, além da oferta nacional assegurada, PE dá forma a um conjunto (reboque e semi reboque) 500 kg mais leve que o similar de domex”, projeta o técnico, inserindo que cada carreta porta dois conjuntos. O peso pode cair mais, ele assegura, se as próximas concepções desse artefato rotomoldado suprimirem o

uso de travessas de metal. No arremate, Fonseca salienta a conveniência da manutenção da caixa de PE. “Em caso de colisão, o conserto da estrutura de metal afetada é mais moroso, por depender de etapas como caldeiraria, enquanto a reparação do baú de plástico limita-se à troca imediata e com menos mão de obra da placa avariada”.

Uma vez confirmado o desempenho do baú de PE ao fim da safra de 2014, Fonseca não vê empecilhos para essa solução logística ganhar escala industrial. No Brasil, ele projeta, há cerca de 15 fabricantes de implementos agrícolas e o potencial do baú estende-se a outras culturas como parte do arsenal de eficiência do agronegócio, ilustrada no período 2008-2013, segundo governo e consultorias, pelo aumento de 7% na área plantada, 17% na produtividade e 30% na produção. •



**A HORA É ESSA...**



Distribuidor Autorizado  
de Resinas:

**VIDEOLAR**

سابك  
**sebic**

**PETROKEN**  
lyond|basell

**LOTTE CHEMICAL**  
TITAN

Distribuidor Autorizado  
de Filmes de BOPP:

**VIDEOLAR**

Não perca mais tempo, aproveite mais essa oportunidade  
para finalizar 2013 com "chave de ouro".

Entre em contato com a Replas, afinal, são mais  
de 30 anos de qualidade em atendimento,  
oferecendo o melhor em Resinas e Filmes de BOPP.

 **Replas**  
DISTRIBUIDOR TERMOPLÁSTICOS

*Boas festas e um ótimo 2014.*

**Matriz: São Paulo: (11) 2067-2222 / 3198-9230**  
**Escritórios: Bauru/SP: (14) 3284-6565**  
**Paraná: (41) 3324-5674 - Santa Catarina: (47) 3241-4848**  
**Rio Grande do Sul: (54) 3223-1319**

**www.replas.com.br**



# Com o pé no fundo

## Thathi Polímeros expande produção de compostos de engenharia

Para ganhar mais agilidade no atendimento aos clientes e ampliar a presença em compostos de plásticos de engenharia, a revenda independente **Thathi Polímeros** coloca em operação, a partir de fevereiro, uma extrusora duplarosca de 58 mm da marca **BGM**, com capacidade para produzir entre 350 e 470 kg/h. A linha, explica o diretor de negócios João Rodrigues, será instalada na unidade de São José dos Campos (SP) da **Polyform**, parceira da Thathi no beneficiamento de resinas há três anos. Desde que a aliança foi firmada, em fins de 2010, a Thathi utiliza o maquinário da Polyform para encomendar a formulação de seus compostos.

Mesmo com a aquisição de uma extrusora para seu uso exclusivo, a Thathi continuará a utilizar outras duas extrusoras duplarosca e duas monorroscas em ação nas instalações da Polyform. “Em São José dos Campos há uma estrutura completa, inclusive com laboratório, da qual continuaremos a usufruir”, ele acrescenta. Quando tudo estiver pronto, a célula irá rodar em três turnos, somando 24 horas na ativa.

Mas os aportes da Thathi não param por aí. Para sua unidade em Santana de Parnaíba (SP), a empresa comprou um colorímetro e uma injetora para produção de plaquetas que servirão de amostras de cor. “Com esses equipamentos, agendados para entrar em operação em janeiro de 2014, asseguraremos aos clientes que as cores desenvolvidas e solicitadas serão sempre as mesmas”, garante Rodrigues. Somando todos os desembolsos, inclusive com a extrusora, a Thathi está alocando



Rodrigues: Thathi estuda formulação de compostos de ABS.

R\$ 1,5 milhão e, para isso, já conseguiu liberação de linhas do **Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES)**, revela o diretor. O retorno do investimento, ele projeta, deve acontecer entre 36 e 40 meses.

O portfólio de compostos se concentra em poliamida (PA) dos tipos 6 e 6.6 que, combinados, correspondem a 55% das vendas da empresa varejista, além de polibutileno tereftalato (PBT) e poliacetal (POM). Com a expansão, a Thathi estuda incluir acrilonitrila butadieno estireno (ABS) no mix de polímeros aditivados. “É um pedido de alguns clientes”, comenta. As matérias-primas continuarão sendo adquiridas de produtores globais como **DuPont, Rhodia, Basf, Invista, DSM, Domo** e **Enka**, além de **Kepital, YTH** e **Blue Star**. Rodrigues, aliás, admite produzir no futuro compostos sob encomenda para importadores de materiais sem fábrica no Brasil, apenas com escritórios comerciais. “É uma tendência.

Hoje faltam no mercado componedoras especializadas com horas disponíveis para locação de serviços para terceiros”, ele julga.

Segundo prevê Rodrigues, as poliamidas permanecerão no topo das especificações das autopeças que conquistaram no país. Da mesma forma, ele encaixa, a indústria automobilística será a mais favorecida pela recente leva de expansões na capacidade brasileira de beneficiamento de poliamidas “O mercado automotivo corresponde a mais da metade dos negócios da Thathi”, calcula o dirigente. Nas vendas totais, ele estabelece, esse setor é seguido por eletroeletrônicos, construção e produtos de consumo. A atividade de compostos, computando-se inclusive a nova máquina, representa 80% de todo o volume movimentado pela empresa. O restante, fecha Rodrigues, provém da revenda de resinas importadas, nicho no qual a Thathi estreou e hoje acumula décadas de milhagem master de voo. •





# “Bright Science” é colocar em prática ideias inteligentes.

A redução do consumo de combustível e do peso dos veículos é essencial para a indústria automotiva. Pensando nisso, a DSM oferece a solução Stanyl® (poliamida 4.6), que atende a esta necessidade do mercado, aprimorando a eficiência em motores. O polímero de alto desempenho está de acordo com as mais elevadas exigências técnicas de uso em engrenagens de gerenciamento de motor e outras aplicações. Além disso, suas excelentes propriedades mecânicas e tribológicas garantem peças duráveis e com baixo índice de desgaste. Tudo isso com a parceria da DSM para o desenvolvimento e testes de aplicação, garantindo os melhores resultados para o seu projeto.

Para mais informações sobre o Stanyl® (poliamida 4.6) para engrenagens, acesse:

[www.dsm.com/changing-gears](http://www.dsm.com/changing-gears)

#### DSM Engineering Plastics

Rua Dr. Renato Paes de Barros, 717, 2º andar  
Itaim Bibi. São Paulo - SP. Brasil. 04530-001  
Telefone: (+55 11) 3046-3360/50  
[www.dsmep.com](http://www.dsmep.com)

HEALTH · NUTRITION · MATERIALS



# Para dançar a dois

Chega ao Brasil a junção dos negócios da Wittmann e Battenfeld

**C**inco anos após ter sido incorporada pela austríaca **Wittmann**, a atividade de injetoras da alemã **Battenfeld** passa para dentro do guarda chuva de sua controladora na base de vendas no Brasil. Ambas as grifes têm ajudado a digitar a história da transformação nacional de plástico, uma presença que tende a se acentuar com o entrosamento natural do negócio de injetoras com o de robôs e periféricos, deixa claro nesta entrevista Reinaldo Carmo Milito, diretor geral da **Wittmann Battenfeld do Brasil Ltda.**

**PR – Por quanto tempo Wittmann e Battenfeld atuaram no Brasil em operações separadas e por quais motivos o país foi o último que essas atividades enfim se juntaram, bons anos depois de a Wittmann ter adquirido o controle da Battenfeld?**

**Milito – A Wittmann do Brasil Ltda.** iniciou suas atividades no mercado brasileiro no ano 2000. Mas, antes disso, já operavam aqui equipamentos importados em meados dos anos 90. Por seu turno, a **Battenfeld do Brasil Ltda.** foi constituída em julho de 1998, mas a presença da marca no mercado interno remonta ao começo da década de 50. Em abril de 1966, surgiu a desativada **Ferbate S/A** - fruto da parceria entre as empresas alemãs **Ferrostaal** e **Battenfeld**. Em 1994, a empresa se associou à extinta **Pugliese** e começou a montar sopradoras e injetoras, atividade encerrada em 1997 e substituída por importações de



Milito: núcleos técnicos em Campinas e Osasco

injetoras. Após a compra da Battenfeld pela Wittmann, em 2008, transcorreu de forma gradativa a ordem de fusão das estruturas operacionais das duas empresas. Foi determinada pelo grau de importância de cada mercado. Aqueles considerados menos significativos e dependentes de uma base mais fortalecida para conquistar negócios foram os primeiros a terem escritórios com as operações unificadas.

**PR – Qual o periférico da Wittmann Battenfeld mais vendido no Brasil este ano e por quais motivos?**

**Milito –** Os robôs sempre dominaram nosso faturamento. Mas, a partir de 2012, a linha de produtos para transporte e secagem de resinas, junto com os robôs, totalizaram aproximadamente 80% da receita.

**PR – Qual a injetora da Wittmann Battenfeld mais vendida no Brasil este ano e por quais motivos?**

**Milito –** São as máquinas da série HM, devido ao fechamento hidráulico, alta precisão, baixo índice de manutenção e excelente custo-benefício.

**PR – Aos olhos do mercado, quais as principais mudanças provocadas no negócio de injetoras e na atividade de periféricos pela união dessas operações no guarda chuva Wittmann Battenfeld do Brasil?**

**Milito –** Haverá a unificação da estrutura administrativa, centralização dos estoques e aumento do time de técnicos e de vendedores. A gestão administrativa será exercida pela estrutura operacional da Wittmann e a gestão comercial caberá à estrutura da Battenfeld, liderada por Ironi Fernandes. A Wittmann Battenfeld terá sede em Campinas (SP), onde será implantado um núcleo técnico, tal como em Osasco (SP), ambos estruturados para pronto atendimento e ao menor custo. Outro diferencial: o quadro de técnicos será duplicado e, em seis meses, a equipe estará capacitada para lidar com o portfólio completo da companhia e dar assistência em todo o território nacional.



Robô: vida útil prolongada.



Fernandes: gestão de estrutura comercial ampliada.

**PR – Após a incorporação da Battenfeld pela Wittmann, em 2008, qual o parque de injetoras da marca em atividade no Brasil desde então?**

**Milito –** A partir daí, o parque de injetoras Wittmann Battenfeld aumentou em torno de 500 unidades.

**PR – Qual o parque de periféricos da Wittmann na ativa no Brasil e qual a sua vida útil, em média?**

**Milito –** O parque de robôs em operação está próximo de atingir 1.000 unidades. A vida útil é relativa, pois depende dos cuidados na utilização e manutenção preventiva. Sabemos, por exemplo, de robôs em funcionamento há quase 20 anos. A empresa está no Brasil desde 2.000 e, até o momento, registrou o descarte de apenas um robô.

**PR – Entre os lançamentos da Wittmann Battenfeld na K 2013, quais dos novos periféricos e injetoras considera com mais chances de estreia a curto prazo no Brasil?**

**Milito –** Em essência, tudo o que foi mostrado na feira tem grande chance de



Injetora HM: líder em vendas da marca no Brasil

aceitação no mercado brasileiro. Na linha de robôs, vale destacar a simplificação da forma de elaborar uma programação: basta o operador responder a um questionário, num modo passo a passo, e definir as cotas para o programa ficar pronto. Quanto às injetoras, os destaques são a MacroPower 1500, com força de fechamento de 1500 toneladas e sistema preciso de travamento “Quick Clamping”, e a máquina elétrica EcoPower 300, munida de sistema “Kers”, que gera energia durante o processo. •



**Distribuindo Qualidade em Resinas Termoplásticas**



**ATENDIMENTO AGILIDADE PONTUALIDADE**



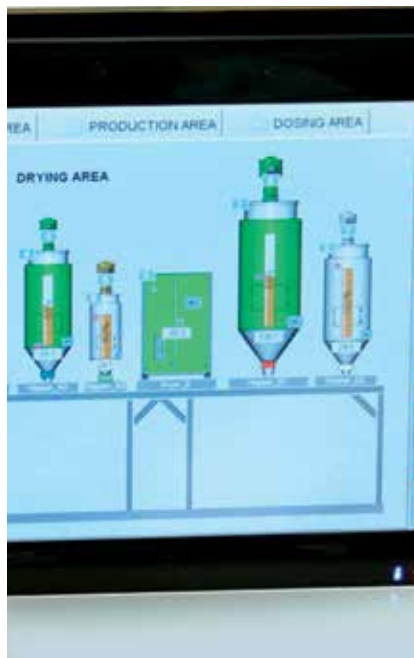
PE PP EVA PS MASTERBATCH ADITIVO

Recife/PE Camaçari/BA

(81) 3342.2323 (71) 3454-1300 | [www.eteno.com.br](http://www.eteno.com.br)

# Toque de classe

Piovan acumula 20 anos de milhagem de voo em periféricos no Brasil



Um ano depois do impeachment do presidente Collor, a economia brasileira ainda não se recuperara do que alguns chamavam freada de arrumação e outros de parada de desarrumação. À época, 20 anos atrás, a indústria de transformação de plástico engatinhava na automação do processo, configurando para os fornecedores de periféricos um maná de mão beijada, mas a ser apalpado com cautela, devido ao cenário de nuvens pretejas por um governo sem credibilidade e apeado por afrontar o mercado e o estado de direito com quebra de contratos, inflação indomada, calotes em dívidas públicas e

confisco de bens em conta corrente.

A italiana **Piovan**, então uma estrela ascendente em equipamentos auxiliares, atuava no país com fabricação local através de licenciada, a finada **Pugliese**. “Quando Collor abriu o mercado, a Piovan percebeu ser a hora de entrar com periféricos do estado da arte, o que só poderia ser feito com a abolição da licença e importação da Itália via filial, até desfrutar demanda suficiente para justificar a produção no país”, sintetiza Ricardo Prado Santos, vice-presidente da empresa para a América do Sul.

A filial abriu as portas em 1993 e deparou com um mercado de periféricos

composto, em essência, por fabricantes domésticos licenciados de múltiplas duas alemãs e uma norte-americana, descreve Prado. “Decidimos entrar com os sistemas de alimentação, desumidificação e dosagem como primeiro passo e logo conseguimos alguns projetos importantes, pois era grande o hiato entre nossa tecnologia e a dos equipamentos locais”.

Em três anos, sustenta Prado, a Piovan já liderava o volume de vendas de periféricos no país e sentia firmeza suficiente para lançar-se como fabricante local por sua conta e risco. “O mix inicial incluía auxiliares bem aceitos como alimentadores até cerca de 1.000 kg/h e chillers no





**Prado: pioneirismo em dosadores gravimétricos a batch.**

limite máximo de 48.000 kcal/h, cujas taxas e prazos de importação restringiam a penetração dos equipamentos da matriz da Piovan", expõe o dirigente.

Entre a compra do terreno e a inauguração da fábrica em Osasco (SP), em 2000, transcorreram cerca de dois anos. "Começamos com um prédio de 6.000 m<sup>2</sup> e hoje ocupamos cerca de 80% de uma instalação de 7.500 m<sup>2</sup>". O portfólio também alargou desde então, emenda Prado, estendendo-se por alimentadores individuais e sistemas centralizados, desumidificadores e secadores, moinhos, dosadores volumétricos e gravimétricos, sistema anticondensação de moldes, chillers até 400.000 kcal/h e termocontroladores com troca direta e indireta. "Fomos pioneiros na produção nacional de periféricos a exemplo de dosadores gravimétricos por batelada (a batch) e sistemas anticondensação de moldes, além de termos sido os primeiros a usar tecnologia de bombas de vácuo para

transporte de matéria-prima", ilustra o porta voz, situando na América do Sul o raio de alcance da unidade da Piovan.

Às vésperas da largada da fábrica, o Plano Real ampliou a base de consumo nacional e reduziu os preços de artigos nacionais, confrontando-os com os importados. O desemprego cresceu, indústrias fecharam, mas muitas renasceram com o acesso facilitado à tecnologia de ponta e diversas outras foram constituídas aqui ou chegaram do exterior. "É a hora certa para quem vem de fora se instalar no país", declarou Prado a **Plásticos em Revista**, em fevereiro de 1999. "O potencial de consumo é alto, a atualização do parque transformador é um imperativo e nossa linha de periféricos é de extrema valia nesse sentido". Deu no que continua dando. •

Idade do  
metal

Idade da  
produtividade



Substitua suas peças técnicas e estruturais metálicas por plásticos de engenharia.

- ◆ Menor custo
- ◆ Menor peso
- ◆ Maior produtividade

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



Cielu Design

**EMS**  
EMS-GRIVORY

Distribuidora autorizada

**GRIVORY**  
**Grilamid**  
**GRILON**

PPA  
PA Transparente  
PA 6.10 e 6.12  
PA 6 e 66  
COPA 6/12

POM  
PPS  
PP e Compostos  
Polisulfonas  
PVDF



master  
polymers

# A dupla face do filme

## Packing Group aumenta produção de stretch apesar do mercado interno abarrotado

**N**a pole da produção brasileira de stretch, o **Packing Group** vai acentuar o galope ao vitaminar sua capacidade do filme em até 30% a partir de julho de 2014. Em meio à superoferta interna da película, tal expansão só foi possível por conta de um trabalho focado em exportações, explica Peter Reiter, dirigente do grupo e membro da diretoria da **Associação Brasileira da Indústria do Plástico (Abiplast)**. Na entrevista abaixo, Reiter detalha o investimento numa supercoextrusora de stretch da austríaca **SML**, exposta aliás na K'2013, rebate prognósticos de insuficiência local da resina linear e se debruça sobre os desdobramentos da exploração do gás de xisto nos EUA. Essa reviravolta, inclusive, abre chance para a Braskem investir na América do Norte visando atender também o mercado brasileiro, acena o industrial.

**PR – Odebrecht, sócia majoritária da Braskem, anuncia intenção de investir em um polo de PE nos EUA. O grupo segue a trilha de pelo menos uma dúzia de projetos ultra adiantados e que deverão adicionar oito milhões de toneladas à capacidade norte-americana de PE até 2017. Qual a margem de lucro que vislumbra para a Braskem sobre esse excedente ou esse investimento se viabilizaria também com exportações para o Brasil, substituindo o Comperj?**



**Reiter: intenção de acompanhar a Braskem nos EUA.**

**Reiter** – A Braskem está em plena negociação de preço de gás com a **Petrobras**. Como a Petrobras não tem clareza total da quantidade do gás disponível e do quanto ele vai custar, a Braskem, que não pode esperar a vida toda para aumentar sua capacidade, está tentando, muito corretamente, colocar no tabuleiro uma alternativa que hoje em dia faz mais sentido. Nos EUA, além de o preço do gás de xisto já estar definido, a Braskem poderia se alojar em um local mais a oeste, onde é possível ter vantagens mercadológicas em relação a outros fabricantes de resinas operando no Golfo do México.

**PR – O Packing Group tentou em vão montar planta de filmes no México e EUA. Caso o plano da Braskem nos EUA se concretize, tal como o complexo no México, planeja tentar produzir nesses dois países?**

**Reiter** – No dia após o governador da Virgínia Ocidental, nos EUA, ter falado sobre o projeto da Braskem, eu liguei para a empresa me colocando à disposição. No momento em que instalarem o projeto lá, quero ser o primeiro a consumir o material. No México é mais complicado. Temos de ir junto com sócio.

**PR – Dow calcula em 25% o déficit atual de polietileno linear na oferta interna. Como sente essa insuficiência da resina no seu negócio?**

**Reiter** – O polietileno linear, entre os três tipos de PE, é o menos abundante. Porém, até o momento, não tivemos problema de abastecimento em relação a todos os grades de PEBDL que ne-

**Reiter** – Primeiramente, há um controle quase absoluto via sistema eletrônico de notas fiscais de entrada e saída. Porém, a Receita Federal não tem condições de verificar imediatamente, dentro do mês ou do ano, o que está acontecendo. Ela faz isso com três ou quatro anos de atraso. Sendo assim, muitas empresas, para poderem sobre-

concorrência desleal com a Braskem que, por sua vez, somente olha a porcentagem de venda no mercado interno. Ela se preocupa, portanto, com a concorrência de material importado, mas não percebe que a concorrência desleal é simplesmente uma diferença de ICMS. Sendo assim, a Braskem não consegue colocar em prática uma política comercial sadia.

**PR – Segundo a Braskem, a importação direta de artefatos plásticos não chega a 4% do mercado total do Brasil. Procede, portanto, tanto alarido diante da concorrência tão modesta das importações?**

**Reiter** – Sim, é verdade. Para bobinas em geral a porcentagem de importação é ínfima. Mas não são ínfimas as embalagens que acompanham os produtos acabados, as chamadas importações indiretas. A importação de artefatos transformados é insignificante porque, além de o país ser muito fechado em termos de alíquotas, os preços em dólar praticados pelos transformadores no Brasil são muito competitivos se comparados com qualquer preço, em qualquer lugar do mundo, desse mesmo produto acabado.

**PR – Sua empresa adquiriu nova linha de stretch. Essa linha sairia mais barata e mais rápida sem as tarifas e burocracia nacionais?**

**Reiter** – Se eu tivesse hoje a oportunidade de fechar um contrato com uma petroquímica multinacional eu instalaria, com certeza, minha máquina em um país como Panamá ou Estados Unidos. Sem dúvida, teria lucratividade maior do que no Brasil. Daqui até 2017 haverá uma diminuição do volume disponível de resina no mundo, tanto pela falta de investimentos quanto pelo crescimento vegetativo do consumo de PE. Então, é temerário investir em outro país sem acordo de fornecimento. Além do mais,



**SML: tipos de stretch sem similares no Brasil.**

cessitamos. Não vejo falta do produto no mercado. No entanto, é importante ressaltar que, caso não haja um projeto nos próximos três ou quatro anos, o Brasil será importador de PE em geral e linear será a primeira resina a faltar. Hoje, 99% do linear que compramos são da Braskem.

**PR – No consenso da cadeia plástica, cresceu bastante em 2013 o comércio informal de resinas e produtos transformados, apesar das dificuldades criadas pela nota fiscal eletrônica. Quais os tipos de brechas tributárias que, a seu ver, mais têm sido aproveitadas pelos sonegadores?**

viver ou por outros motivos, acham que o mundo continua como antes. Mas um dia a casa vai cair e isso vai acontecer daqui a três ou quatro anos. Em segundo lugar, existem distorções por conta da tributação e invenções que o governo implementa a cada dia. Por exemplo, Braskem lutou para diminuir o ICMS para 4% sobre produtos importados em trânsito de um Estado para outro. Hoje, por conta disso, existem os importadores que trazem mercadorias com 4%, vendem com 12% ou 18% dentro do Estado e simplesmente não se incomodam com o dia de amanhã. Criam, portanto, uma

por que estou comprando uma máquina para instalar em um país onde há excedente enorme de stretch? A resposta é simples. A grande conquista deste ano, de clientes de transformados e Abiplast, foi o fechamento do acordo com a Braskem para apoio na exportação. Com isso, conseguimos quase dobrar nossa quantidade exportada e, assim, chegamos ao limite de nossa capacidade de produção. Estamos comprando a máquina para poder continuar ocupando nosso espaço dentro do mercado interno e ao mesmo tempo permanecer exportando o que foi duramente conquistado.

**PR – Mas se o Packing Group comprasse essa máquina em outro país, ela sairia mais em conta e chegaria mais rápido em sua fábrica?**

**Reiter –** Mais rápido ela não chegaria. Entre os seis e oito meses que a máquina leva para ficar pronta, pretendo conseguir os documentos necessários para desembarcá-la aqui. Mas ficaria mais barata, com certeza. Normalmente, demoro seis meses para conseguir alíquota zero. Isso não aconteceria nos Estados Unidos ou Panamá, mas possivelmente na Índia e México.

**PR – No mundo inteiro, fabricantes de máquinas para plástico montam suas linhas com componentes comprados no mercado mundial conforme a conveniência de qualidade e preço. No Brasil, as indústrias de máquinas nacionais se esforçam para nacionalizar suas máquinas ao máximo, não importando o custo e a competitividade no desempenho, para garantir acesso ao financiamento do BNDES. Em sua opinião, a política industrial do BNDES, a mesma adotada no século passado, está ou não superada?**

**Reiter –** Há os dois lados da moeda. Eu sou altamente a favor indústria nacio-

nal. Se simplesmente importarmos de onde for mais barato, daqui dez anos não teremos mais indústria nacional. Temos que ter o mínimo de massa crítica para continuar sobrevivendo. Muitas vezes, a indústria brasileira não sobrevive não por falta de tecnologia ou preço, mas devido aos impostos e ao dólar, que é mal dimensionado por conta de políticas de controle da inflação. A indústria não pode perder seus incentivos de um dia para o outro. Sob esse aspecto, tenho uma visão a favor do BNDES. Mas, ao mesmo tempo, é irracional que para máquinas sofisticadas a **Associação Brasileira da Indústria de Máquinas e Equipamentos**



**PE: mercado mundial pende para o sufoco em três anos, antevê Reiter.**

(Abimaq) não permita o ex-tarifário, alegando que há similar nacional enquanto nenhum produtor local tenha sequer passado perto.

**PR – A CNI está em busca de um acordo comercial com os Estados Unidos. Isso não vai, portanto, na contramão da política no BNDES?**

**Reiter –** Nos Estados Unidos há vantagens. Lá o financiamento custa 2,5% ou 3% ao ano. Hoje, se você contratar um

financiamento em um banco brasileiro, os juros serão de 12% a 14% ao ano. Aqui, é necessário planejamento para pagar esse investimento. Mas, como disse várias vezes, o Mercosul é um desastre. Não consigo exportar para a Argentina e, por isso, tenho que vender para os Estados Unidos e Europa. Estou vendo meus mercados na Europa se fechando porque a alíquota de importação, a partir de janeiro, vai passar de 3% para 6,5%, enquanto com os Estados Unidos perdemos a tarifa preferencial. Na contramão, todos os países que têm acordo de livre comércio são beneficiados. Que vantagem, então, o Brasil tem com o Mercosul?



**PR – Com a máquina SML, qual a nova capacidade de stretch do seu grupo? Quantas linhas de stretch tem e quais os diferenciais de sua tecnologia de stretch perante a concorrência?**

**Reiter –** A nova máquina, da SML, parte em julho próximo. Com ela, nossa capacidade de stretch vai crescer entre 25% e 30% para 60.000 t/a. Dentro do mercado brasileiro, somos líderes ao lado da **Valfim**, que está investindo em

# TEMOS A SOLUÇÃO IDEAL PARA O SEU NEGÓCIO.

Entre em contato com nossos  
vendedores e veja tudo que nossas  
máquinas podem fazer por sua empresa.



A ROMI AGRADECE AOS TRANSFORMADORES  
DE PLÁSTICO PELO RECONHECIMENTO DE SEU  
TRABALHO, NAS CATEGORIAS DE INJEÇÃO E SOPRO.

**INJETORAS** Minas Gerais 31 8440 2513 • Sul de Minas 11 99628 0874 • Paraná 41 9991 0321 • Região Centro-Oeste 62 9293 6406 • Região Nordeste 71 9244 0939 • Região Norte 71 9981 4803 • Rio de Janeiro 31 8440 2513 • Rio Grande do Sul 54 9971 5151 • Santa Catarina 47 9984 1297 • São Paulo / Zonas Leste e Oeste 11 98363 9726 • São Paulo / Zonas Sul e Norte 11 98363 9726 • ABCD 11 99628 1395 • Região de Sorocaba 11 99628 0874 • Regiões de Jundiaí e Atibaia 11 99628 0874 • Guarulhos e Vale do Paraíba 11 98849 7511 • Interior de São Paulo 19 99782 0009 • Santa Bárbara d'Oeste 19 99782 0009 / 19 93455 9050

**SOPRADORAS** Minas Gerais 19 98152 1115 • Região Centro-Oeste 62 9293 6406 • Região Nordeste 81 9657 1725 • Região Norte 62 9293 6406 • Região Sul 47 8832 2260 • Rio de Janeiro 11 98292 0392 • Espírito Santo 11 98292 0392 • São Paulo Capital / ABCD 11 98292 0392 • Vale do Paraíba 11 98292 0392 • Interior de São Paulo 19 98152 1115 • Santa Bárbara d'Oeste 19 98152 1115 / 19 93455 9201

**SERVIÇOS E PEÇAS DE REPOSIÇÃO** 19 3455 9333 • posvenda@romi.com • [compregora@romi.com](mailto:compregora@romi.com) | [www.romi.com](http://www.romi.com)



**ROMI**®





Comperj: custos indefinidos e morosidade nas obras.



PEBDL: primeira resina de PE em falta se a produção local não aumentar.

máquinas pelas mesmas razões. Essa é nossa quinta linha de stretch, distribuídas entre Rio de Janeiro e Bahia.

**PR – Qual o diferencial do stretch do Packing Group?**

**Reiter** – Focamos, principalmente, na diminuição de espessura do filme, uma tendência mundial. Todas as máquinas que compramos têm essa característica de diminuir a espessura enquanto mantêm a qualidade mecânica da película. Não se trata simplesmente de ter máquina, mas de dispor de tecnologia. E isso só alguns produtores podem fazer. Além do mais, a nova máquina vai produzir em linha uma série de produtos, como o filme sem tubete. Em linha, ninguém faz por aqui. Esse produto tem grande aceitação para grandes indústrias, que minimizam o resíduo gerado.

**PR – O Packing Group tem marcado por investir pesado na escala e produtividade dos seus filmes. É a única via para crescer em flexíveis? Você já investiu em componedora de**

**masters e distribuidora de resinas. Vale ou não a pena apostar nesse tipo de atividades paralelas para enriquecer o negócio?**

**Reiter** – Nós chegamos a um modelo de trabalho por meio de escala e isso só é possível combinando suprimento do mercado interno e exportações. Ao longo dos anos, caminhamos para ser uma petroquímica do filme. Seguimos o modelo da petroquímica de anos atrás, que exportava para crescer. Quando o mercado interno crescia, as exportações diminuía. Não pretendemos agregar outras atividades. Na distribuição não vejo como agregar valor, a não ser trazendo material de fora. No caso de masterbatches e compostos, o mercado está totalmente ocupado por empresas especializadas. Temos de nos dedicar ao que sabemos fazer.

**PR – Por que o crescimento da empresa sempre se deu via ampliação da produção e não aquisições?**

**Reiter** – Já tentamos. Quando, por

exemplo, fui comprar uma fábrica nos Estados Unidos, apareceram os três maiores players do ramo de stretch e fizeram um leilão para definir quem levaria a fábrica. O importante não era quem compraria, mas sim que eu não arrematasse a concorrente. Eles demoraram anos para diminuir o número de empresas no segmento para quatro ou cinco. No Brasil, onde o mercado é de aproximadamente 200.000 t/a, cinco ou seis vezes menor do que o mercado de 1 milhão de toneladas nos EUA, temos muito mais empresas. Tentei me unir a outros grupos ou mesmo dividir o capital com concorrentes, mas minhas tentativas foram todas infrutíferas. Assim, tive de aumentar a capacidade. Também não tenho problemas em ter sócios. Em vez de ter comprado a máquina, adoraria ter unido a empresa a alguém.

**PR – Dentro do Packing Group, o stretch é o principal produto?**

**Reiter** – Extrusão balão e cast ficam empatadas. Cast é stretch e filmes gofrados. No caso do último produto, também somos um dos maiores no Brasil. •



## *O Natal traz consigo a força da transformação...*

Essa é a época em que bons momentos são transformados em novas energias, que abraços são transformados em acolhimento e que intenções são transformadas em lembranças inesquecíveis.

**Feliz Natal e um Ano Novo repleto de boas novidades!**

***Plástico, presente no seu dia a dia,  
transformando seu futuro.***

**mais**  
POLÍMEROS

## Trote miúdo



Roriz

2013 transcorreu em água morna para a transformação brasileira de plásticos. Estimativas preliminares da **Abiplast** registram avanço de 1,6% na produção de artefatos – de 6,66 milhões de toneladas em 2012 para 6,76 milhões no período seguinte. O pico da produção ocorreu no segundo trimestre de 2013 e o segundo semestre, assinala o presidente José Ricardo Roriz Coelho, frustrou as esperanças com fornecimentos declinantes de transformados. Em cifras, a produção de artefatos somou R\$ 61,33 bi ou 8,6% acima do registrado um ano antes. Por sua vez, as exportações de artefatos atingiram US\$ 1,44 bi em 2013 ou 7% acima do montante anterior e, em peso, atingiram 255.000 toneladas ou 7,1% acima do aferido em 2012. Quanto às importações

brasileiras de transformados, alcançaram US\$ 3,80 bi e em 2013 ou 6% à frente do período anterior. Em volume, essas compras externas totalizaram 731.000 toneladas ou 3,2% acima de 2012. Noves fora, o consumo aparente de artefatos foi fixado pela Abiplast em 7,236 milhões de toneladas em 2013, volume 1,5% superior ao embolsado em 2012. Em valor, o mesmo indicador equivale a R\$ 66,3 bi em 2013, montante 9,1% acima do acumulado no exercício precedente.

## Balança descalibrada

Pelo flanco das importações de transformados, José Ricardo Roriz Coelho chama atenção para a presença de plástico no desembarque de produtos finais no país, a exemplo das embalagens de linhas de marcas de hipermercadistas múltis, assinadas por **Wal-Mart**, **Pão de Açúcar** e **Carrefour**. Quanto às exportações brasileiras, o dirigente as considera sofríveis e estagnadas. O quadro até pioraria, nota, sem o recente estímulo de resinas da **Braskem** mais em conta para artefatos destinados ao exterior. Para Roriz, o saldo de penúria das exportações também reflete a preferência da geopolítica brasileira pelo Mercosul, na contramão dos suculentos acordos bilaterais comerciais hoje

atrelados às cadeias produtivas globais.

## Margens descarnadas

Ao longo de 2013, a **Abiplast** detectou em seu setor o investimento de R\$ 1,97 bi em máquinas, cifra 4,8% superior ao montante do período anterior. Com base nos monitores **Icis** e **Platts**, a entidade fixou em 18% o aumento médio nos preços internos das resinas nacionais em 2013, enquanto os preços de transformados plásticos subiram em média 4,55% à sombra de um exercício com alíquota de 20% para PE até setembro, fora antidumpings para termoplásticos como PVC e polipropileno. Ao debruçar-se sobre os dados, José Ricardo Roriz Coelho, presidente da entidade, conclui que os transformadores absorveram os reajustes da matéria-prima sem repassá-los a contento para a indústria final, descarnando assim as suas margens de lucro.

## Alimentos na pole

A julgar pelas cartas e búzios jogados pela **Abiplast**, quanto mais rápido 2015 chegar, melhor. As projeções da entidade para 2014 envolvem microavanço de 2% no PIB e produção industrial; inflação de 5,8%; dólar na média de R\$

**Faculdade SENAI de Tecnologia Ambiental**

**Cursos Superiores de Tecnologia**  
 Polímeros  
 Processos Ambientais

**Pós-graduação**  
 Controles Ambientais  
 Direito Ambiental  
 Gestão Ambiental  
 Gestão Integrada  
 Gestão de Projetos  
 Materiais Poliméricos

**FIESP SENAI**  
 Crescem as pessoas. Cresce o Brasil.

Av. José Odorizzi, 1555 - Bairro Assunção - São Bernardo do Campo - SP  
 Tel.: (11) 4109-9499 - E-mail: apoiofaculdade116@sp.senai.br

f /faculdaesenai t @faculdade\_senai Site: meioambiente.sp.senai.br





2,35; crescimento de 2% para o setor automotivo; de 4,5% para construção civil (aumento de 3% em 2013) e de 2,5% para a indústria de alimentos (expansão de 0,5% em 2013). Para José Ricardo Roriz Coelho, porta voz da Abiplast, embalagens alimentícias serão a locomotiva do próximo balanço anual da transformação de plástico. No mais, a Abiplast prevê um chinfrim 2014, com produção física de transformados 1,8% acima de 2013; aumento real de 2% no faturamento e valor de produção e, por fim, consumo aparente de artefatos plásticos 9% superior em valor, tal como em 2013. Em volume, o consumo aparente engordou apenas 1,5%.

## Estava escrito

Pedra cantada, a **Braskem** formalizou em 17 de dezembro último acordo para aquisição, por US\$ 290 milhões, de 70,59% do controle da **Solvay Indupa**, indústria da cadeia soda cloro posta



à venda pelo **Grupo Solvay** no quarto trimestre de 2012. Embora o mercado ventilasse interesse da **Mexichem** pela compra, a unanimidade dos analistas duvidava da corporação mexicana, pois o eteno para PVC produzido em Santo André (SP) pela Solvay Indupa provém da central da Braskem em Mauá (SP). Em sua consciência, não é o melhor dos mundos depender da matéria-prima do único concorrente. Na vida real, portanto, a pe-

troquímica brasileira presidida por Carlos Fadigas ganhou com royal straight flush esse poker. Com essa laçada, ela agrega, no Brasil, 300.000 t/a à sua capacidade de 710.000 t/a de PVC, monopolizando a produção da resina. Também incorpora potencial para gerar 185.000 t/a de soda cáustica, inflando sua capacidade doméstica para 724.000 t/a dessa base química. Na Argentina, por sua vez, a Braskem se apossa da única fonte local do vinil, o complexo de 230.000 t/a da Solvay Indupa em Bahia Blanca, capaz também de prover 170.000 t/a de soda cáustica.

A transação depende do aval, sem prazo definido, das autoridades regulatórias antitruste. No pano de fundo, a Braskem fortalece assim suas estacas na cadeia sul americana de soda/ cloro. Entre as pedreiras a escalar, sobressaem o antigo passivo ambiental do complexo de Santo André e, na Argentina, o governo paranóide e a consequente carência de gás natural e eteno para ocupar a contento a operação em Bahia Blanca. Em 2012, por exemplo, a Solvay Indupa produziu apenas 186.270 toneladas.

O acordo fechado para vender os complexos petroquímicos no Brasil e Argentina selam a saída do Grupo

Produtos de Alta Qualidade, Grande Eficiência,  
aliados a Qualidade de Serviço.

**Simplesmente mais embalagem!**

Serviços:

- Assistência Técnica
- Peças Originais Bekum
- Treinamento
- Operação Assistida

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



Solvay da atividade de polimerização de resinas vinílicas na América Latina. Uma operação que, em relação à capacidade instalada em Santo André, consta entre as pioneiras em termoplásticos no país, formulando PVC desde 1956. Apesar do negócio acertado com a Braskem, a Solvay continua a nadar na raia de PVC no Brasil como sócia há 13 anos da segunda maior componedora do vinil no país, a **Dacarto Benvic**, com fábricas em São Paulo e Bahia. A Braskem, por seu turno, tem por princípio não participar desse tipo de atividade, para não concorrer com clientes como componedores. Sem essa diretriz em seu perfil, a Solvay iniciou em 1957 a produção de seus compostos de PVC em Santo André e, 43 anos depois, assinava a joint venture da constituição da Dacarto Benvic. Sua relevância estratégica nessa sociedade engloba, entre outros

predicados, a condição ímpar de fornecedor do polímero, uma demonstração de verticalização downstream (a jusante) na cadeia do vinil. Com a venda da operação de PVC para a Braskem, alçada assim à condição de única produtora da resina no Mercosul, a Dacarto Benvic presencia a chegada do fim de sua conveniente extensão na matéria-prima, um de seus mais caros diferenciais no disputado segmento dos compostos de PVC. Por sinal, no dia 16 de dezembro, o fundo privado norte-americano **OpenGate Capital** anunciou acordo para comprar da Solvay o negócio de compostos Benvic, relativo a três plantas na Europa. A Dacarto Benvic não foi envolvida nessa transação.

### Inteligência comercial

Egressos do controle da **Polydist**, agente no Brasil de polipropileno da sul-



Marcelo e Mário Martins

africana **Sasol**, Marcelo Forsini Martins e seu pai, Mário Cláudio Cláudio Martins, constituíram a empresa **PCT Internacional-Plastics & Chemical Trade**. “O foco é a prestação de serviços de inteligência de mercado, a promoção e conclusão de negócios para fornecedores do exterior com interesse no Brasil e para consumidores locais de resinas importadas em busca de informação de mercado e suprimento internacional e a viabilização de negócios”, sumariza Marcelo Martins.

## BATE E VOLTA

### Fogo baixo



Jane Campos

**Uma pergunta para Jane Campos, diretora da Radici do Brasil. Segundo a Abiplast, o setor automotivo deve crescer apenas 2% em 2014, fruto da restrição de crédito e alta inadimplência de prestamistas. Se isso ocorrer, quais os prováveis efeitos sobre o reduto de materiais de engenharia (em especial poliamidas/PA), hoje mergulhado numa corrida de investimentos na produção?**

**Jane Campos** – Concordo com a previsão de 2%. Se o Brasil ganhar a taça no futebol, podemos falar de avanço de 2,5 a 3% por conta da emoção do consumidor. Mas se considerarmos elementos como eleições, Copa do Mundo, restrição ao crédito e juros altos, fica difícil projetar crescimentos significativos, não é? Os investimentos no segmento de plásticos de engenharia continuam, mas olhando-se a médio e longo prazo. Para 2014, eles serão baixos, focados apenas em melhoria da produtividade e não em aumento de capacidade instalada. No plano específico de PA, o consumo brasileiro não cresceu em 2013; está estagnado. Com a grande oferta de produtos importados a preços fora da realidade do Custo Brasil, investir em aumento de capacidade aqui somente com a escora de um estudo profundo de outros mercados. A grande oferta de produtos no Brasil com preços baixos estava ligada diretamente à situação econômica da Europa e ao crescimento retraído da China e EUA. Com a melhora dessas economias, o Brasil passa a não ser mais prioridade para grandes empresas.

## OS MERCADOS DA INDÚSTRIA PETROQUÍMICA E DO PLÁSTICO NO BRASIL E NA AMÉRICA DO SUL: DIRECIONADORES DO SEU DESEMPENHO

A linha de estudos MaxiQuim Market Outlook (MMO) alia o conhecimento de nossos consultores com uma ampla base de dados, a fim de disponibilizar informações com rapidez e de valor para o cliente. São publicações anuais para diferentes insumos utilizados pela indústria de plásticos, que contemplam uma análise sob a ótica da competitividade de cada negócio, com ênfase na inteligência estratégica de mercado, incluindo premissas econômicas e do dinamismo da indústria. A análise engloba histórico e projeções de oferta e demanda, market-share entre players e de mercado, estatísticas de comércio exterior, movimentações empresariais, entre outras.

Para maiores informações, entre em contato conosco.

### ESTUDOS DISPONÍVEIS:

- Polietileno
- Polipropileno
- Poliestireno
- PVC
- Resinas Fenólicas
- Resinas Melamínicas
- Resinas Uréicas
- Etanol
- Biopolímeros
- Oleoquímica
- Plásticos de Engenharia
- ABS
- Poliamida
- Masterbatches

A MaxiQuim é uma empresa brasileira líder em consultoria na área química. Criada em 1995, é especializada na prestação de serviços de inteligência de mercado em toda a cadeia química e petroquímica. Está presente nas tomadas de decisões e principais movimentos empresariais da indústria química na América do Sul, através de seus produtos e serviços, tais como: diagnósticos setoriais, pesquisa de mercado, planejamento estratégico e assessoria empresarial.



## AÇÕES PRESENCIAIS



## COTAS DE APOIO



### TOP EQUIPAMENTOS HORS CONCOURS



**Carnevalli**

Extrusão de Filmes  
Nacional



**ROMI**

Injeção Nacional



**HAITIAN**  
PLASTICS MACHINERY

Injeção Internacional

### TOP EQUIPAMENTOS

Nacional



**RULLI STANDARD**  
ALTA VELOCIDADE DE EXTRUSÃO E COCOTAGEM  
Extrusão de Chapas



**RULLI STANDARD**  
ALTA VELOCIDADE DE EXTRUSÃO E COCOTAGEM  
Extrusão de Filmes



**PERFILPOLIMER GRAVAPLAST**  
Extrusão de Tubos



**HIMACO**  
Nosso mundo é o plástico  
Injeção



**ROMI**  
Sopro

Internacional



**Reifenhäuser**  
Extrusão de Chapas



**BANDERA**  
EXTRUSION INTELLIGENCE  
Extrusão de Filmes

battenfeld-cincinnati  
Extrusão de Tubos

**ARBURG**

Injeção

### TOP EQUIPAMENTOS FORA DE SÉRIE



**pavan zanetti**

Sopro Nacional

O domínio da transformação do plástico.



Sopro Internacional



Extrusão de Tubos  
Nacional

### TOP RECICLADOR FORA DE SÉRIE



**RAIPOSO PLÁSTICOS RECICLADOS**  
Região Sudeste

### TOP COMPONENTOR ADITIVAÇÃO



### TOP FORNECEDOR PLÁSTICOS EM ENGENHARIA



**PETROPOL**  
A essência da transformação

### CASE SUSTENTABILIDADE



# PATROCINADORES



## TOP TRANSFORMADOR HORS CONCOURS



Descartáveis



Produtos para Indústria Agrícola



Produtos para Construção Civil

## TOP TRANSFORMADOR



Embalagens Flexíveis Alimentos



Embalagens para Bebidas



Embalagens para Cosmético e Higiene Pessoal



Embalagens Rígidas Alimentos



Sacos e Sacolas



Peças Técnicas Ind. Eletroeletrônica



Produtos para Construção Civil



Embalagens Laminadas Alimentos



Descartáveis



Embalagens Industriais



Frascos para Limpeza Doméstica



Nitocedidos



Rafia



Utilidades Domésticas

## TOP TRANSFORMADOR FORA DE SÉRIE



Embalagens para Ind. Farmacêutica



Embalagens para Cosméticos e Higiene Pessoal



Frascos para Limpeza Doméstica



Sacos e Sacolas

## TOP DISTRIBUIDOR

Região Sul



PE

Região Sudeste



PE

Região Centro-Oeste



PE

Região Norte / Nordeste



PE



PP



PP



PP



PP



PS



PS



PS



PS

## TOP PROFISSIONAL

MARCOS SPINETTI



PET

ALEX SANDRO LIMA



Plásticos de Engenharia

MARCELO MAJOROS



Vinílicos

SIMONE PERES DA SILVA



Polioléfinas

JULIANI ROSSETO ROSA



Estrênicos



# Uma ousadia

Por reconhecer o mérito profissional, o PPR 2013 surge como um ponto fora da curva no Brasil de hoje



PPR 2013: ganhadores apontados por pesquisa de opinião nacional.

O Prêmio Plásticos em Revista (PPR) nasceu de uma premissa abusada no Brasil – a defesa da meritocracia. Como pensar de outra forma a respeito do predomínio de uma mentalidade na mão oposta e que remonta à era do descobrimento, haja vista a célebre carta de Pero Vaz de Caminha ao rei de Portugal onde, lá pelas tantas, ele pede emprego para o genro?

Por aí já se consegue medir a ousadia do PPR. Afinal, ele tem o peito de reconhecer a excelência do mérito profissional no setor plástico da forma mais isenta e transparente. Ou seja, através de pesquisas independentes de opinião varrendo todos os meandros do mercado nacional. Trata-se de trabalho de meses a fio, extenuante na colheita dos dados e na checagem dos votos. Mas é a única maneira que **Plásticos em Revista** conhece de chegar a quem

realmente se distingue pela competência, sobressaindo pelas próprias forças e predicados; sem apelar para atalhos, muletas, e Q.I. – quem indica.

Graças a essa intransigência, o PPR chegou à sua 12ª edição, festejada na noite de 26 de novembro último com cerca de 400 convidados que lotaram o espaço paulistano Vila dos Ipês, um evento patrocinado por **Braskem, Dow e Basf** e co-patrocinado por **Birla Carbon, Cromaster, LyondellBasell, Innova e Radici**.

Na ocasião, a **Romi**, nº1 do Brasil em injetoras e sopradoras, realçou seu cacife histórico ao exibir um compacto Romi-Isetta, montado pela empresa nos anos 50 e considerado o primeiro carro construído no país. Ao final da entrega dos troféus, a festa foi coroada por show da escola de samba **Vai-Vai**, patrocinado pela componedora **Colorfix**.

Plásticos em Revista acumula mais

de meio século em circulação e, se há algo a aprender na atividade editorial (virtual e impressa), é que não existe fórmula pronta e acabada da perfeição e vida eterna para uma publicação. Ao contrário, o caminho para a sobrevida tem referências como o francês Pierre Bonnard, pintor pós impressionista que dava pinceladas às escondidas em quadros seus do acervo de museus, por achar que sempre havia algo a acrescentar ou melhorar. Premiar o mérito profissional também vai nessa trilha. Para renovar as análises, fortalecer as pesquisas de opinião e enriquecer o conteúdo da premiação, **Plásticos em Revista** renovou sua aliança com a consultoria **Simonsen & Associados**, incumbida de auditar os levantamentos, e firmou parceria com outra consultoria, a **MaxiQuim**, com nome feito no setor plástico onde haja um saco de resina por perto.



PPR HORS CONCOURS

Injetoras Importadas



Evandro Guerra de Paula, da Haitian, recebe o prêmio de Todd Glogovsky, da LyondellBasell.

Descartáveis



Mário Schlickman, da Copobras, com o troféu e diploma dados pro Valmir Soler, da Braskem.

Extrusoras de Filmes Nacionais



Wilson Carnevali Filho, da Carnevali, cumprimentado pelo prêmio por Sérgio Carneiro, da SR Embalagens e Abief.

Produtos para a Indústria Agrícola



Roberto Marcondes de Matos, da Inplac, cumprimentado pelo prêmio por Walter Sganzerla, da Braskem.

Injetoras Nacionais



William dos Reis, da Romi, com o prêmio recebido de José Ricardo Roriz Coelho, da Abiplast.

Produtos para Construção Civil



Celso Iamarino e Ricardo Almeida, da Tigre.



TOP PROFESSIONAL

Estirênicos/PS



Juliani Rosseto Rosa, da Videolar, recebeu o prêmio de Marcos Prando, da Replas.

Plásticos de Engenharia



Alex Sandro Lima, da Entec do Brasil, com o diploma e troféu recebidos de Osvaldo Cruz, da Entec do Brasil.

Poliolefinas



Simone Peres da Silva, da Braskem.

PET



Marcos Spinetti, da 3 Rios / M&G, recebe o prêmio de Tereza Moraes, da M&G.

Vinílicos-PVC



Marcelo Majoros, da Braskem, com o prêmio entregue por Américo Bartiloti, da Braskem.

TOP RECICLADOR



Hélio Tanaka, da Raposo Plásticos, com José Fernandes, da Cromaster.





GRECO & GUERREIRO

# GRECO & GUERREIRO: QUALIDADE E SOFISTICAÇÃO.



NOVO CENTRO LOGÍSTICO  
(OBRAS EM ANDAMENTO)

+ DE 300 CLIENTES  
PRESENTE EM 10 ESTADOS  
COM FROTA PRÓPRIA  
ATENDIMENTO EXCLUSIVO

PR SC SP RJ ES  
MS RS GO MG BA



"Embalagem leve, significa menos  
matéria: utilizando na fabricação e  
menor peso para o meio ambiente"  
[www.grecoeguerreiro.com.br](http://www.grecoeguerreiro.com.br)



"Essa embalagem contém 70% de  
material reciclado, isso significa menos  
poluição no meio ambiente e mais  
economia para você!"  
[www.grecoeguerreiro.com.br](http://www.grecoeguerreiro.com.br)

## "SEU Produto, NOSSA Embalagem" PARCERIA DE SUCESSO!!!!

GRECO & GUERREIRO LTDA

RUA ALBANO DONIZETE MIANO, 91  
MORUNGABA- SP - CEP 13260-000

TEL./FAX (11) 4014-4400

E-MAIL [vendas@grecoeguerreiro.com.br](mailto:vendas@grecoeguerreiro.com.br)

SITE [www.grecoeguerreiro.com.br](http://www.grecoeguerreiro.com.br)



ASSISTA NOSSO VIDEO INSTITUCIONAL

<http://www.youtube.com/watch?v=VD1a5j6HfJs>





TOP DISTRIBUIDOR

SUL/ Poliolefinas



Laércio Gonçalves, da Activas, cumprimentado pela premiação por Antonio Acetoze, da Braskem.

Norte/Nordeste – PS



Elisangela de Lacerda, da Premix.

SUL- PS



Laércio Gonçalves, da Activas, com o prêmio recebido de Ruben Madoery, da Innova.

Centro-Oeste – PP e PS



Daniela Antunes Guerini, da Mais Polímeros, recebeu o prêmio de Paulo Gubeisse, da Unigel.

Norte/Nordeste – Poliolefinas



Odair Fernandez, da Eteno.

Centro- Oeste – Poliolefinas



Edison Terra, da Braskem, com o ganhador Amauri dos Santos, da Piramidal.



# A Pavan Zanetti é Top Fora de Série no Prêmio Plásticos em Revista.



Por ter vencido a categoria “Top Equipamentos – Sopro Nacional” por três anos consecutivos, a Pavan Zanetti conquistou o Prêmio Top Fora de Série.

“Esse prêmio é uma referência importante de como somos reconhecidos pelo mercado.” – Newton Zanetti.



Sopro Extrusão contínua



Sopro Acumulação



Sopro de PET



Injeção



Injeção e Sopro Integrados



O domínio da transformação do plástico



PABX: 55 19 3475.8500  
SAC: 55 19 3475.8504  
Vendas de máquinas: 55 19 3475.8505  
Email: vendas@pavanzanetti.com.br

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



Amigo



Sudeste – PS



Marcelo Prado, da Replas, e Cláudio Rocha, da Videolar.

Sudeste- Poliolefinas



Glaucio Sancho, da Piramidal.

**TOP EQUIPAMENTOS - Fora de série**

Sopradoras Internacionais



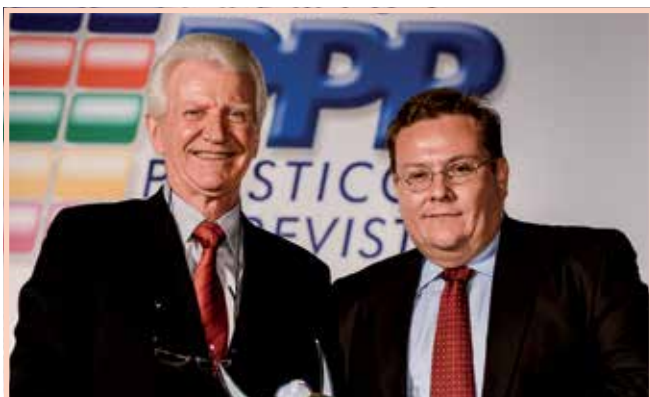
Uwe Margraf, da Bekum, recebeu a premiação de Eliandro Felipe, da Basf

Sopradoras – Nacionais



Newton Zanetti, da Pavan Zanetti, com o prêmio dado por Solange Stumpf, da MaxiQuim.

Extrusoras de tubos – Nacionais



Enrico Miotto, da Miotto, recebe o prêmio de Paulo Teixeira, da Abiplast.

**TOP COMPONEDOR ADITIVAÇÃO**



Marcos Pinhel, da Cromex, com o prêmio recebido de Fábio Santos, da Braskem.



TOP EQUIPAMENTOS NACIONAIS

Extrusão de chapas e filmes



Luiz Carlos Rulli, da Rulli Standard.

Injeção



Valdir Smanioto, da Himaco, com o prêmio dado por Ângela Cristina Anés da Colorfix.

Sopro



William dos Reis, da Romi, com Miguel Bahiense da Plastivida.

**EXTRUSORAS PARA FILMES PLÁSTICOS**  
PEAD - PEBD - PEBDL


- Tipos de Filmes: Stretch (esticável), Shrink (termo-contrátil), Plástico Bolha e outros tipos de embalagens, em material reciclado e novo;
- Extrusoras recuperadoras até 200mm;
- Cabeçote Giratório 360°;
- Anel de Resfriamento para filmes tubulares;



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


Tel/Fax: (11) 3687.0947 / 3687.0954 - [www.minematsu.com.br](http://www.minematsu.com.br)

**Miotto**  
Extrusoras e Periféricos

**6 vezes** 

**Cientes, fornecedores, colaboradores e amigos, muito obrigado!**

53 anos de luta conquistando o aprimoramento contínuo para melhor atendermos aos nossos clientes.




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



**TOP EQUIPAMENTOS IMPORTADOS**

**Extrusão Rígida de Tubos**



Cássio Saltori, da battenfeld-cincinnati, com Antônio Viale Cordeiro, da Simonsen.

**Extrusão de chapas**



Daniele Ceruzzi, da Reifenhäuser

**Injeção**



Kai Wender, da Arburg, com Liliane Bortoluci, da Reed Alcantara.

**TOP FORNECEDOR PLÁSTICOS DE ENGENHARIA**



Rogério Tadiotto, da Petropol, com o troféu e diploma dados por Jane Campos, da Radici.

**Extrusão de filmes**



Vito de Bisceglie, da Bandera, com o troféu e diploma recebidos de Rogério Mani, da Epema, Abiplast e Sindiplast.

**CASE SUSTENTABILIDADE - Bioresina Ecovio**



Karina Daruich e Andreas Fleischhauer, da Basf.



**TOP TRANSFORMAÇÃO - Fora de série**

Embalagens para Cosméticos e Higiene Pessoal



Luiz Gustavo Spila, da Spil Tag, com Theresa Moraes, da M&G.

Embalagens para a Indústria Farmacêutica



Marcos Rogério Eleutério, da Gerresheimer.

Frascos para Limpeza Doméstica



Alcides Guerreiro, da Greco & Guerreiro, com o prêmio entregue por Franciello Fardo, da Colorfix.

Sacos e Sacolas



Gildo Rotta Filho, da Plaszom, com o prêmio dado por Walter Sganzerla, da Braskem.



Em 2013, a Petropol teve um ano repleto de conquistas e alegrias.

Para coroar este ano incrível, a Petropol recebeu o 1º Prêmio Top Fornecedor de Plástico de Engenharia concedido pelo Prêmio Plástico em Revista 2013.

Todo este sucesso deve-se principalmente a superação de nossos colaboradores, satisfação dos nossos clientes e dedicação de nossos parceiros.

Nosso muito obrigado e que todos nos podemos ter um próspero 2014, de grande reconhecimento e crescimento mútuo.



Top Fornecedor de Plástico de Engenharia

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



TOP TRANSFORMADOR

Alimentos- Embalagens Flexíveis



Marcos Hatum, da Zaraplast, com o prêmio recebido de Leticia Jensen, da Dow.

Embalagens Industriais



Guilherme Dias, da Dow, entregas o prêmio a Juvenal Loureiro, da Valfilm.

Alimentos- Embalagens Rígidas



Valmir Soller, da Braskem, na entrega do prêmio a Luiz Butti, da Dixie Toga.

Descartáveis



Orlando Pieroni Cersósimo, da Copaza, com o prêmio recebido de Wendel Souza, da Unigel.

Alimentos- Embalagens Laminadas



Kim Schlikmann, da Incoplast, com Marco Cione, da Braskem.

Embalagens para Cosméticos e Higiene Pessoal



Aurélio Canton, da Zevioplast, com o prêmio dado por Beatriz de Mello Helman, de Plásticos em Revista.





Ráfia



Wagner Sanchez, da Rafitec, recebe o abraço de Ricardo Vivolo, da Afipol.

Embalagens para Bebidas



Dinis Mota, da Plastipak, recebeu o prêmio de Hermes Contezini, da Abipet.

Frascos para Limpeza Doméstica



Flavio Carneiro e Omar Mattar, da Plimax, com Newton Zanetti, da Pavan Zanetti.

Nãotecidos



Carlos Kobb, da Fiteza, recebeu o prêmio de Marcelo Fornereto, da Braskem.

Líder em Utilidades Domésticas

QUALIDADE

PRATICIDADE

INOVAÇÃO

**PLASÚTIL**

www.plasutil.com.br - Televendas: 0800 559040



### Peças Técnicas - Eletroeletrônica

### FESTA



David Kermanar, da Masa-Flexitronics, com Douglas Araújo, Birla Carbon.



### Sacos e Sacolas



Koby Slavev Shasho, da Altaplast, com o prêmio entregue por Wilson Carnevali Filho.



Marcos Sanches e Wagner Sanches, da Rafitec.

### Utilidades Domésticas



Edson Donizeti Begnami, da Plasútil, com o prêmio dado por José Ricardo Roriz Coelho, da Abiplast.



Pavan Zanetti: Antonio Dottori, Anderson Lima, Newton Zanetti, Paulo Souza e Mateus Barrionuevo.



Rogério Melo, da Colorfix , e Juliani Rosa e Silvana Toledo, da Videolar.



Raposo Plásticos: Katia Rodrigues, Adilson Yoshio, Michael Rodrigo e Gisele Lira.



Vilma Dias Rodrigues e João Rodrigues, da Thathi Polímeros.



M&G: Theresa Moraes, Augusto Correa e Luzia Vogel.

**PRÊMIO PPR PLÁSTICOS EM REVISTA 2013**

A ROMI AGRADECE AOS TRANSFORMADORES DE PLÁSTICO PELO RECONHECIMENTO DE SEU TRABALHO, NAS CATEGORIAS DE INJEÇÃO E SOPRO.

**VENDA DE MÁQUINAS**  
COMPREGORA@ROMI.COM

**SERVIÇOS E PEÇAS DE REPOSIÇÃO**  
(19) 3455 9333 - POSVENDA@ROMI.COM

**WWW.ROMI.COM**



Equipe Replas



Marcio Figueiredo, da Cromex; Wagner Bordonco, da Cabot e Marcos Pinhel, da Cromex.



Copaza: Mário Pinto Cardoso Jr. e Orlando Carlos.



Milacron: Hercules Piazso e Mariana Albano.



Amarildo Bazan, da Polyone, Amauri Gentil, da GM e Cláudio Marcondes, da Cromex.



Romi-Isetta, montado pela Romi nos anos 50.

# 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@raposoplasticos.com.br  
www.raposoplasticos.com.br





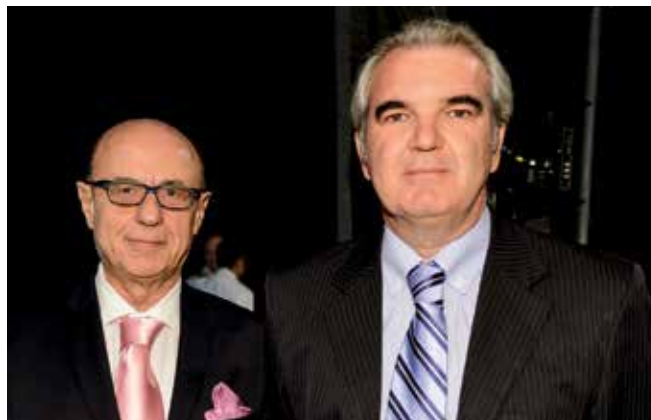
Unigel: Michelle Branco, Danilo Lima e Carolina Felix.



Luci Prado, da Petropol, e Jane Campos, da Radici.



Maurício Jaroski Gomes, da MaxiQuim, Angela Anes, da Colorfix; Alfredo Schmitt, da FFS Filmes, e Solange Stumpf, da MaxiQuim.



Intermarketing: Chelomo Venezia e Cícero Vicensotto.



Cobrirel: Elizabeth e Antonio Domingos Trevisan.



A Plastipak agradece a todos os clientes e parceiros que, de alguma forma, contribuíram para mais esta conquista.



Dinis Mota: diretor da Plastipak



Top Transformador na categoria  
EMBALAGENS PARA BEBIDAS

Plastipak Packaging do Brasil Ltda.  
Av. Madrid, 325 Bairro Cascata - Paulínia - SP  
CEP: 13140-000 - (19) 3844.2100  
comunicacao@plastipak.com.br

*Plastipak*

# O paralelo deita e rola

Impunidade encoraja sonegadores no varejo de resinas e vendas de transformados, acusa presidente da Adirplast.

“Para nós, empresários que investem, geram empregos e arcam com o Custo-Brazil, é injusto e vergonhoso ter que competir com um concorrente atuante que age na ilegalidade, que vende sem nota. Junto com a reforma tributária e aumento da fiscalização é preciso atacar com força quem vive da sonegação, lavagem de dinheiro e da corrupção”, fuzila Laércio Gonçalves, presidente da **Associação Brasileira dos Distribuidores de Resinas e Bobinas Plásticas de BOPP e BOPET (Adirplast)** e dirigente da distribuidora **Activas**. Nesta entrevista ele abandona a discrição habitual e põe o dedo na ferida do comércio paralelo.

**PR- Segundo a voz corrente do mercado, o comércio informal de resinas e produtos transformados aumentou de forma drástica este ano em relação a 2012. Procede essa avaliação?**

**Gonçalves** - Procede sim. Com a mudança da alíquota do ICMS interestadual para 4% para os produtos importados, criaram-se as condições para o ressurgimento de forma agressiva da sonegação. O produto é transferido de um Estado para outro com 4% de alíquota e vendido internamente no Estado que deu a entrada do material com taxas de 18%, 17% etc. Ou seja, os atravessadores têm uma fatia atraente de receita – por vezes, maiores que algumas margens com que



**Gonçalves: mudança caótica do ICMS interestadual para importações.**

os distribuidores oficiais trabalham. Outros destaques do mercado marginal: a falta de fiscalização “física”, a grande quantidade de transferências de crédito de forma ilegal, a criatividade do empresário oportunista e o aspecto cultural no que se refere ao “jeitinho” brasileiro de condução dos negócios.

**PR- Nos últimos anos, entidades do plástico, entre elas a Adirplast, têm apostado na redução da sonegação em decorrência do controle informatizado pela Receita, a exemplo da nota fiscal eletrônica (NFe), Sped etc. Porque essa aposta tem dado errado?**

**Gonçalves**- Em decorrência dessa mudança equivocada do ICMS para artigos importados, criou-se em parte uma

deformação tributária em elos da cadeia produtiva. Caso isso não tivesse ocorrido, já estaríamos numa situação mais avançada de organização, melhorando a competitividade e o saneamento tributário da economia como um todo. A NFe foi apresentada como solução mágica para acabar com a sonegação e, por extensão, aumentar a arrecadação. A expectativa do governo era de que não precisaria mais de barreira fiscal, de fiscalização física do trânsito de mercadorias. Tudo seria resolvido sem a presença física do agente fiscal, bastando controlar o fluxo das mercadorias usando a informática. Na prática, isso não ocorreu, porque a criatividade do empresário e do jeitinho brasileiro são superiores à lei. Muitas empresas, por exemplo, são abertas e operam por determinado tempo com

 **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



nome fantasia. Antes de sofrerem fiscalização, mudam-se os nomes dos sócios (laranjas) e a razão social. No próximo exercício fiscal, empresas desse tipo ressurtem das cinzas, com outra razão social e operando da mesma forma. E assim procedem, sucessivamente. Assim elas atuam de forma irregular, antiética e nos deixam sem competitividade em relação aos preços praticados.

**PR- Quais as brechas mais usadas pelos sonegadores, no comércio de resinas e do setor plástico, para driblar o cerco do Fisco endurecido pelas ferramentas da informática?**

**Gonçalves** - Criamos a ilusão de que a NFe poderia coibir o trânsito de mercadorias e a sonegação. A realidade

do setor plástico é outra. A NFe apenas facilitou para o governo a circulação e a disponibilização da informação tributária em tempo real. Em todo o Brasil, a maioria dos postos de fiscalização foi desativada pelas Secretarias da Fazenda (Sefaz), a partir da adoção da NFe. É errônea a ideia de que a fiscalização eletrônica pode coibir a sonegação. Ela simplesmente controla o que não precisa ser controlado, ou seja, as operações dos bons contribuintes, aquelas transmitidas de boa fé para os bancos de dados da Sefaz. Na prática, a implantação da NFe facilitou as operações dos maus contribuintes, que agem de má fé. Porém, a maior brecha é a comentada acima, relativa à diferença do ICMS interestadual para produtos

importados. Aos olhos da Adirplast, a sensação de transgredir e até a certeza da impunidade são o que move esses infratores a sonegar. Vale muito a pena correr o risco pela impunidade e pelas somas financeiras. Além disso, destacamos o recebimento do valor das vendas das mercadorias realizadas sem a devida emissão da NFe. Esses pagamentos (depósitos) são efetuados em conta da empresa, do sócio ou pessoa ligada à empresa (laranjas) e não fiscalizados da maneira rigorosa cabível. Por sinal, uma forma muito simples de sonegação está nos estoques das companhias que praticam esse tipo de operação. Há um "furo" nos estoques físicos em relação às operações da empresa sonegadora. •

## SOLUÇÃO TECNOLÓGICA PARA INJEÇÃO

**Injetoras horizontais e verticais**  
**Alta precisão e repetibilidade**

Termoplásticos - Termofixos - Elastômeros  
Silicone líquido ou sólido  
Pós metálicos - cerâmicos



Força de fechamento de 10 – 90t  
Acionamento por servo-motor

Contate-nos:  
**(11) 3048-0147**

vendas@sunnyvale.com.br

**Sunnyvale**  
35 Anos  
DESENVOLVENDO SOLUÇÕES  
www.sunnyvale.com.br

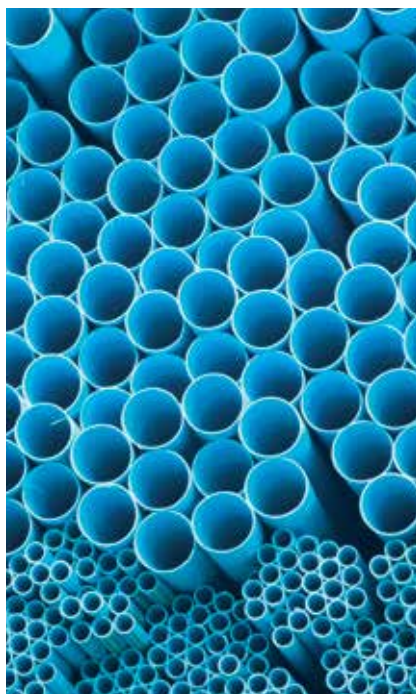
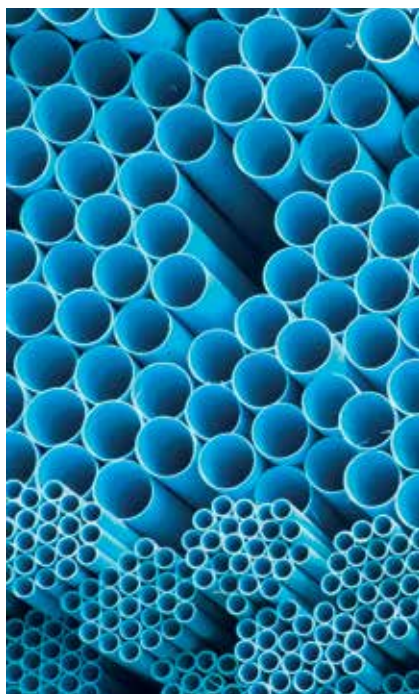


**Toda a equipe da Plimax sente-se honrada pela recente conquista do prêmio na categoria "Frascos para Limpeza Doméstica" conferida pela revista Plásticos em Revista**

**GREIF**

# Onde menos vale mais

Mais que bandeira ambiental, economia de energia significa inteligência, ensina a Tigre.



Segunda maior fábrica da Tigre e a primeira montada pelo grupo, a unidade de tubos vinílicos em Joinville (SC) condensa a obsessão da companhia com a economia de energia. “Entre em 2010 e 2012, efetuamos um plano de renovação tecnológica em todas as plantas, a começar pela de Joinville”, conta Carlos Alberto Nogueira Junior, gerente do Centro Operacional de Joinville da Tigre. “Substituímos 318 motores convencionais por modelos de alto rendimento, baixando assim em 5% o gasto com eletricidade de cada máquina”.

Não ficou só nisso. A unidade catarinense também participou de um

processo relativo à alteração, no complexo industrial do grupo, do sistema de resfriamento da injeção. “Aproveitamos a oportunidade para baixar o consumo de água mediante a troca de chillers antigos por torres de resfriamento secas”, encaixa Nogueira Jr. acrescentando que a fábrica em Joinville não destoa de uma praxe na empresa. “Todo o refugo gerado pelas unidades é reaproveitado na produção de artefatos que permitem o emprego de material reciclado”, informa o executivo.

A fábrica de Joinville partiu em 1995, delimita o gerente, munida de 12 extrusoras e capacidade superior a 30.000 t/a. Hoje em dia, ele completa, a



**Nogueira Junior: foco em cortes nos custos de produção.**

unidade roda em quatro turnos e possui centro de desenvolvimento de moldes, laboratório e centro de pesquisa e inovação. Seu potencial supera a casa de 60.000 t/a.

“O parque de extrusão abriga linhas atuais ao lado de equipamentos na ativa há 18 anos e os modelos monorroscas pegam 20% do efetivo total”, situa Nogueira Jr., sublinhando como condecorações da unidade a capacidade das suas linhas e o controle automatizado de peso, espessura e diâmetro dos tubos. “Em média, a Tigre

gerente esclarece que o sistema de abastecimento de matéria-prima, dosadores e alimentadores trabalham sincronizados com o consumo das máquinas básicas. “A planta estoca PVC a granel em 30 silos de 120 toneladas cada”, especifica.

Entre os diplomas na parede da Tigre, nº1 do consumo brasileiro de PVC,

o fio da economia energética, Nogueira Junior insere a mudança da voltagem da fábrica para 380 volts. “Os cabecamentos são menores e reduzem o dispêndio de eletricidade”, justifica. Esse tratamento de choque estende-se às injetoras de registros, de marcas como **Sandretto do Brasil** e **Engel**. “Seu gasto de energia diminui



**Fábrica verde: menor gasto de energia e maior aproveitamento de recursos naturais.**

renova suas extrusoras após vida útil de 10 a 15 anos”, ele informa.

Menos de 0,5% da receita anual da fábrica, calcula o porta voz, é canalizado para a manutenção das máquinas. “Esse índice é baixo devido aos investimentos nos últimos dois anos em máquinas mais modernas, influentes no esforço para economizar energia, aliás extensivo às demais plantas da Tigre”. No total, projeta o especialista, elas produziram 370.000 toneladas de compostos de PVC para uso cativo no ano passado.

Nogueira Jr. não quantifica o quadro do chão de fábrica em Joinville, limitando-se a projetar em torno de 2% a média de rotatividade desse pessoal. Quanto à automação do processo, o

o complexo em Joinville sobressai pelo flanco da sustentabilidade. “Ele aloja a primeira unidade verde do grupo, destinada à injeção de registros”, esclarece Nogueira Junior. Orçada na faixa de R\$ 15 milhões, ele projeta, a planta de registros foi inaugurada em 2011 e sua estrutura dispõe de um sistema para aproveitar melhor a luz natural no ambiente interno e telhas térmicas que dispensam condicionadores de ar e mantêm agradável a temperatura na planta. “A água da chuva é aproveitada para os sistemas internos de produção”, prossegue Nogueira Jr. “Por sua vez, torres de resfriamento secas não permitem a evaporação da água”. Pelos seus cálculos, esse recurso economiza 15.000 m<sup>3</sup> de água por dia. Retomando



**Tubos em Joinville: capacidade acima de 60.000 t/a.**

em até 50% diante de equipamentos do mesmo porte e menos automatizados, já que os motores delas funcionam conforme a necessidade de produção”, encerra o gerente. •

# Botou, sumiu.

Aditivo importado assedia biodegradação de plástico em aterros.



**A** **Bioplastic Solutions** tem pouco tempo de operação e metas bastante ambiciosas. Criada em 2012 para distribuir no Brasil o aditivo biodegradável da norte-americana **Enso**, a empresa quer, até o fim de 2014, atingir um giro mensal de 10 toneladas do produto. A partir daí, pretende iniciar a produção nacional do masterbatch à base do bioaditivo, antecipa o agente no país Alexei Bernacchi. Mas as intenções não ficam por aí. Quando a produção do concentrado rodar ok, estão

nos planos a constituição da Enso Brasil e a montagem de uma unidade para formular o aditivo no Rio de Janeiro, acrescida de laboratório de pesquisa e desenvolvimento.

A motivação para entrar no ramo, insere Bernacchi, surgiu quando ele tomou conhecimento do envase de água mineral, um reduto onde já atuava com a fábrica **Parahy Leve**, em garrafas biodegradáveis nos Estados Unidos. “Por meio de pesquisa detalhada das empresas e tecnologias que ofereciam esse tipo

de embalagem, chegamos até a Enso”, ele conta. As primeiras conversas, aliás, incluíram a **Piraquê**, fabricante brasileira de alimentos que, mais tarde, abandonou o barco. “O contrato de distribuição exclusiva foi assinado em agosto de 2012. A partir de então, iniciamos a montagem da empresa até a entrada no mercado em junho de 2013, durante a **Feiplastic**”, ele ilustra. O acordo tem duração de sete anos, acrescenta Bernacchi, até a instalação da Enso Brasil, na qual a Bioplastic Solutions terá participação majoritária.

Sem pormenorizar a fórmula, Bernacchi explica que o composto resulta da junção de um aditivo enzimático e, quanto ao veículo, pode ser de origem fóssil ou renovável, incluindo polipropileno (PP), polietileno (PE), PET, poliestireno (PS) e PVC. “Recentemente, foi lançada no mercado norte-americano a versão para látex e borracha”, ele encaixa, adicionando estar até em contato com uma indústria

Advanced Polymers

Desejamos um  
um **Ano Novo**  
repleto de  
realizações!

brasileira de pneus. “Além disso, estamos em processo de criação do aditivo para poliamida (PA), por conta da necessidade de grande múltipla brasileira”, ele antecipa. O aditivo Enso, hoje em sua terceira geração, pode ser aplicado em qualquer processo produtivo, garante o agente. Ele o recomenda para embalagens como as de agroquímicos, fármacos, alimentos e bebidas, bem como autopeças, tubos de PVC, produtos médico-hospitalares e artigos de borracha sintética e látex.

Segundo Bernacchi, o trunfo-chave do aditivo da Enso é a garantia de biodegradação em condições de aterro sanitário, um ambiente microbiano ativo e sem oxigênio. “Nosso produto não é formulado para o descarte incorreto na rua ou em usinas de compostagem, aliás inexistentes no Brasil”, ele sustenta. A ativação do processo de biodegradação acontece quando microrganismos utilizam a enzima como alimento. A digestão, prossegue Bernacchi, age sobre as cadeias dos polímeros, quebrando-as e liberando assim metano (CH<sub>4</sub>) e dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>). O tempo médio para a despolimerização varia de acordo com a quantidade de microrganismos encontrados no aterro e superfície de contato do produto plástico. Por exemplo, ele cita, um filme alimentício de 200g se biodegrada em até

dois anos, enquanto uma bola de plástico pode levar até 15 anos. O empresário também sublinha a diferença entre degradação e biodegradação. A primeira, ele interpreta, refere-se à quebra do plástico em menores partículas, mantendo a cadeia de polímeros. Já a segunda consta do processo natural do ciclo de vida, devolvendo ao meio ambiente biomassa (húmus inertes) e biogases (CH<sub>4</sub> e CO<sub>2</sub>), assegura.

Para completar o leque de vantagens, o plástico, mesmo aditivado, pode em regra ser reciclado, afiança Bernacchi. “Os aditivos Enso não alteram as propriedades físicas e muito menos a performance do material, que mantém seu ciclo natural e vida de prateleira. A biodegradação só acontece no aterro sanitário”, justifica. De acordo com o representante, foram conduzidos e desenvolvidos inúmeros testes de reciclagem e não se constatou alteração alguma nos corpos de prova. Além do mais, ele informa, o aditivo Enso ficou fora de uma lista negra publicada nos Estados Unidos contendo produtos vendidos como biodegradáveis, mas não enquadrados tecnicamente nessa categoria.

Entrar no mercado brasileiro, contudo, não é tarefa simples. A maior dificuldade, assinala o agente, é que normas brasileiras seguem a linha da compostabilidade, com

base na ASTM D6400. “Ao mesmo tempo, não existem laboratórios no Brasil capacitados para o desenvolvimento das análises sob os padrões ASTM D5526 e D5511”, comenta. Por isso, depois de realizados testes com potenciais clientes por aqui, a empresa envia o material para os Estados Unidos para comprovar a biodegradação. Segundo Bernacchi, **Greco & Guerreiro**, referência em frascos de PEAD e PET, será o primeiro transformador no país a utilizar o aditivo. “É a empresa mais adiantada no processo, tendo feito testes de produção e quarentena”, diz. Além disso, a Bioplastic Solutions já distribuiu amostras para cerca de vinte transformadores e obteve resultados positivos, que incluem até melhora do produto final e aumento da resistência, ele completa. •

**PLASTOMETRO DE EXTRUSAO**

Medição de índice de fluidez disponível em 4 modelos para atender às várias demandas de teste das normas ASTM D1238, DIN ISO 1133, D3384, BS2782 e JISK7210. Métodos A, B (volumétrico) e A/B (volumétrico com cálculo de densidade do fundido), correlação da fluidez com a viscosidade intrínseca do PET. Possui saída serial para comunicação serial com PC e impressora.

**Preços Reduzidos**



Representante  
**Dynisco**

Telefone: (11) 3511-2697  
www.digitrol.com.br  
dynisco@digitrol.com.br

**PLASTÔMETROS**



**Facilitamos o pagamento**

Normas ASTM D 1238 DIN 53735 é equivalentes

Aparelhos, Ponto de Fusão, Flamabilidade, etc.

**ELECTRA. J.J.H. (011) 2601-5952**  
juanhidalgo@uol.com.br  
www.electra-jjh.com.br

**INOVAÇÃO**  
em micronização



**PLASTÊCNICA**

www.plastecnica.com.br  
plastecnica@plastecnica.com.br  
(51) 3364.1320 | 3347.7782  
Porto Alegre - RS

 plastecnicaRS

# Adeus moldes

**A**pós muitos anos de variações e requintes em torno de processos de moldagem de plástico, um invento esboça a possibilidade de uma revolução: a dispensa de moldes em grandes tiragens. Essa fagulha no pavio está sendo acesa pela alemã **Arburg**, suprassumo global em injetoras menores e médias, e leva o nome de Freeformer. “As vendas começam em 2014 na Alemanha e ganharão o mercado mundial um ano depois”, programa Kai Wender, diretor da base comercial da empresa no Brasil.

A Arburg lançou o Freeformer em outubro último, na feira K'2013, e já no primeiro dia da apresentação pingou a encomenda de não revelado transformador brasileiro, solta animado Wender. Não é para menos. Com aparência de um freezer móvel e bastando plugar na tomada para funcionar, o equipamento produz, a partir de dados tridimensionais CAD e microgotas de plástico, peças (inclusive bicomponente) individuais ou pequenos lotes, sem depender de moldes e a custo viável. “O desenvolvimento partiu do material plastificado, tal como no processo de injeção, e vale para protótipos e peças funcionais, como artefatos automotivos ou de engenharia médica, como implantes”, intervém Wender. “Essa tecnologia vai criar mercados e mudar a forma de lançar produtos”.

Regido pelo patenteado processo AKF, o Freeformer processa dados CAD 3D, funde o pellet e, da massa fundida líquida provida por cilindro aquecido



**Freeformer: moldes abolidos por dados tridimensionais CAD e gotas de plástico.**

de plastificação, resultam as gotas que dão forma à peça projetada. Qualquer termoplástico pode ser empregado e o processo não gera refugo, pó ou emissões. “A confecção de um molde exige dias ou semanas e o investimento de milhares de Reais, enquanto no Freeformer temos como custo, fora o do equipamento em si, apenas o da matéria-prima numa produção concluída em algumas horas”, expõe o porta voz da Arburg. “Em caso de necessidade de alteração posterior, basta ao interessado corrigir o desenho e acionar o Freeformer para produzir a peça em questão de horas”, assinala Wender.

Não é preciso PhD em Engenharia para lidar com o Freeformer. “Basta



**Wender: tecnologia abre mercados e muda forma de lançar produtos.**



**Artefato bicomponente: produção em poucas horas.**

alimentar o equipamento com o arquivo 3D para iniciar a programação da peça a partir do desenho”, explica Wender. Entre quem tem muito a lucrar com o Freeformer, o executivo aponta o transformador que desenvolve artigos internamente. “O equipamento proporcionará redução de custos, flexibilidade e facilidade para lançar um produto, uma vantagem muito atraente sobre a concorrência”, acena Wender. •

# Rulli Standard

100% tecnologia,  
100% qualidade.



Linha Flexíveis

Coextrusoras 1, 3 ou 5 camadas



A Rulli Standard, uma das principais fabricantes mundiais em soluções para fabricação de plásticos, comemora 50 anos de atuação. Desde o início, em 1961, a empresa manteve-se em posição de destaque no mercado mundial, sempre na vanguarda com inovações tecnológicas e soluções competitivas.

**Linha completa para filmes e chapas**



VENCEDORA TOP  
EQUIPAMENTOS NACIONAIS  
EXTRUSÃO DE CHAPAS E FILMES



Linha Rígidos

Coextrusoras 1, 2, 3, 4 ou 5 camadas

ISO 9001



**RULLI STANDARD**

ALTA TECNOLOGIA EM EXTRUSÃO E COEXTRUSÃO

Av. Amâncio Gaiolli, 915 - 07251-250 - Bonsucesso - Guarulhos - SP  
vendas@rullistandard.com.br - Tel. (11) 2486-0006 - Fax (11) 2484-7727

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



# Bem-vindo,

# 2014

NOVATRIGO  
PLÁSTICOS DE ENGENHARIA  
COMPANHIA DE S.A.

>PA 66 + GF 30<  
APROVADO

É hora de traçar novas metas e novos objetivos. 2014 é um ano muito especial para o nosso país, e você, nosso parceiro, pode contar com a NOVATRIGO para mais um ano de sucesso. Que 2014 prove que 2013 foi apenas o começo disso tudo. Temos muito a conquistar juntos nestes próximos anos. Obrigado fazer parte disso.

*Distribuindo mais do que resinas, distribuindo qualidade.*



PA 6 e 66 • PP • POM • PBT • ABS • Policarbonato • Compostos • Aditivados

Contact Center +55 11 4424.1553

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