TOMRA SORTING SOLUTIONS | RECYCLING

TITECH INTO TOMRA

NÃO DESPERDICE OS RESÍDUOS!

DON'T WASTE WASTE!

Recuperação de Plásticos

A tecnologia da TOMRA Sorting é baseada em sensores que aumentam significativamente o volume de plásticos recicláveis.

AUTOSORT detecta e separa diferentes tipos de polímeros, como ABS, PS, PE, PP, PVC, PET entre outros. Com TOMRA Sorting se alcança um nível de pureza de até 98%, aumentando a capacidade de processamento e reduzindo as perdas.

PARA MAIS INFORMAÇÕES SOBRE SEPARAÇÃO MECANIZADA, CONSULTE A NOSSA PÁGINA NA WEB EM
WWW.TOMRA.COM/RECYCLING

plásticos em revista

53 ANOS

Junho/2015

Nº 615

IRRIGANDO DÁ

NOVAS RESINAS E AUXILIARES ADUBAM AS APLICAÇÕES NO AGRONEGÓCIO

RECICLAGEM
A beleza da tecnologia e a tristeza da falta de crédito

DEBATE
As máquinas nacionais ainda precisam de proteção?

EDITORA DEFINIÇÃO
Sua porta de entrada para o mercado

Rio Grande do Sul,
CHEGAMOS.

ABS
100X01

NOVATRIGO PLÁSTICOS DE ENGENHARIA
plastimagem termoplásticos
QUALYCOR

Distribuidor oficial:
TORAY SAMSUNG KOLON PLASTICS TRONOX

É com imenso orgulho que apresentamos nossa mais nova parceira: **Mosaico Relações e Negócios,** agora a representante oficial dos nossos produtos na Região Sul do país.

Com diversos produtos em um variado portfolio, temos como destaque o **ABS 100X01**, muito utilizado na indústria calçadista, e este material você só encontra aqui.

MOSAICO
RELAÇÕES E NEGÓCIOS

+55 (51) 8165.3080
Igrejinha - RS

Distribuindo mais do que resinas, distribuindo qualidade.

NOVATRIGO GROUP

+55 (47) 3333.4255
+55 (11) 4424.1553

PLÁSTICOS DE ENGENHARIA • IMPORTAÇÃO • COMPOSTOS

WWW.NOVATRIGO.COM.BR

SUMÁRIO

08 Visor
RECICLAGEM
Tecnologia e financiamento batem de frente

12 Oportunidades
ORAL GIFT
Nada como um mercado sorridente

14 CAMPO LIMPO
Um sopro de vida na economia de energia

16 SULBRAS
A lógica por trás da nova fábrica

18 Conjuntura
ARGENTINA
Kirchnerismo degrada o consumo de resinas

22 BASF
Por que ela parou de produzir PA 6 aqui

24 Sensor
JUAN PROCEL
Amcor baliza os avanços de PET

38 Rasante
PLANO GERAL
Curtas, quentes e cáusticas

28 Especial

39 Fábrica Modelo
CLOPAY
Isso é que é filme de arte

40 Sustentabilidade
MARCELO BUZAGLO
Jurista passa a limpo 5 anos de PNRS

44 Debate
PROTECIONISMO EM MÁQUINAS
As divergências entre Newton Zannetti e Evandro Cazzaro

46 3 Questões
WENDEL OLIVEIRA DE SOUZA
PS sente como nunca a perda do poder aquisitivo, atesta diretor da Unigel

RETIFICAÇÃO
Na edição 614, reportagem da seção Visor ("Nuvem passageira") reproduziu incorretamente o nome de Mauricio Harger, presidente da Mexichem Brasil, e informou que suas caixas d'água sopradas dispõem de boca fechada e, na realidade, contam com boca aberta.

Junho/2015
Nº 615 - Ano 53

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

Assistente de Marketing
Aline Machado

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

Assinaturas
Keli Oyan
Assinatura anual R$ 110,00
Plásticos em Revista é uma publicação mensal para a indústria do plástico e da borracha, editada pela Editora Definição Ltda.
CNPJ 60.893.617/0001-05
Redação, administração e publicidade
Rua Itambé, 341 - casa 15
São Paulo-SP - CEP 01239-001
Telefax: 3666-8301
e-mail: definicao@definicao.com.br
www.plasticosemrevista.com.br
As opiniões contidas em artigos assinados não são necessariamente endossadas por Plásticos em Revista.

CTP e impressão
Type Brasil

Capa
Samuel Felix

Foto da Capa
Shutterstock

Instituto Verificador de Comunicação IVC

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

Circulação: Julho / 2015

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

A. Schulman

A FORÇA DE UMA MARCA GLOBAL

Referência mundial com 86 anos de know how oferecemos soluções inovadoras para atender as necessidades do mercado.

MASTERBATCH

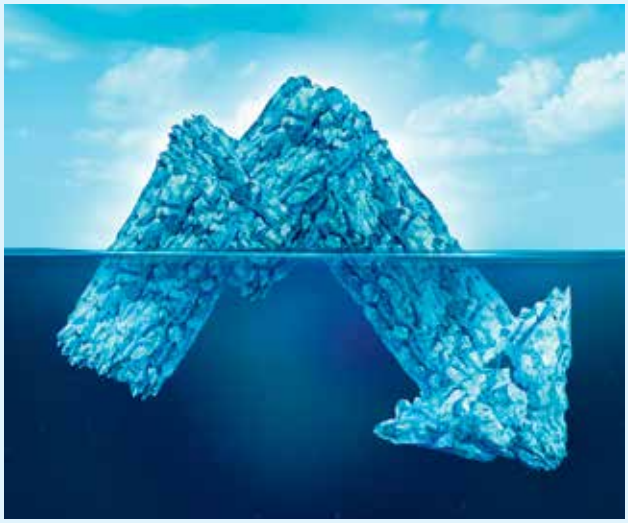
Aditivos, Coloridos, Brancos e Pretos , independente de qual família de resinas PE, PP, PS, PET, PLA, PA

suc·cess [sək'ses]
Our definition of success is helping you achieve yours.

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

O buraco é mais embaixo

Para atrair o capital estrangeiro, é preciso bem mais que caras e bocas liberais



Nada como pixulecos no caixa para mudar a ideologia. Sem poupança interna e com o grau de investimento à beira do precipício, o governo recorre agora a meneios liberais para seduzir o ressabiado e escaldado capital externo. A capacidade de um país atrair esses recursos depende do seu quociente de risco e oportunidades de rentabilidade oferecidas – quanto maior o risco, maior o retorno. Na selfie global, o Brasil marca pelo alto risco, pois só consegue captar dinheiro de fora com juros na lua. Para esses investidores recolherem o pé mantido atrás, o primeiro passo é convencê-los de algo que ruiu com a compulsiva intervenção estatal na economia: a) a percepção de que temos regras claras e não violáveis ao bel prazer b) a visão do Estado não como produtor de bens e serviços, mas de infraestrutura para eles.

Abraçado com fervor nesses 13 anos, o capitalismo de Estado atrofia as empresas ao privá-las da seiva da produtividade: a concorrência num mundo tornado menor pelo progresso da tecnologia. Competência para enfrentar a parada a indústria brasileira tem. Sob recessão combinada com redução tarifária no governo Collor, por exemplo, ela conseguiu ajustar-se à disputa aumentada com importações, e um punhado de empresas brasileiras equipara-se hoje à nata global de seus setores.

O caos vem da organização política. Suas regras admitem, por exemplo, aberrações como um Legislativo que bate o ponto apenas de terça a quinta-feira ou um recorde mundial de cargos de confiança. O grosso de uma carga tributária de escalpelar o contribuinte é destinado a sustentar o mar de gorduras da máquina pública. Assim, gasta-se menos no que é essencial e, entre outras sequelas, alimenta-se uma burocracia surreal, ilustrada pelo deferimento em câmera lenta de licenças ambientais para obras, ou então, pela luta de MMA para se obter Ex-tarifário para importar máquinas sem similares locais. Nem um pio se escuta, por trás do atual discurso simpatia é quase amor pela abertura comercial, sobre desburocratização numa realidade regida pela TI, onde os negócios dependem da velocidade da sua tramitação.

A organização política também é a raiz dos escândalos recentes. Uma ala cita como prova da democracia existente apontar e penalizar os infratores. Outra corrente acha um fiasco uma democracia geradora de tanta transgressão, inflação e recessão. Os dois lados contêm pitadas de verdades, mas o xis da questão são as perdições criadas pela benevolência da estrutura política. Exemplo: o custo de qualquer campanha eleitoral bate os honorários que o mandatário receberá. Sob risco de quebra se não for magnata, o candidato recorre, sem objeções da legislação, ao reforço de quem nele enxerga um investimento a ser recuperado mediante fornecimentos para o governo. Deu no que está dando.

Por trás dessas e de outras, fica clara no Brasil a falta de uma organização sistêmica, em termos político e econômico, uma engrenagem de instituições que proporcione o que o cidadão quer em troca dos impostos pagos, de funcionamento eficaz a ponto de dispensar a necessidade de salvadores da pátria, urgência tão conhecida nossa. Feliz, já se disse, é o país cujo povo ignora quem é o ministro da Fazenda, mérito de mecanismos organizacionais bem azeitados. Por aqui, o ministro da Fazenda é sempre visto como a divindade paramédica que vai socorrer o país preso nas ferragens do último desastre. A sociedade não confia nos políticos e não muda de opinião a cada eleição.Mais uma prova dos furos de um sistema que estimula as rezas por um Messias. Vivemos recaindo no princípio de indução criado por Francis Bacon: se uma experiência leva aos mesmos resultados num grande número de vezes, é ultra provável que assim prossiga na próxima repetição.

Até quando? •

SOPRADORAS DE ALTA QUALIDADE

assim...
como nossas
Injetoras

Série Bimatic
BMT14.0D/H
EXTRUSÃO CONTÍNUA

Para alta produção de
Frascos de até 1.000 ml

Série
HXF

INJETORAS DE ALTA QUALIDADE

...assim
como nossas
Sopradoras

EMBALA FORTALEZA **04 a 07 | Agosto**

PLASTech Brasil 2018 **25 a 28 | Agosto**

Sopro
Extrusão Contínua

Sopro
Acumulação

Sopro de PET

Injeção

Injeção e Sopro
Integrados

Amiglo

Acesse
www.pavanzanetti.com.br

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

Garantia da melhor Assistência Técnica do mercado

FINAME PARA MÁQUINAS NACIONAIS

Cartão BNDES

pavan zanetti

Amut: automação enfatizada na reciclagem de PET.

Tão perto e tão longe

A tecnologia faz brilhar os olhos dos recicladores mas o sonho emperra no desembolso

Escala e tecnologia caminham para separar os meninos dos homens na reciclagem de plásticos. Na selfie dessa indústria o Brasil come poeira, não por ignorância, mas por falta de financiamento para escapar do atraso dominante em seu parque de máquinas. "Recicladoras menores, obsoletas, informais e não capitalizadas estão com os dias contados", vaticina Luiz Henrique Hartmann, dirigente da **Comeplax**, agente de equipamentos europeus. "Com nossos dispêndios de energia e logística, vai ficar apenas quem tiver volumes altos e custos baixos". O diabo, já se disse, está nos detalhes.Grande parte dessa tecnologia necessária é importada. Do lado do governo, o **BNDES** tem nome feito na praça como bom de boca e ruim na liberação de recursos a transformadores e recicladores para a compra de máquinas, sejam nacionais ou de fora. Quanto ao capital privado, fala por si o descaso com que **Itaú** e **Bradesco**, os dois maiores bancos do país, trataram o pedido de entrevista de **Plásticos em Revista**.

"Apenas o **Banco do Brasil** tem uma linha de crédito para importações, restrita a quem já é cliente dele, compatível com as condições da Finame para a compra de equipamentos nacionais", distingue Hartmann, sugerindo como saída reduzir a carga tributária para equipamentos importados e financiamento do BNDES para projetos relevantes de reciclagem, em sintonia com a lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). Uma pedra no meio desse caminho, ele aponta, é o perfil padrão da indústria de reciclagems: uma empresa pequena, sonegadora, obsoleta e de pires na mão. "Essa fama dificulta muito o desenvolvimento do setor, caso de seus pleitos para baixar a carga de impostos sobre os reciclados, e pesa ainda para recicladoras volta e meia terem negados os pedidos para fazer seguro patrimonial".

Em contraste, Hartmann percebe os recicladores em geral antenados na modernidade. "Na Feiplastic 2015 atendemos mais de 200 deles interessados em investir em equipamentos", constata. "Andam apavorados com a defasagem existente e os muitos degraus a vencer para elevar a eficiência de suas empresas com as novas tecnologias". Entre elas, o agente encaixa as automatizadas extrusoras de sua representada **Starlinger**. "Possuem sistemas especiais de gaseificação do material impresso e a opção do processo de filtragem a laser", ele destaca. A propósito, Hartmann comenta que o Brasil ainda fabrica extrusoras para reciclagem com método de troca tela manual, "enquanto

Starlinger: filtragem e troca de tela a laser.

as linhas importadas operam com sistema a laser", compara. Retomando o fio da Starlinger, o agente ressalta o pedrigree da nova extrusora ECO-dynamic. "Economiza energia em mais de 10% frente ao modelo anterior e admite a possibilidade de incorporar cargas numa segunda rosca opcional, tipo cascata".

A Comeplax representa outra mão na roda para o reciclador, a tecnologia **BHS** (Bulk Handling Systems). "Tratam-se de sistemas integrados para extrair do resíduo sólido urbano todos os recicláveis de valor comercial, sem a necessidade de coleta seletiva precedente", traduz o agente. O processo abre com um rasgador de sacos e separação dos orgânicos presentes. "A seguir, a triagem dos polímeros, inclusive por cores, cabe à tecnologia de separadores por densidade e aos leitores infravermelhos de alta velocidade", ele completa.

A vanguarda também dá as caras no mostruário da representada **Lindner**. Hartmann comparece aqui com as linhas e plantas turn key Washtec, para lavagem e secagem de poliolefinas. Outro ponto alto: a série Lindner Resource, de robustos trituradores munidos de monorotor composto de facas tipo pastilhas. "Opera a 58 rpm e o material é pressionado numa contra-faca fixa", esclarece o agente. Entre os diferenciais, ele cita o nível de ruído abaixo de 58 decibéis, o painel de controle automatizado e a alimentação podendo ser feita por fardos inteiros (inclusive com arames) sem exigir abertura. Hartmann também salienta o recurso do empurrador pneumático dentro da câmara, evitando colisão com operadores e zerando o risco de emissão de partículas, e os préstimos de um opcional: o limitador de torque, presente a partir do modelo de triturador Vega 1650. "Esse sistema de embreagem garante a parada da máquina caso materiais estranhos,como ferrosos, caiam no rotor", indica o dirigente da Comeplax.

A aba de inspeção, ele percebe, faz a diferença entre esses trituradores e os tradicionais moinhos de facas. "Os operadores podem inspecionar o equipamento

Triturador Lindner: segurança superior à dos moinhos de facas.

sem entrar neles, zerando a hipótese de acidentes existente nos moinhos, pois o operador em regra precisa subir neles para realizar a checagem". No âmbito específico das facas, ele coloca, os modelos incorporados nos trituradores podem ser utilizados até quatro vezes, em sistema rotativo. "A vida útil de cada jogo de facas pode chegar a 3.200 horas, enquanto nos moinhos elas são trocadas, a depender do material, em períodos a partir de oito horas", confronta Hartmann.

Oliver Venezia, diretor da **Intermarketing Brasil**, agente das extrusoras da austríaca **Erema**, confia nos mandamentos da PNRS para ajudar a equipar a contento a indústria nacional de reciclagem. No momento, concorda, prevalecem na foto do setor empresas mirradas e de pouco acesso ao crédito por serem informais em razão da carga tributária, situação cuja saída por ele defendida seria a redução de impostos sobre o material reciclado. Para complicar o enrosco, insere, "os equipamentos nacionais ou montados internamente possuem baixo nível de automação", quadro que implica maior intervenção manual no processo e, ele emenda, risco de acidentes. À parte o mico do crédito bancário e da pedreira fiscal, separa Venezia, a decisão de investir em extrusora atualizada de reciclagem é norteada pela automação, economia de energia, produtividade e robustez da máquina. Se

Intarema: inversão da rosca do disco compactador.

a negociação põe esses pesos na balança, ele garante, a venda de linhas Erema é certa. "Nossos preços FOB são compatíveis com os praticados no mercado nacional e temos apoio da Erema com linhas de crédito competitivas", acena Venezia.

A menina dos olhos da Erema é o sistema Intarema, cujos argumentos de venda assentam-se em dois pilares. Um deles é o sistema Smart-Start. "Basta apertar um botão para a extrusora partir e atingir a produção desejada, com base em receitas pré-programadas, sem intervenção do operador" informa Venezia. O segundo ponto alto é o mecanismo Counter Current, resultante da inversão da rotação

Autosort: sensores ópticos elevam precisão na triagem.

do disco do compactador. "Possibilita o processamento de uma variedade maior de materiais e a alimentação da rosca da extrusora desde o início da operação, encurtando assim o tempo para a produção atingir o pico", sintetiza o dirigente da Intermarketing. O aumento da eficiência na alimentação da rosca, ele ressalta, também permitiu a redução dos seus diâmetros. "Antes da série Intarema, uma extrusora Erema produzia 1.300 kg/h com rosca de 160 mm de diâmetro, desempenho hoje alcançado com rosca de 140 mm", confronta Venezia. " Esse avanço levou à diminuição do tamanho da linha e da potência dos motores, resultando em menos kW gasto por quilo produzido".

A triagem manual de materiais tem firma reconhecida como calcanhar de Aquiles da reciclagem brasileira de plásticos.É um nervo exposto no qual a escandinava **Tomra Sorting** vislumbra um mar de oportunidades para seus automatizados sistemas Autosort nadarem de braçada, embora as águas se mantenham revoltas. "É alto o grau de defasagem dos recicladores nacionais, efeito da falta de marcos legais e incentivos fiscais para impulsionar investimentos", engrossa a cantilena Carina Arita, diretora comercial do escritório da **Tomra Brasil**. Em decorrência desse vácuo e da carência de financiamento para tecnologias importadas, inclusas as sem similares locais, ela constata, poucas empresas no país atingem alta pureza e propriedades em seus reciclados próximas da resinas virgem. "Daí porque a maioria dos recicladores não consegue licença para uso de seus produtos em aplicações mais nobres ou embalagens de alimentos", amarra as pontas Carina.

Na mira dos sistemas com sensores ópticos da Tomra, estão os recicladores em dificuldades com a triagem, etapa considerada por Carina o gargalo do processo da reciclagem, pois a precisão na separação de materiais condiciona o desempenho esperado na moagem e extrusão. "Assegura maior pureza e fluidez e menor manutenção e frequência na troca de telas", ela nota. Esse cordão de vantagens é o chamariz da quarta geração Autosort, munido do sistema Flying Beam com duoline. Além do aumento gerado na eficiência da triagem, assinala Carina, ele oferece relatórios estatísticos temporais do material analisado e seu consumo energético é cerca de 70% inferior ao do sistema Autosort da terceira geração.

"A separação óptica está se tornando obrigatória na reciclagem de alta qualidade final", reconhece Carlos Seibt, sócio diretor da **Seibt**, ponta de lança nacional em instalações de reciclagem de poliolefinas e PET, esta com lavagem a quente. "Em operações de produção elevada, a separação manual se inviabiliza e onera o processo com o custo de pessoal".

Seibt enxerga o setor de reciclagem cada vez mais inclinado a soluções completas e automatizadas, mas a o pior trava a essa disposição é acesso ao crédito e o caixa das empresas no volume morto. Em contrapartida, ele percebe mexidas para melhor naquele perfil do reciclador nacional. "Já são muitos os recicladores fora da informalidade, capitalizados e com equipamentos de ponta", observa

Tratamento de efluentes da Seibt: estação reaproveita água para vários ciclos.

o dirigente, exemplificando com o nível de qualidade proporcionado aos clientes por soluções da Seibt. "Temos sistemas de reciclagem trabalhando com um ou dois operadores abastecendo a esteira de entrada", conta. "Após a moagem, lavagem e secagem, a operação transcorre integrada com a extrusora granuladora". Em suma, coloca, a tecnologia da Seibt requer pouca mão de obra para operar um sistema gerador de reciclados em grãos a partir de filmes ou rígidos originários da coleta seletiva. "Itens como CLP e interface IHM para controle do processo podem ser agregados aos equipamentos", adiciona o diretor. No embalo, ele ressalta, como recente complemento da linha, o ibope estelar desfrutado por suas estações

de tratamento para efluentes do processo de descontaminação de plásticos. "Com capacidades de 5,10,15 e 20 m³/h, elas permitem o reaproveitamento da água por vários ciclos", afirma Seibt.

O interesse por equipamentos para reciclagem cresce a ponto de a **Amut Wortex** apostar em crescimento de 15-20% nas vendas este ano das instalações fechadas Challenger que monta em Campinas, no interior paulista. Para essa sua projeção rolar, o sócio executivo Paolo De Fillipis reconhece uma parada federal pela frente, à margem da economia na UTI. "O grande entrave é a dificuldade de financiamento da alta tecnologia a juros atraentes", pondera. "Ela existe, mas está inacessível para pequenas indústrias e as regras atuais da Finame, estipulando entrada de 30% do valor financiado, quase impossibilitam o investimento em novas máquinas". Além do mais, apimenta, pesa na balança a carga tributária e a escassa disponibilidade de material reciclável de alto valor agregado. "Diante disso, os fabricantes locais de equipamentos de reciclagem não conseguem investir em tecnologia por falta de demanda". Daí as marcas visíveis do atraso na reciclagem nacional, completa o dirigente, ilustrando com mão de obra intensiva, desperdício de energia, manutenção cara e máquinas antiquadas. "Um exemplo de ineficiência, encarecimento e geração de produtos de baixa qualidade: linhas que moem, lavam e aglutinam o material flexível a ser granulado e ele ainda precisa ser reaquecido para reuso em saco de lixo", lamenta De Fillipis. Outra cruz nas costas do setor, ele aponta, é a separação, em regra manual, de plásticos vindos da coleta seletiva. "Muito refugo recuperável acaba no aterro", assevera. No pano de fundo, ele vê a PNRS pendurada na brocha em seus cinco anos de vida. "Por trás do apoio geral, povo e governo não fazem a sua parte na prática e a lei não é aplicada a rigor".

Seibt: escalada da separação óptica de refugo.

Venezia: custo menor de energia por quilo produzido.

De Filippis: Política Nacional de Resíduos Sólidos não emplacou.

No momento, a joint venture da italiana Amut com a brasileira Wortex veste dois chapéus. Atua como agente no país de equipamentos como determinadas linhas de reciclagem importadas da Amut, caso de instalações para recuperação de PET e retirada de rótulos de garrafas do poliéster, e constrói em Campinas periféricos e sistemas fechados Challenger.

De Filippis aproveita a deixa para reiterar a recente introdução nessa série de sistemas para recuperação de refugo de poliamida 6 grau têxtil e de polietileno e poliestireno expandidos. "A linha para reciclar retalhos de tecidos conta com moinho, rosca, sistema de degaseificação e compactador específicos", ele distingue, citando peças técnicas como destino desse reciclado. No âmbito dos polímeros expandidos, De Fillipis distingue os ajustes feitos no sistema de alimentação e moagem, além da rosca repaginada para preservar as propriedades do material reciclado, de modo a voltar de imediato à linha de produção. Em ráfia, ele segue, a Wortex marcou gols recentes ao entregar duas instalações para reciclagem e ao desenvolver linha de lavagem de refugo de sacaria industrial, de defensivos e agro commodities. Na esfera de polipropileno, o hit da temporada é a instalação de lavagem e extrusão do polímero separado de baterias automotivas recicladas, capaz de operar a 1.000 kg/h, fixa De Filippis. No campo das sacadas recém-saídas do pipeline em Campinas, ele se aferra ao equipamento apto a lavar 500 kg/h de filmes pós-consumo. "Consome 40 kW/h perante a faixa de 160 a 240 aferida na tecnologias disponíveis para atingir a mesma produção e ainda acusam problemas de secagem", compara o industrial. •

Challenger: ajustes para trabalho com ráfia, expandidos e PA grau têxtil.

Fernanda de Biagio

Sobram motivos para sorrir

Por que a Oral Gift continua crescendo apesar da crise

A **Oral Gift,** especializada na fabricação de estojos e acessórios para o segmento de higiene bucal, investe forte em capacidade produtiva e quer aumentar sua capilaridade Brasil afora. Ainda em 2015, o projeto é comprar duas injetoras e uma impressora tampográfica para expandir a produção em Curitiba (PR), antecipa o presidente e fundador Nilson Souza. "Não preciso de um equipamento de precisão, mas que gere um produto de qualidade e bom acabamento. Por isso, o que vai pesar na decisão é o preço", ele determjna. Na fábrica da Oral Gift já operam três injetoras, duas com 170 toneladas de força de fechamento e uma de 80 toneladas, porém parte da produção é terceirizada. Em parceiros, foram alocados dois moldes de sopro e quatro de injeção, bem como as atividades de impressão. A empresa possui no total 21 moldes para seu mostruário.

Na operação interna, a movimentação de matéria-prima ronda de 3 a 4 t/mês, principalmente de polipropileno (PP) random, acrilonitrila butadieno estireno (ABS) e policarbonato (PC). "É um volume pequeno porque nossos artigos são muito leves", esclarece Souza, acrescentando que a peça mais pesada do portfólio tem 65 g. Com as aquisições de equipamentos, o dirigente projeta elevar o consumo de resinas para 5 t/mês, o que vai conferir mais poder de fogo nas negociações de compra de insumos.

A receita do sucesso da Oral Gift, cujo faturamento saltou de R$ 100 mil para RS$ 800 mil nos últimos cinco anos, é convencer os varejistas que seus acessórios impulsionam também a compra de itens para higiene bucal. Um estojo é um complemento à escova que, quando transportada corretamente, tende a ser levada a todos os lugares, considera o porta-voz. Outra importante aposta é o público infantil. Para atraí-lo, a empresa foca tanto no apelo lúdico, com artigos licenciados da Disney e Galinha Pintadinha, e no educacional. Nesse flanco, a transformadora acaba de lançar um painel de saúde bucal, para uso em casa ou na escola, com orientações para a escovação correta. "Dependendo da classe social dessa criança, ela até poderá ensinar os pais a cuidarem de forma adequada da higiene dental", Souza sublinha.

O portfólio da transformadora estende-se por soluções completas, com fio, pastas e escovas. Esses itens, contudo, são produzidos em parceiros e um deles até desenvolveu uma fórmula exclusiva de creme dental para a Oral Gift. Já as escovas, por exemplo, são importadas da China. "O custo torna inviável a produção local. No Brasil, um modelo de qualidade mediana pode custar R$ 10, enquanto o tipo chinês chega ao valor de R$ 5, mas duas vezes melhor", o industrial compara.

Para manter nos trilhos a trajetória de expansão, a Oral Gift volta-se agora para ampliar o escopo da distribuição. " Em se tratando de uma pequena empresa, o crescimento é maior quando abrimos mais praças", nota o dirigente. Em paralelo, segue o jorro de novidades. Lançamentos de 2015 incluem um chaveiro fio dental e protetores de escova com nanopartículas de prata na composição, conferindo ação bactericida ao produto. No Sul, afiança, artigos Oral Gift estão presentes em praticamente todas as redes de supermercados e farmácias, como na rede **Panvel**, além de terem garantido espaço em lojas **Extra** e **Pão de Açúcar** em todo território nacional. Os produtos ainda são encontrados na **Drogaria Araújo**, em Belo Horizonte (MG), na **Iguatemi**, em São Paulo (SP), e nas unidades **Big Ben**, em Belém (PA). •

SOLUÇÕES EM PLÁSTICO PARA O AGRONEGÓCIO: CAMPO FÉRTIL PARA GERAR GRANDES RESULTADOS.

O Agronegócio tem à sua disposição tecnologias e inovações em plástico para tornar sua produção mais eficiente.
A Indústria do Plástico oferece soluções sustentáveis e seguras para irrigação, armazenamento, transporte e cultivo protegido, aumentando a qualidade de seus produtos, sua produtividade e ainda diminuindo os custos de produção.
O Plástico faz toda a diferença para o seu negócio na hora de plantar, armazenar e colher.

PICPLAST
Plano de Incentivo à Cadeia do Plástico

Uma realização:

abiplast
Associação Brasileira da Indústria do Plástico

Braskem

Mais informações em www.picplast.com.br

Fernanda de Biagio

Choque nos custos

Campo Limpo poupa energia com sopradoras elétricas

Em tempos de alta no preço da energia e risco de racionamento, investimento em maquinário à altura integra o kit de sobrevivência. Para acertar o passo com a dança, a **Campo Limpo** aderiu a sopradoras elétricas para produzir sua embalagem Ecoplástica de polietileno de alta densidade (PEAD) para o envase de defensivos agrícolas. "Há dois anos instalamos o primeiro modelo desse equipamento da **Multipack Plas** e hoje, no total, temos três deles em operação", situa Emil Stegle, gerente de P&D e manutenção da Campo Limpo. A recicladora e transformadora foi idealizada pelo **Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias** (**inpEV**) e é gerida por 30 acionistas. Ela recicla recipientes pós-consumo de agroquímicos e sopra galões com conteúdo recuperado.

Segundo Rodrigo Corrêa Santos, responsável por desenvolvimento e engenharia da Campo Limpo, uma sopradora elétrica economiza entre 45% e 50% de energia em relação a um modelo similar hidráulico convencional. "Ela é extremamente precisa e de operação simples", compara. Além disso, retoma o fio Stegle, o equipamento elétrico apresenta elevados índices de eficiência e gera peças de qualidade em 94% do tempo que está em operação. A capacidade produtiva varia de acordo com a configuração das máquinas, mas cada linha elétrica instalada para galões de 20l, gera 155 unidades/hora na empresa. No total, o parque contém nove sopradoras e, por ora, a Campo Limpo digere os recentes aportes. "Não temos investimentos adicionais engatilhados, mas decerto as próximas sopradoras serão elétricas", Stegle antecipa.

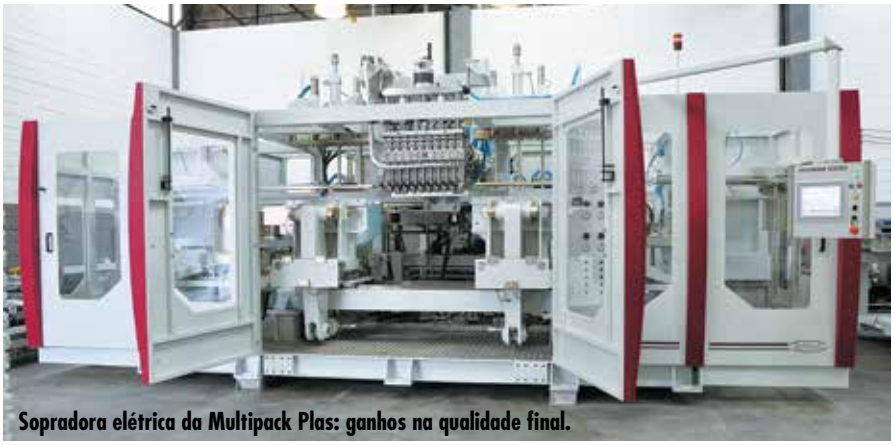
Pensando na energia total exigida para a operação fabril, se a opção tivesse sido pela compra de três sopradoras hidráulicas em vez de elétricas, o consumo teria aumentado 9%, constata Santos. Além do mais, a Campo Limpo compra energia no mercado livre e por isso conseguiu, em parte, escapar do tarifaço em prática desde o começo do ano. Porém, como a empresa está atrelada a contratos de transmissão, o aumento chegou a ser sentido. "Em março passado, nossa conta ficou 18,5% mais cara. Se fossemos clientes cativos das concessionárias, a alta teria sido de pelo menos 50%", Santos acrescenta.

Antes de comprar as sopradoras elétricas, a Campo Limpo já colocava em prática alternativas para a redução de consumo energético e adquiriu máquinas com dois carros da própria Multipack Plas. Pelas contas de Santos, a energia necessária para fazer uma embalagem em linha hidráulica simples é 35% maior do que em uma dupla do mesmo tipo. Outra vantagem é a diminuição da mão de obra necessária. "Um operador de um equipamento que faz 70 unidades/h pode cuidar sem ajuda de outro que produz 155/h", insere Stegle. Ele não abre quanto foi investido na aquisição das

Santos e Stegle: Campo Limpo prepara decolagem em tampas.

sopradoras elétricas, mas estima o retorno do investimento em cinco anos.

A Campo Limpo recicla 1.000 t/mês de resina pós-consumo proveniente da coleta de embalagens vazias de agroquímicos, ao passo que a capacidade de sopro está situada em 600 t/mês. Em regra, cada Ecoplástica leva 80% de conteúdo reciclado, direcionado à camada intermediária. Material recuperado também entra na camada externa, que corresponde a 5% do volume de resina empregada. A camada interna, responsável pelos 15% restantes, é de PEAD virgem. "Em alguns casos específicos e a pedido do cliente, colocamos polímero de primeiro uso na camada exterior", ilustra Stegle. As embalagens destinadas ao segmento de óleo de motor, por seu turno, usam apenas material recuperado. Em agosto, aliás, a Campo Limpo lança a embalagem Ecoplástica Triex de 10l, complementando o portfólio atual com versões de 5l e 20l. Mas as inovações não param por aí. A empresa já ergue outro galpão, ao lado das atuais instalações em Taubaté (SP), para produção de tampas. Sem revelar o escopo e a capacidade produtiva, Stegle antecipa que a fabricação englobará dois modelos, de polipropileno (PP) e PEAD, e servirá não só as embalagens da Campo Limpo, mas gerará excedente para o mercado. "Já temos uma injetora em funcionamento e fizemos algumas entregas piloto a clientes parceiros", ele encaixa. O plano de negócios prevê partida da primeira fase da escala industrial em meados de 2017 e produção total em 2019.•



Sopradora elétrica da Multipack Plas: ganhos na qualidade final.

Cursos de Formação Inicial e Continuada

- Criação de Embalagens - 90h
- Máquinas e Processos para Produção de Embalagens - 70h
- Gestão da Qualidade para Embalagens - 50h
- Materiais e Tipos de Embalagens - 70h
- Materiais Poliméricos para a Indústria de Transformação - 40h
- Preparador e Regulador de Extrusora para Filmes Plásticos - 40h
- Preparador e Regulador de Extrusora para Moldagem por Sopro - 40h
- Preparador e Regulador de Extrusora para Tubo, Perfil e Mangueira - 40h
- Preparador e Regulador de Injetoras para Plástico - 40h
- Projetista de Moldes para Injeção de Termoplásticos - 300h
- Reciclagem de Materiais Plásticos - 40h
- Solidworks - Modelagem, Montagem e Detalhamento - 40h
- Power Mill - 40h
- Power Shape - 40h
- Ferramenteiro de Construção de Moldes para Plásticos - 240h
- Segurança em Atividades com Máquina Injetora de Materiais Plásticos - 16h

FIESP SENAI
Crescem as pessoas. Cresce o Brasil.

Mais informações no site: meioambiente.sp.senai.br
Escola SENAI Mario Amato - Av. José Odorizzi, 1555 - Bairro Assunção - São Bernardo do Campo - SP
(11)4344-5028/ 5029 - atendimento116@sp.senai.br
/escolasenaimarioamato senaimarioamato Site: meioambiente.sp.senai.br

O impossível acontece

Fábrica nova numa hora dessas? A Sulbras sabe onde pisa.

Sulbras em Pernambuco: injeção local de componentes cobrada pela Jeep.

Alheio à economia na pindaíba e à indústria automobilística no mangue da superoferta e do crédito em recesso, o complexo pernambucano da **Jeep**, berço do utilitário Renegade, teve fita inaugural cortada com pompa em abril passado, sob palmas do governo e estupor do mercado. Como requer o suprimento just in time, linha alguma de montagem de carros subsiste sem um cinturão de seus principais sistemistas por perto e, na retaguarda deles, os fornecedores de peças cruciais dos conjuntos que eles fornecem. À margem da demanda esquartejada de hoje em dia, essa sincronia de movimentos convocou a Sulbras, totem nacional em peças técnicas, para cravar o Nordeste no mapa de sua produção, até então centrada no Sul e Sudeste. "A oportunidade de instalar a unidade em Pernambuco foi a demanda por injeção e manutenção de moldes gerada pela fábrica da Jeep", confirma o diretor Gilberto Luiz Martinelli, regente da construção da planta de componentes injetados em Cabo de Santo Agostinho.

Sem abrir o montante aplicado, Martinelli informa, na contramão da praxe dos empreendimentos industriais na região, a exemplo do próprio complexo da Jeep, ter tocado o projeto da sua planta sem a benesse de incentivo fiscal. "Para essa etapa inicial", assinala, "montamos a filial num galpão de 4.000 m² alugados no condomínio Cone Multimodal". A infra estrutura encontrada, ele justifica, convenceu a Sulbras a partir a fábrica fora dos limites de Goiana, município nas proximidades e sede da montagem do Renegade. "Mas existe a possibilidade de mudarmos para lá mais à frente", admite o diretor.

Com moldes confeccionados pela própria Sulbras e a matrizaria **Belga**, a filial nordestina estreia com capacidade de processamento situada por Martinelli acima de 160t/mês de artefatos produzidos em regime de três turnos. Em reverência ao desenvolvimento sustentável, ele deixa patente, o projeto da filial deu espaço a recursos poupadores de água, como o sistema fechado de refrigeração e a preferência por máquinas munidas de servomotor, ponto a favor da economia de energia. No âmbito das injetoras, todas equipadas com robôs de três e seis eixos, o diretor abre que a filial entrou em cena em maio com um modelo de 1.000 toneladas e dois de 1.100. Estes últimos, aliás, constam de robustas linhas Romi EN 1100, talhadas para peças técnicas em razão de sua precisão e simultaneidade de movimentos em velocidades mais altas, justifica William dos Reis, diretor da unidade de negócios de máquinas para plásticos da fabricante da **Romi**. Como referência do baixo consumo de eletricidade desses equipamentos, ele cita a classificação 9+ por elas atingida no quesito de eficiência energética estabelecido pela norma Euromap 60.1, mérito também atribuído por Reis à chamada tecnologia Stop and Go. "A velocidade na injeção, plastificação e movimentos de fechamento da máquina EN 1100 decorrem da operação com duas servo-bombas", esclarece o diretor da Romi. "A precisão

Martinelli: capacidade inicial acima de 160 t/ mês de peças.

da linha gera um baixo desvio padrão do peso injetado, ensejando até 2,5% de redução do consumo de matéria-prima e o ambiente do molde é limpo e livre de contaminantes, pois a placa móvel se apoia sobre guias lineares sem bucha nas colunas, reduzindo o esforço mecânico e viabilizando aplicações especiais".

No galpão em Cabo de Santo Agostinho, as aplicações em foco englobam componentes como elementos internos de portas e itens estruturais do frontal do Renegade. "Os artefatos de produção mais complexa são o módulo frontal e a estrutura das portas", distingue Martinelli. "Tratam-se de peças estruturais, algumas inclusive à base de compostos de fibra de vidro longa". Quanto à excelência buscada no processo como um todo, o diretor salienta a submissão da filial a sistemas de gestão de qualidade. "Ela roda com controle de coleta de dados on line da produção e metrologia equipada de acordo com máquina tridimensional de grande porte", ilustra.

Renegade: Sulbras comparece nos conjuntos de portas e frontal.

A carência de pessoal qualificado de chão de fábrica é uma chaga viva da indústria nacional de transformação de plástico. Sua gravidade se amplifica no Nordeste, região de baixa renda e carência de especialização dominantes. Para contornar essa barreira, a unidade em Pernambuco, com 22 funcionários nessa fase de largada, recebeu pessoal do corpo técnico, caso de especialistas em engenharia e qualidade, de outras plantas do grupo gaúcho. "Foram transferidos para disseminar nossa cultura e know how, além de formar profissionais alinhados com o sistema de gestão da companhia", completa Martinelli. "O efetivo da filial deverá subir de acordo com a demanda de clientes como os sistemistas locais, pois a hipótese de a filial suprir outras regiões é prejudicada pela logística". •

Reis : tecnologia Stop and Go afia velocidade, precisão e economia de energia das injetoras EN 1100.

CUSTO-BENEFÍCIO, INICIA-SE COM A MELHOR OPÇÃO DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO.

O Grupo FATRAN Transportes, empresa com foco no transporte rodoviário de Carbonato de Cálcio e insumos em geral, é a opção certa para sua necessidade logística e custo.

Com uma equipe experiente no sistema de qualidade, visando atender com excelência seus clientes, nossa logística de programação de carga permite otimização de tempo e segurança.

SEST SENAT · Transportes Monitorados · PORTO SEGURO · ANTT AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

Unidade - Matriz
Rod. BR 482 - ES
Av. Raul Nassar, 28, Sala 202
Waldir F. Amorim, Cachoeiro de Itapemirim -ES
Comercial
+55 (28) 3522-9244 / 3036-8266
contato@fatranlog.com.br - comercial@fatranlog.com.br
www.fatranlog.com.br - fatrantransportes

Cristina deu nisso

Kirchnerismo desmantela o plástico na Argentina

No ano passado, o consumo per capital de plásticos na Argentina, projetado em 43,5 quilos, ficou furos abaixo dos 46,3 quilos em 2011. Nessa queda livre, no sumiço dos investidores, e no recuo da ordem de 8,2% no consumo aparente anual de resinas em 2014, calculado em 1.605.950 toneladas, afloram as sequelas na cadeia do plástico infligidas por uma economia feita em cacos, tratada como pária pelo mercado internacional, em oito anos de Cristina Kirchner na Casa Rosada. Na entrevista a seguir, escorada nos indicadores dos materiais em 2014 a cargo da **Cámara Argentina de la Industria Plastica** (**CAIP**), o analista argentino Jorge Bühler Vidal, presidente da consultoria **Polyolefins Consulting**, esquadrinha o drama no país vizinho e torce pela virada no jogo com as eleições presidenciais em outubro.

Vidal: eleição de Macri seria redenção para indústria.

PR – Qual a justificativa para o consumo aparente de todas as resinas em 2014, fixado em 1.605.950 toneladas, ter sido o pior em cinco anos na Argentina?

Vidal – Nos últimos três anos, o crescimento da economia argentina tem sido muito baixo. Em 2014, em particular, o PIB ficou abaixo do aferido em 2011 e, aliás, se projeta situação idêntica para o exercício de 2015 (ver quadro ao lado). O próprio PIB per capita atual perde para o registrado quatro anos atrás.

PR – Qual o impacto da insuficiência de energia e gás no país sobre o índice de ocupação da capacidade instalada de resinas em 2014?

Vidal – Efetuados há vários anos os cortes de gás natural para uso industrial converteram-se em evento habitual nos períodos mais frios do inverno e mais quentes do verão. Como esta dificuldade tornou-se previsível, as paradas de manutenção das plantas de resinas acabaram determinadas para tais ocasiões, estratagema pelo qual se minimiza a perda de produção.

PR – A Dow divulgou a intenção de expandir seu complexo de polietilenos (PE) em Bahia Blanca com base no aumento da oferta de gás natural por ser extraído das reservas de Vaca Muerta. Qual a viabilidade econômica dessa ampliação diante do esperado crescimento das vendas na América no Sul, nos próximos anos, de PE obtido nos EUA da rota do shale gas a preços competitivos?

Vidal – Há vários anos a Dow planeja expandir sua capacidade em Bahia Blanca, mas até a situação assegurar que haverá um fornecimento abundante e contínuo de gás natural, este aumento não sai, nem com novas fábricas nem por meio de incremento da estrutura existente. Pode-se especular que um futuro aumento de capacidade poderia incluir uma expansão no cracker de eteno existente e novas linhas de produção em Bahia Blanca.

PR – Desse modo, tudo fica como está até segunda ordem?

Vidal – Ao longo de 18 meses a partir deste ano, a a Dow pretende ampliar sua capacidade e melhorar as tecnologias e equipamentos em suas quatro linhas de

ARGENTINA — CONSUMO APARENTE DE MATÉRIAS-PRIMAS PLÁSTICAS
POR TIPO DE MATÉRIA-PRIMA - EM TONELADAS

		2010	2011	2012	2013	2014
PRODUÇÃO	POLIETILENO BAIXA DENSIDADE	344.634	342.404	342.581	328.078	321.500
	POLIETILENO ALTA DENSIDADE	229.168	248.672	238.894	256.993	251.850
	PVC	171.493	189.686	195.257	205.964	202.660
	POLIPROPILENO	260.752	263.040	268.740	251.276	246.250
	POLIESTIRENO	65.199	56.805	64.825	44.090	43.450
	POLIESTIRENO EXPANDIDO	13.070	14.695	15.120	15.100	14.900
	PET	159.010	179.516	170.200	184.087	181.400
IMPORTAÇÃO	POLIETILENO BAIXA DENSIDADE	189.351	229.876	203.361	186.845	170.545
	POLIETILENO ALTA DENSIDADE	121.341	113.572	124.452	122.135	111.253
	PVC	67.126	72.744	61.622	57.460	49.212
	POLIPROPILENO	59.594	58.392	51.928	50.961	52.077
	POLIESTIRENO	4.654	8.570	2.784	11.095	1.458
	POLIESTIRENO EXPANDIDO	11.629	12.447	12.555	13.909	13.855
	PET	91.215	87.400	76.658	63.113	67.692
EXPORTAÇÃO	POLIETILENO BAIXA DENSIDADE	141.885	137.684	144.362	123.603	132.024
	POLIETILENO ALTA DENSIDADE	80.633	91.727	82.611	79.464	79.350
	PVC	100.997	99.222	107.404	102.787	113.300
	POLIPROPILENO	51.500	36.000	23.552	19.367	32.437
	POLIESTIRENO	5.522	7.077	5.120	1.713	3.714
	POLIESTIRENO EXPANDIDO	1.175	434	115	211	322
	PET	35.736	42.490	22.261	27.034	23.681
CONSUMO APARENTE	POLIETILENO BAIXA DENSIDADE	392.100	434.596	401.580	391.320	360.021
	POLIETILENO ALTA DENSIDADE	269.876	270.517	280.735	299.664	283.753
	PVC	137.622	163.208	149.475	160.637	138.572
	POLIPROPILENO	268.846	285.432	297.116	282.870	265.890
	POLIESTIRENO	64.331	58.298	62.489	53.472	41.194
	POLIESTIRENO EXPANDIDO	23.524	26.708	27.560	28.798	28.433
	PET	214.489	224.426	224.597	220.166	225.411

Fonte: CAIP. Nota: os dados de Polietileno de Baixa Densidade incluem os correspondentes a Polietileno de Baixa Densidade Linear.

produção de PE em Bahia Blanca: PEBD pelo processo tubular Arco; PEAD pelo processo em suspensão Hostalen; PEBDL/PEAD pelo processo fase gas Unipol e PEBDL/PEAD pelo processo em solução Dowlex. Segundo a empresa, esses investimentos, orçados em cerca de US$ 33-35 milhões, a permitirão produzir resinas de alto rendimento para embalagens flexíveis e rígidas e satisfazer a demanda crescente por elas na América Latina. Trata-se de um aporte respeitável, mas insuficiente para incrementos dramáticos de capacidade .

PR – Mas qual deve ser a dimensão dessa ampliação?

Vidal – Não foi detalhada. A Dow indicou que a planta de PEBD será modificada para permitir a produção de resinas para revestimento por extrusão (extrusion coating). Por sua vez, a expansão acalentada para a unidade licenciada pelo processo Hostalen impulsionará o crescimento de resinas bimodais para sopro, cuja oferta a Dow percebe carente na região. Já a unidade adepta da tecnologia Unipol, produtora de grades para geomembranas e tubos, também passará por mudanças para aprimorar a produção. Por fim, o desgargalamento em vista para a planta Dowlex contemplará a empresa com mais participação das resinas lineares base octeno (Dowlex) e base metaloceno (Elite) nos mercados de embalagens de alimentos e higiene pessoal.

PR – O plano se sustenta diante dos preços internacionais?

Vidal – O complexo argentino da Dow tem custos de produção competitivos, pois baseados em gás natural de fontes convencionais. Tão logo se resolva

ARGENTINA

ARGENTINA	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
PIB atual preços US$ billhões	403.744	376.826	461.652	558.681	607.596	622.054	540.164	563.138
PIB per capita preços atuais US$	10,293	9,499	11,508	13,771	14,809	14,992	12,873	13,271

Fonte: FMI, World Economic Outlook Database, Abril 2015.

o problema da escassez local de gás natural e seu fornecimento seja suplementado pela disponibilidade do gás de xisto, é esperado que os custos de matéria-prima petroquímica aumentem, mas permanecerão competitivos com os provenientes de produtores norte-americanos.

PR – Mexichem declarou não ter interesse em comprar a Solvay Indupa, produtora de PVC no Brasil e Argentina. Qual a possibilidade agora de ela ser vendida?

Vidal – Creio que, eventualmente, o grupo Solvay venderá essas plantas a preço considerado aceitável pelo mercado. O futuro comprador, aliás, poderia ser a Mexichem , numa transação em condições mais favoráveis.

PR – A Petrobras tem chances de vender suas pequeninas unidades de estireno e poliestireno na Argentina, de acordo com sua recente política de se desfazer de ativos não estratégicos?

Vidal – Compreendo o interesse da Petrobras em vender a planta de General San Martín para melhorar seu fluxo de caixa. Mas não consigo identificar uma empresa que se candidate a adquirí-la.

PR – Qual o futuro da petroquímica e transformação de plástico da Argentina se o candidato do governo Kirchner ou algum da oposição vencer as eleições presidenciais em outubro próximo?

Vidal – Espera-se um voto de confiança no país quando uma nova administração substituir o governo de Cristina Kirchner. Os candidatos com mais possibilidades de obter a presidência são Mauricio Macri, do partido PRO; Sergio Massa, do Frente Renovador e alguém do FPV, como Daniel Scioli e Florencio Randazzo. De todos Macri é, possivelmente, o mais desvinculado das políticas e corrupção generalizada, geradora de resultados tão desastrosos nos últimos anos. Reúne condições de proporcionar estabilidade política e legal, melhorando assim a situação econômica. O candidato oficial do FPV enfrentaria muita oposição interna se quisesse mudar a direção da administração do país e, por fim, Sergio Massa estaria num ponto intermediário entre Macri e o FPV. •

Dow em Bahia Blanca: nada além de desgargalamentos.

ARGENTINA	CAPACIDADE INSTALADA INDICADORES EM TONELADAS
PEBD/PEBDL	PEBD: 90.000 t/a + PEBDL: 290.000 t/a
PA	46.000 t/a (PA 6.6)
PEAD	PEAD: 130.000 t/a + swing PEBDL/PEAD: 150.000 t/a
PP	310.000 t/a
PVC	230.000 t/a
PET	252.525 t/a
PS	66.000 t/a

Fonte: Polyolefins Consulting e indústria.

PLÁSTICO. PRESENTE EM NOSSAS VIDAS DESDE O NASCIMENTO

A **ABIPLAST** representa a indústria nacional de transformação de material plástico desde 1967, visando o fortalecimento do setor e, assim o aumento da competitividade.

Conheça alguns dos benefícios em ser um associado da ABIPLAST:

- Defesa Comercial e Apoio ao Comércio Exterior
- Câmaras Setoriais
- Consultorias: Jurídica, Tributária, Civil, Trabalhista e Ambiental
- Espaço para Realização de Reuniões e Eventos Empresariais
- Apoio em Feiras no Brasil e Exterior
- Cursos, Palestras, Workshops e Treinamentos
- Informes Setoriais
- Publicações Técnicas
- Representação Institucional e Defesa do Setor

ASSOCIE-SE

E COLABORE COM A TRANSFORMAÇÃO DO SETOR PLÁSTICO NO BRASIL

abiplast

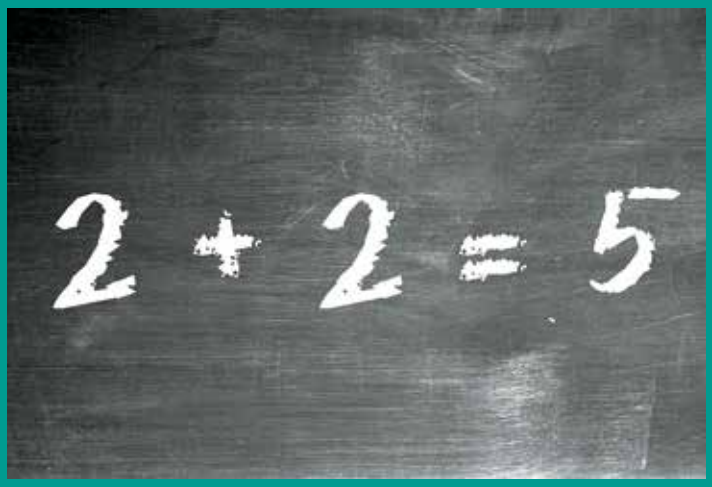
Associação Brasileira da Indústria do Plástico

11 3060-9688 | abiplast@abiplast.org.br

Mais informações em www.abiplast.org.br

Tudo certo como 2 e 2

Brasil fura previsões e leva Basf a parar de produzir PA 6 aqui



Planejamento de longo prazo é uma daquelas expressões tão ao gosto do empresariado que virou bordão entre grandes companhias para justificar qualquer investimento. No entanto, como disse o ex-ministro Pedro Malan, no Brasil até o passado é incerto e o balde de água fria que nossa realidade costuma despejar nas previsões volta e meia atropela, para o bem ou para o mal, a aritmética sem pátria dos planejadores. Embora ultra calejada com o país, a **Basf** acaba de mostrar os efeitos da lógica não ter o hábito de corresponder aos fatos por aqui, ao anunciar o fechamento da fábrica de polimerização e aditivação de poliamida (PA) 6 que ela geria há apenas três anos em São Bernardo do Campo, Grande São Paulo.

Ao adquirir em 2012 a antiga planta da brasileira **Mazzaferro**, a Basf transbordava de certezas. Alfred Hackenberger, presidente da companhia para a América do Sul, definiu então a unidade como emblemática do compromisso da empresa com o mercado brasileiro. Em entrevista a **Plásticos em Revista**, Michel Martens,vice presidente sênior para plásticos da Basf na América do Sul, afirmou na ocasião prever crescimento anual de 9% para o mercado de PA 6 em filmes e de 6% em autopeças até 2020. Também sustentou que, sob a batuta da Basf, a fábrica à beira da via Anchieta encolheria a concorrência de componedores menores e teria a capacidade (citou 20.000 t/a para polimerização e 8.000 para compostos) aumentada até 2014. Não deu uma dentro.

PA da Basf: mercado coberto agora com importações.

A Basf acolheu o pedido de Plásticos em Revista para explicar o desligamento da fábrica e o fez por declarações repassadas pela assessoria de imprensa. "A taxa de crescimento para PA na América do Sul está significativamente abaixo das expectativas da Basf. A decisão da companhia, entretanto, não está relacionada à crise regional, embora tal conjuntura tenha reforçado a necessidade de rever de forma consistente a carteira – otimizando a produção a nível global. Além do mais, depois que a planta de polimerização no Brasil foi severamente danificada por um incêndio (N.R.- valor não divulgado do prejuízo), em novembro de 2014, a empresa decidiu, devido às condições desfavoráveis do mercado, não reconstruir a planta e fechar as atividades do site de PA em São Bernardo do Campo". Quanto às frustradas projeções de crescimento da demanda, foi dito que "a Basf avalia constantemente os mercados onde atua, bem como realiza estudos de viabilidade de suas atividades, tanto comerciais quanto produtivas, de forma a oferecer o melhor serviço a seus clientes e garantir o crescimento sustentável do negócio".

Para manter o elo com a clientela sul-americana, antes servida pela planta incendiada, a Basf retorna à condição de importadora de PA para a região, remetida agora de quatro fontes: duas unidades na Europa, uma na China e uma nos EUA. A propósito, o grupo alemão revela pretender importar os compostos já prontos. "Não haverá, portanto, disponibilidade de compostos com conteúdo local", reiterou a empresa.

Taís Marcon Bett, analista especializada em PA da consultoria **MaxiQuim**, debruça-se sobre este reposicionamento da Basf. Em 2010 e 2011, ela constata, as

taxas previstas para o crescimento na região dos segmentos de PA 6 eram interessantes. "Superavam 5%, direcionadas em especial pelo segmento automotivo", distingue Taís. "Mas para os últimos anos a projeção é de redução do percentual, deslocando o consumo do material para um volume inferior ao previsto". Diante disso, prossegue, a Basf optou à época pela estratégia de adquirir um produtor local de PA, no caso a Mazaferro, para ampliar sua participação na região. "No mesmo período, a Basf realizou outros investimentos em PA no mundo, alguns mais robustos que a transação no Brasil", frisa a consultora. No contexto da América do Sul, ela esquadrinha, devido ao fraco desempenho da economia, "a Basf iniciou um programa centrado na eficiência de processos e estruturas, em prol da produtividade e melhor uso de recursos", considera Taís, inserindo o fim da produção brasileira de PA 6 entre as medidas tomadas nessa direção.

Desde o ano passado, nota a analista da MaxiQuim, quando a **Invista** vendeu sua unidade para a **Nilit**, a Basf aparecia bem na foto como única produtora de PA 6 no Brasil. "Após o incêndio da fábrica, a hipótese de investir em sua recuperação não pareceu atraente por motivos como o mercado em baixa, produção local não verticalizada e nova capacidade de PA da Basf partindo à mesma época na China, também às voltas com crescimento da demanda abaixo do esperado". Noves-fora, amarra a expert, a Basf passa a engrossar o cordão de importadores de PA 6 para a América do Sul. "Em princípio, isso não prejudicará suas vendas regionais e a possibilidade de a alíquota brasileira de importação diminuir, dada a falta de PA 6 nacional, torna esse reposicionamento ainda mais vantajoso para a Basf".

Denise Mazzaro Naranjo e Éder da Silva respectivamente diretora e gerente de comércio exterior da **Associação Brasileira da Indústria Química** (**Abiquim**), informam desconhecer,até o momento, qualquer pleito de redução tarifária para PA 6 em virtude da produção local abandonada pela Basf. Ainda no compartimento da balança comercial, eles repassam dados do governo relativos às importações conjuntas de PA 6 e 6.6. No ano passado, os volumes aqui desembarcados rondaram 47.000 toneladas contra 53.000 em 2013.

Aos olhos claros de Taís Bett, a decisão tomada pelas Basf não causa estranheza. "No atual cenário do Brasil, é interessante vender, mas não produzir", ela constata. "Fatores como custos de matéria-prima, burocracia, condições logísticas e de infraestrutura tornam mais vantajoso trazer do que fabricar algo, em especial para quem possui produção em outros países". Taís comenta que a opção por importar em lugar de produzir também é norteada por variáveis como câmbio ou comparativos da situação local com a internacional em termos de integração e custo de matérias-primas. Na esfera do produto, especifica a analista, "a escolha depende do nível de customização necessário para atender a demanda". No caso da Basf em PA 6, ela transpõe, o grupo conta com escala e nível de integração superiores em suas outras fábricas no exterior e o material é homologado mundialmente. "Ou seja, o produto vendido no Brasil deve ser igual ao comprado pelo mesmo cliente no mercado internacional".

Taís Bett: país fica sem produção de PA 6.

Jane Campos: Brasil é um armário de onde saem monstros inesperados.

"Estou triste com a notícia do fechamento da fábrica, pois quem perde é o Brasil", lastima Jane Campos, diretora da subsidiária no país da italiana **Radici**, estrela de primeira grandeza na constelação global de poliamidas. "Falando francamente, produzir localmente é estratégico para atender clientes com rapidez, gerar valor e patrimônio para o país. "Mas se o critério é a lucratividade, revender no Brasil é melhor, menos burocrático e arriscado. Para produzir hoje aqui é preciso ter coragem".

Ao perscrutar a lógica da compra da fábrica da Mazzaferro, Jane solta como provável base da transação da Basf a análise do mercado brasileiro em alta. "Mas o Brasil é o grande armário de onde os monstros inesperados ali escondidos começaram a aparecer depois da transação, a exemplo do aumento desde então da oferta interna de PA para filmes por outros players importadores, um crescimento acima do próprio mercado", ela coloca. "Por sua vez, o campo dos bens de maior valor agregado usuários de PA, sejam carros, eletrodomésticos ou construção civil, depende exclusivamente de financiamento e taxas de juros e, embora a atual redução de crédito estivesse nas previsões, ninguém imaginava que seria tão forte".

Ainda entre as pedras no sapato da Basf, Jane assinala que o preço de PA 6 no Brasil foi derrubado por super ofertas de competidores em estágio de pré-marketing. "Para completar, aconteceu o incêndio", emenda."Ninguém consegue prever tantas variáveis". A diretora da Radici tirou três lições do episódio da Basf. "Nunca subestime os concorrentes, faça propaganda do que fez e nunca do que pretende fazer e, por fim, ter um nome forte é importante e mais ainda é adaptar-se ao mercado". •

Fernanda de Biagio

Tendências engarrafadas

Amcor delineia as perspectivas para a transformação de PET no Brasil

Para falar de embalagens a **Amcor** tem cadeira cativa na tribuna de honra. De origem australiana, o grupo registrou vendas globais de US$ 9,5 bilhões em 2014 e está presente em 43 países com 180 unidades. No Brasil, apresenta-se como líder em recipientes de PET para os mais diversos setores. O portfólio conta ainda com tipos de frascos e tampas sob medida para a clientela local. Juan Procel, diretor comercial da operação brasileira, e Karina Borin, coordenadora de marketing, falam na entrevista a seguir sobre o impacto da desaceleração econômica sobre a indústria, investimentos da Amcor, bem como do que rola em pesquisa e inovação no pipeline da empresa.

PR – O consumo aparente de PET grau garrafa no ano passado rondou 500.000 t no Brasil, 13% a menos do que em 2013. Pelo seu acompanhamento, o consumo da resina este ano vai crescer, cair ou ficar estável?

Procel – Vai ficar estável por dois motivos. O primeiro deles é o fator econômico. A demanda tem demonstrado estabilidade, declinando em alguns meses e recuperando em outros. O segundo é pelo processo de redução de peso das garrafas. Isso vai fazer com que o consumo de resina diminua.

Karina Borin – Vai cair em toneladas, mas não em unidades.

PR – Em sua operação brasileira, qual é a garrafa de menor gramatura produzida e a qual segmento é destinada?

Procel – Proporcionalmente ao seu tamanho, as garrafas de 2l são as mais leves que temos no Brasil, com 39,7 g. Outro exemplo importante é a versão de 13,6 g de 250 ml para envase de refrigerante.

Karina Borin – É sempre um desafio fazer garrafas leves para refrigerantes por conta da pressão do gás. Com água, por exemplo, não há tanto problema.

PR – Em suas operações no exterior, o peso das garrafas está nesse mesmo patamar?

Procel – Brasil e América Latina estão mais avançados na redução de peso dos recipientes. Brasil e México, na verdade, são os dois mercados possuidores das garrafas mais leves da região. Em alguns casos, o Brasil é o melhor e, em outros, o México. Vários motivos estão por trás dessa tendência. O primeiro é custo. São países que possuem muitos concorrentes no mercado interno e isso faz com que precisem reduzir custos constantemente. Outras razões são escala e volumes. Isso torna mais atraente o investimento em novos moldes, com melhor tecnologia. Escala e volumes justificam o aporte, em regra muito alto.

PR – Pelo seu acompanhamento, a gramatura das garrafas vai diminuir mais no Brasil?

Procel – Não, pelo menos por enquanto. Temos uma área dedicada a pensar em novos pesos e em técnicas para chegar a um resultado satisfatório. Essa nova família de pré-formas leves acabou de chegar ao mercado e, por isso, tende a permanecer pelos próximos dois ou três anos, no mínimo.

PR – Quais tecnologias de produção, para injeção de pré-formas e sopro de frascos, e desenvolvimentos de garrafas PET a Amcor introduziu no Brasil recentemente ou pretende fazê-lo em curto prazo?

Procel – Um bom exemplo é a tecnologia de garrafas leves para envase a quente, com níveis de peso similar aos das garrafas de refrigerantes. Ela já está disponível no Brasil.

Karina Borin – A Amcor é especialista nesse tipo de tecnologia. É uma das líderes globais em tecnologia para envase a quente. Em regra, PET amolece a uma temperatura de 70ºC e alguns líquidos, no envase a quente, entram na embalagem a 85ºC. Por isso, o material precisa apresentar propriedades que o habilitem a suportar o aquecimento. A Amcor possui várias tecnologias nesse sentido. Algumas delas focam o fundo da embalagem, outras no próprio formato do frasco. Há casos em que o líquido quente tende a colapsar a garrafa, mas a Amcor aproveitou esse colapso para pensar num novo design.

PR – Já existem clientes no Brasil utilizando essa tecnologia?

Karina Borin – Sim. Temos um cliente do ramo de isotônicos que usa envase a quente e o conceito de embalagem Ergo-Grip. O envase a quente é excelente para o consumidor, pois o produto requer menos conservantes. O envase asséptico também proporciona essa característica.

PR – Há outras novidades na praça?

Karina Borin – Temos um desenvolvimento chamado MicroDose. Com capacidade de 15 ml, é um frasco adequado a diversos setores, como higiene e cosméticos, farmacêutico, alimentos e bebidas. Nesse conceito, a nossa patenteada tecnologia PowerFlex sobressai pela característica de conferir ao frasco um fundo maleável. Assim, o consumidor não precisa apertar o corpo do recipiente. No exterior, alguns concorrentes utilizam esse mesmo tipo de fundo. A vantagem da tecnologia da Amcor é a produção de uma peça única em vez de duas posteriormente coladas. Ou seja, a fabricação é feita em apenas um estágio. Entra a resina de um lado e sai o frasco acabado do outro. Com isso, o custo fica mais competitivo. Apresentamos essa solução ao mercado brasileiro durante a FCE, feira de tecnologia para os setores de cosméticos e farmacêutico, em maio último, e estamos desenvolvendo parcerias com clientes. Para o setor farmacêutico, por exemplo, vamos adaptar o frasco para ter o gotejamento ideal em cada medicamento, de acordo com a viscosidade do conteúdo.

Procel: preços do poliéster em queda.

Karina Borin: PET avança no envase a quente.

PR – Entre seus clientes, quais segmentos mais sentiram a retração da economia brasileira e quais menos sentiram?

Procel – As indústrias de alimentos e de cuidados pessoais têm sentido bastante, mas a desaceleração é geral.

Karina Borin – Trabalhamos com uma marca líder do segmento de cosméticos infantis e as mães já começam a optar por marcas alternativas. Temos um cliente que produz ketchup, mostarda e outros condimentos também prejudicado pela crise porque como há na gôndola grande variedade de marcas, o consumidor agora opta por artigos mais baratos.

PR – No Brasil, a empresa produz embalagens com conteúdo reciclado?

Procel – Sim. Temos frascos para o mercado de cuidados pessoais. Um deles, fornecido para a **Johnson & Johnson (J&J)**, contém 50% de conteúdo reciclado pós-consumo. É uma embalagem para xampu infantil. As resinas virgem e recuperada são misturados no processo e não utilizadas em camadas individuais via sopro coextrusado. O frasco fica levemente mais cinza, mas o consumidor nem percebe.

Karina Borin – Compramos no mercado o PET reciclado de parceiros já credenciados da Amcor. A J&J também aprova esses fornecedores e efetuamos internamente a mistura da resina virgem com a reciclada. A Amcor não recicla internamente.

PR – Há projetos de utilização de PET reciclado bottle-to-bottle para contato com alimentos?

Procel – Já obtivemos a autorização **da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa)** e estamos trabalhando com vários clientes para começar a usar esse reciclado. O mais importante é que nossa planta foi homologada para utilizar PET reciclado pós-consumo para essas aplicações. Nosso parceiro reciclador, da mesma forma, precisa dessa autorização que, aliás, demora muito mais para ser obtida. Ou seja, a planta transformadora e a resina precisam estar qualificadas. No cenário atual, nossas duas unidades de injeção obtiveram aval da Anvisa para trabalho com dois tipos de resina reciclada

MicroDose: sistema de um componente e fundo maleável.

pós-consumo e estamos em processo de qualificação do terceiro. Cada resina nova precisa de sua própria certificação.

PR – Em sua opinião, o uso de resina reciclada pós-consumo para contato com alimentos tende a crescer no Brasil? Há alguns esforços nesse sentido, mas tudo caminha muito lentamente.

Procel – O processo de coleta seletiva ainda tem de ser bastante aprimorado no Brasil e a resina precisa ser mais competitiva.

Karina Borin – O volume de resina reciclada disponível é extremamente instável no mercado. PET é usado na produção de vassouras e bacias, por exemplo, e competimos com esses setores na demanda pelo material recuperado. Como a demanda bate a oferta, os preços são impulsionados para cima. No verão, por exemplo, quando há mais disponibilidade de PET, o preço melhora. Essa instabilidade atrapalha as negociações das grandes empresas e acaba sendo um entrave significativo, pois não conseguimos fazer um planejamento adequado.

PR – A Associação Brasileira de Água Mineral (Abinam) afirma que a participação da água mineral no consumo de PET no Brasil superou a fatia dos refrigerantes. Concorda?

Procel – Não. A fatia do refrigerante é muito maior.

Karina Borin – Trabalhamos, no mundo todo, com análises da **Euromonitor** e vemos que volumes para refrigerantes permanecem estáveis ano a ano, ou seja, não crescem como no passado. A água cresce, sim, de forma mais acelerada, mas o líder do mercado de PET ainda é o refrigerante.

PR – Acredita que água mineral ultrapassará as bebidas carbonatadas no consumo de PET nacional?

Procel – Não, isso está muito longe. Percebemos, como fornecedores de recipientes, grande crescimento de PET em sucos, por exemplo. Mas essas categorias que crescem rapidamente, como as de bebidas saudáveis, ainda estão, em volume, bem abaixo dos refrigerantes.

PR – Em quais outros segmentos PET tem mais chances de deslanchar no Brasil?

Procel – A resina está crescendo bem nesses segmentos menos tradicionais. Um bom exemplo são os sucos com maior percentual de fruta e, portanto, mais saudáveis.

Karina Borin – O avanço nos lácteos também está acontecendo de forma intensa.

PR – Quais oss planos de investimento para as operações da Amcor no Brasil neste e no próximo ano?

Karina Borin – Fizemos um grande investimento numa nova planta em Suape (PE), há aproximadamente 20 meses. Trata-se de uma unidade de injeção de pré-formas. Escolhemos Suape por conta dos incentivos da região, além de estarmos próximos de nosso maior fornecedor de resinas, o **Grupo M&G**. Não podemos esquecer que a **Petroquímica Suape** também está lá. A nossa planta de Manaus (AM), também de injeção, recebeu máquinas novas em janeiro passado, o que aumentou e modernizou sua capacidade produtiva.

PR – Como está organizado o restante da estrutura produtiva da empresa no país?

Karina Borin – Em Jundiaí (SP), nossa sede no Brasil, temos uma planta de sopro e, ao lado dela, uma operação in house na engarrafadora **Femsa**. Em Goiânia (GO) trabalhamos, da mesma forma, com um sistema in house na **Unilever**, onde produzimos frascos para mostarda, ketchup e molhos para saladas. Por fim, temos uma planta de um estágio em Louveira (SP) para atender os segmentos de higiene e cosméticos, limpeza doméstica e farmacêutico. Produzimos no Brasil mais de dois bilhões de unidades por ano, entre pré-formas, frascos e garrafas. A propósito, o foco da Amcor não se limita a PET. Temos no portfólio peças de polipropileno (PP) e polietileno de alta e baixa densidades (PEAD e PEBD). Na planta de Louveira, de um estágio, sopramos frascos farmacêuticos padrão, fruto de combinação de PEAD e PEBD. Injetamos em PP as tampas e os gotejadores dos frascos. Quanto a tampas e frascos de PE, exceto aqueles direcionados a fármacos, os fornecemos apenas para projetos customizados. Não temos mode-

los padrão para servir ao mercado no geral.

PR – Considerando-se a economia de hoje em dia, a Amcor vai bater o número de 2 bilhões de unidades produzidas até dezembro ?

Karina Borin – O nosso ano fiscal terminou em junho. Sentimos muito mais o impacto nesse primeiro semestre de 2015 e os últimos três meses foram particularmente mais afetados. Até janeiro vínhamos com um ritmo muito bom e, por isso, estamos bem próximos da nossa meta.

PR – E com relação à utilização da capacidade instalada?

Karina Borin – A utilização da capacidade instalada, no geral, não caiu. A taxa de ocupação, contudo, varia de planta para planta. Manaus, por exemplo, está perto de 100%, enquanto Suape opera abaixo por tratar-se de investimento recente; seu aumento de ocupação da capacidade é gradual.

Procel – Estamos atingindo a nossa meta por meio de crescimento da participação no mercado. Com a mesma fatia, ficaríamos no mesmo patamar ou até com desempenho mais fraco do que no exercício anterior. Estamos fazendo um esforço comercial e técnico, com inovação, para proporcionar valor ao cliente e aumentarmos a presença no Brasil.

PR – Qual sua estimativa da capacidade brasileira de produção de frascos?

Karina Borin – Segundo estimativas da Euromonitor, o mercado brasileiro movimentou 16,6 bilhões de unidades de frascos de PET em 2014. O líder no consumo da resina foi o segmento de bebidas, representando 12,4 bilhões de unidades, seguido por alimentos, com 2,9 bilhões. Frascos para limpeza doméstica movimentaram 909 milhões de unidades e, por fim, embalagens de cosméticos e produtos para cuidados pessoais somaram 385 milhões de unidades.

PR – O Brasil importa com isenções tarifárias cerca de 100-150.000 toneladas de pré-formas anualmente, grande parte produzida com resina asiática em países membros do Mercosul. Como avalia o impacto dessas importações no mercado brasileiro de PET?

Procel – Essas importações interferem muito na dinâmica do mercado porque temos desvantagens de preço com relação ao Mercosul. Players nesse bloco e fora do Brasil compram resina a preços internacionais, enquanto nós temos que comprar localmente a preços mais elevados. Pela geografia do Brasil, Uruguai e Argentina podem ser competitivos com relação aos estados do sul. E ainda enviam produto para cá com a isenção tarifária proporcionada pelo bloco de comércio.

PR – Como os preços do petróleo, demanda fraca e excedente de resina no mundo tem influenciado os preços de PET desde o início do ano?

Procel – Os preços internacionais de PET caíram devido à fraca demanda mundial e isso impacta o Brasil. O preço da resina brasileira é definido por um índice internacional, então o preço daqui acompanha tendências de fora. De janeiro a junho, os preços caíram, no Brasil, aproximadamente 25%.

PR – Com o consumo estagnado, acredita que a entrada em operação da segunda linha de produção da Petroquímica Suape, que adicionará este ano 225.000 t/a à capacidade brasileira, será postergada ou não?

Procel – Acredito que não. Ela vai entrar em operação porque há muita oportunidade de exportação para mercados como Venezuela e países do Caribe. Os dois fornecedores nacionais de resina terão de exportar porque, no Brasil, a oferta será maior do que a demanda pela primeira vez. •

Fernanda de Biagio

Salvação da lavoura

As tecnologias e oportunidades que dão vida nova ao plástico no agronegócio

O Brasil é um caso à parte no agronegócio e não apenas devido às suas vantagens naturais. Não se sabe de outro lugar no planeta onde o setor está na fachada de dois ministérios – da Agricultura e do Desenvolvimento Agrário – de políticas conflitantes, ainda por cima. O país é formador de preços em uma série de commodities, de soja, café e milho a carne, açúcar e laranja. Já o governo, embora de um lado garanta crédito rural subsidiado, do outro fecha os olhos quando propriedades e laboratórios responsáveis pelo nosso status de agrotitã são depredados na ilegalidade pelo MST. Apesar desses paradoxos e da miséria da infraestrutura para estocagem e transporte, o agronegócio permanece uma pilastra chave do PIB e do comércio exterior e referência nacional em gestão, pesquisa e produtividade. Para essa linha de passe convergem a biotecnologia, nanotecnologia, TI, automação e, na boleia, a ciência dos plásticos. Não é o caso de se calcular essa contribuição do material por volumes de consumo. Na esfera de PVC, por exemplo, a **Braskem**, produtora nº 1 do vinil e a **Associação Brasileira dos Fabricantes de Materiais para Saneamento** (**Asfamas**) admitem não ter ideia do mercado de tubos de irrigação. A régua para medir a contribuição do plástico ao agronegócio é o andar da fila de desenvolvimentos na área e, aos olhos verdes do campo, a cadeira cativa conquistada pelo material entre as tecnologias para se tirar máximo proveito do cio da terra.

"A crise não vai fazer com que o agricultor retroceda e abandone as tecnologias que lhe são tão favoráveis", enfatiza Edilio Sganzerla, diretor da **Poliagro**, especialista na produção de agrofilmes, lonas e mantas. Na agricultura intensiva, pondera, a produção de segmentos tipo flores e hortaliças pode até cair sob queda do poder aquisitivo, mas o produtor não deixará de utilizar o plástico. O uso de silo-bolsa, distingue Sganzerla, permanecerá em crescimento, pois é a forma mais econômica de estocagem de emergência, além de solução de extrema importância para a soja. Esse produto, ele calcula, dobra seu consumo nacional a cada ano e tende a continuar nessa toada por muito tempo, "devido às peculiaridades do escoamento das safras" . No plano geral, orça o dirigente, a expansão dos agroplásticos no último quinquênio foi de 10% a 12% ao ano, em média.

Na última década, aponta o transformador, a considerável diminuição da camada de ozônio na atmosfera elevou a incidência de radiação UV, abreviando a vida útil dos filmes nas estufas. "Para evitar a degradação precoce, buscamos no mercado aditivos neutralizadores da ação desses raios", encaixa Sganzerla. Outro fator determinante da duração dos agroplásticos são a quantidade e variedade de defensivos agrícolas aplicados. "Em especial os sulforosos, eles degradam o ma-

Sganzerla: silo-bolsa é a forma mais econômica de estocagem emergencial.

terial", ele alerta. Em muitos países, prossegue o transformador, a aditivação é feita de acordo com a quantidade de agroquímicos à base de enxofre aplicada na cultura, prática ainda inexistente no Brasil. "A maioria dos agricultores daqui não sabe avaliar a quantidade de resíduos de enxofre que entra em contato com os filmes", ele sustenta.

Os filmes da Poliagro destinam-se, basicamente, a garantir qualidade e produtividade a flores e hortaliças. Para Sganzerla, está para nascer a crise capaz de provocar recuo no emprego dessa tecnologia no campo. Além de o consumidor final estar mais exigente, ele contrapõe, o abandono dos filmes resultaria em custos adicionais no lombo do agricultor. "Produtos cultivados a céu aberto, como no passado, podem sair muito mais caro ao considerarmos os riscos de perdas devido a agentes climáticos" esclarece.

Agrofilmes se tornaram ativo fixo no cultivo em ambientes protegidos, de melões e tomates a berinjelas e folhosas em geral, abrange Sganzerla. Entre outras frentes para o material se aprofundar, o transformador descortina espaços na agricultura extensiva. Além do silo bolsa, ele destaca o avanço da irrigação por gotejamento, em especial nas culturas de cana-de-açúcar, café e algodão. "O Brasil tem a maior fonte de água potável do planeta, mas esse recurso é mal distribuído. A utilização da água para a produção agrícola terá de ser mais bem pensada". No embalo dessa perspectiva, ele complementa, entra a necessidade da manta para impermeabilização de reservatórios. "Em regra, o agricultor brasileiro ainda não aprendeu a manter uma reserva de água para períodos de escassez", constata o porta-voz da Poliagro.

Para a **Nortene**, há boas oportunidades mesmo em um momento de desaceleração econômica. "Enquanto há retração para grandes culturas, vemos aumento de produção de hortaliças em cultivo protegido pelos sistemas convencional e hidropônico", constata o engenheiro agrônomo Matheus Nitta. Essa tendência, ele encaixa, eleva a demanda por filmes de cobertura do tipo difusor. No modelo Tricapa da Nortene, os raios de sol sofrem um redirecionamento e são espalhados para todas as direções. "Não importa assim a posição do sol; luz e calor serão mais bem distribuídos dentro da estufa", ele ilustra. Como resultado, coloca, há diminuição de stress na cultura, melhora da fotossíntese e no vigor das plantas, menor queima dos frutos e uniformidade no desenvolvimento. Enquanto isso, a crise hídrica, apesar de seus efeitos negativos sobre a lavoura, tem levado produtores adeptos do cultivo protegido a coletarem chuva e armazená-la em reservatórios com geomembranas, outro item forte do mostruário da transformadora. Para Nitta, o momento é, da mesma forma, oportuno para lançamentos. "Em curto prazo, iremos introduzir um filme com aditivos talhados para trabalho em clima tropical, melhorando a qualidade da luz e a uniformidade da produção, além de diminuir a propagação de doenças e stress nas plantas", ele adianta.

Estufa e mulching com filme Poliagro: mais proteção anti UV para folhosas.

Pelo acompanhamento do expert da Nortene, avanços e melhorias nos filmes agrícolas estão umbilicalmente ligados à evolução de aditivos que garantam durabilidade e resistência às intempéries. As telas Sombrax, ele exemplica, foram desenvolvidas em malhas com fios de alta resistência e confeccionadas por monofilamento no sistema "raschel", impedindo que desfiem. "A principal função da tela tecida é reduzir a intensidade solar e a temperatura, sem prejudicar transmissão da radiação necessária à fotossíntese", sumariza Nitta. Por seu

turno, ele emenda, a lona Dupla Silo, produzida com resina virgem e pigmentos pretos e brancos, é indicada para armazenagem de longa duração. "O lado preto conserva o conteúdo, enquanto o branco reflete o calor e mantém a qualidade do produto estocado", ele acrescenta. Outro destaque do portfólio: reservatórios de geomembrana de alta vida útil e garantia de estanqueidade, mérito da solda por termofusão. Os tanques podem ser pré-fabricados, insere Nitta, e montados pelo cliente ou instaladores da Nortene. No plano geral, julga o engenheiro agrônomo, as vendas da empresa têm crescido no agronegócio e as expectativas são róseas. "A seca deve persistir nos próximos anos e nossos produtos convergem para o bom uso da água, contribuindo para a produtividade das culturas".

No Brasil, a busca por alimentação saudável, combinada às pressões por menos uso de agroquímicos, impulsiona a produção de hortaliças e, na rabeira, de telas da **Roma**. "Evitam o uso excessivo de inseticidas e fungicidas, pois impedem a passagem de pragas e regulam o microclima do cultivo. Esse fator desfavorece o desenvolvimento de doenças nas lavouras", ilustram o diretor Marcelo D'Amaro e o representante Cícero Leite, ambos da área comercial. O consumo de telas, eles constatam, manda bem em especial na cultura de folhosas, como alface e rúcula,e de frutos, como tomate e pimentão.

Outros itens do mostruário também avançam de forma satisfatória. As lonas para silagem, eles exemplificam, devido à praticidade e eficiência, têm conquistado produtores brasileiros de grãos nos últimos dois anos. Por sua vez, as geomembranas se firmaram no campo, julgam Leite e D'Amaro, como solução para impermeabilizar reservatórios, lagos e canais de distribuição de líquidos. "São fáceis de usar e de instalar e duram muitos anos", sublinha a dupla. No arremate, eles comenta, que o custo-benefício dos geossintéticos está catapultando sua aplicação em estradas rurais, nos pontos de quebra de caminhões. "Evitam a erosão e assoreamento", justificam.

As vendas na ascendente contagiam o plantio de inovações na Roma. "Estamos lançando uma tela que modifica o espectro da radiação solar, otimizando a passagem de luz para a fotossíntese enquanto diminui a temperatura", os porta-vozes garantem. Segundo eles, o produto é, pelo menos, três vezes mais resistente mecanicamente que similares disponíveis no mercado, permitindo tanto o uso externo, como em telhados, bem como interno, para sombreamento móvel. Nos últimos anos, notam os executivos, a expansão da demanda do agronegócio por produtos da Roma acompanhou os patamares de inflação. "Devido à crise não projetamos crescimento no exercício atual", argumentam.

Na **Solpack**, as vendas de sacos raschel e telas agrícolas sobem de forma consistente a cada ano, afirma a gerente geral Alda Maria Car. "O agricultor necessita proteger a cultura desde o plantio ao ponto de comercialização", pontua. Da mesma forma, o movimento de soluções de sombreamento da empresa crescem com linearidade. "As telas termorrefletoras garantem temperatura ideal para as plantas", ela comenta.

Já as embalagens especialmente desenvolvidas para o agronegócio previnem a contaminação e facilitam o transporte, aponta a gerente. "Os sacos raschel reduzem bastante os danos em produtos neles acondicionados. Essas embalagens, fornecidas em cores a cargo de pigmentos atóxicos, permitem ainda a visualização e diferenciação de seu conteúdo, Alda enfatiza. Os sacos são utilizados, principalmente, por produtores de laranja, mas também garantiram espaço entre outras culturas de cunho mais sazonal,como vagem, pinhão, amendoim, inhame, batata, cebola, alho,

Roma: lonas para silagem e telas de sombreamento de alta resistência à ação de pragas.

repolho, milho e abóbora, ela ilustra.

Enquanto isso, afirma, a comercialização de telas agrícolas progride à margem da economia no estaleiro. Utilizadas para sombreamento, são aplicadas em galinheiros e na cultura de folhosas e legumes, por exemplo. "No Sul e Sudeste, elas ainda protegem contra geadas e picos de temperatura", Alda afirma. Além do mais, quando instaladas corretamente, as telas se adaptam aos mais diversos projetos. O tipo preto possui excelente custo-benefício e durabilidade, ela assegura, além de abrigar as plantas e impedir ataque de insetos e aves.

Referência na produção de silo-bolsa, a **Pacifil** desde 2011 tem visto sua comercialização crescer aqui e no exterior, comemora o diretor Alvaro Tashiro. "Contamos com duas máquinas de grande porte que nos posicionam entre os maiores fabricantes de silo-bolsas no país", ele assinala, acrescentando que expansões no parque estão a caminho. O diretor ressalta que todos os tipos de cultura podem ser armazenados nesse tipo de embalagem e os agricultores já possuem conhecimento avançado sobre o sistema. "Não há receio entre eles, independentemente do grão acondicionado", percebe. No Brasil, produtores de milho foram os primeiros a adotar o silo-bolsa, seguidos pelos de soja e arroz.

Lona Dupla Silo: Nortene aprimora tecnologia de armazenamento.

Para Tashiro, silo-bolsas complementam os sistemas tradicionais de armazenamento estrutural e tornam-se pulmões quando há excesso de produção. "Eles podem ser esvaziados para manutenção, sem que o produtor precise vender os grãos a preços baixos e contempla o produtor com inigualável ganho logístico de baixo custo, proporcionando vantagens como classificação de grãos e estocagem no próprio local do cultivo e mais independência para decidir as condições do frete ", ele pondera. Desde seu nascimento, a Pacifil foca 100% em silo-bolsas e não cogita incluir no portfólio outros artigos. No plano mais recente, a transformadora passou a utilizar o PE verde da Braskem em suas linhas.

Na **Topack do Brasil**, referência na fabricação de big bags, a bola da vez é o chamado Silo-Flex. Trata-se de um silo flexível e desmontável de polipropileno (PP). Essa solução possibilita estocagem de diferentes produtos apenas com a troca da bolsa. "Acreditamos no mercado de sementes de soja, que ficam estocadas por vários meses para processo de tratamento", confia o diretor André Reiszfeld. Atualmente, explica, essa agrocommodity é acondicionada em sacarias e big bags, acarretando baixo aproveitamento de espaço no armazém e requerendo muita mão de obra para movimentação. "Outros segmentos interessantes são os de farinha e peque-

DE VOLTA PARA O FUTURO

FINANCIAMENTOS FINAME

AGORA ESTAMOS REALMENTE EM CASA

A Frigel, o maior produtor do Mundo de sistemas de resfriamento para plásticos, montou uma operação sob medida para atender as seus mais de 1000 clientes no Brasil.

Além da estrutura para a produção com entrega imediata, conta com uma rede de vendas e assistência técnica em todos os principais estados (SP, RJ, RS, SC, PR, MG, PE, MA, BA), além de estoque completo de pecas de reposição.

Pode entrar que a casa é sua: www.frigel.com/brasil

95% economia de água

Ecodry: sistema a circuito fechado

Microgel: resfriamento individualizado de moldes

20% redução tempos de resfriamento/ciclo

Frigel®

FRIGEL LATINO AMÉRICA LTDA INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE MÁQUINAS DE RESFRIAMENTO LTDA
Rod. SP 306, Luis Ometto, Km 40, s/n | Bairro Marrafon – Iracemápolis – SP
Telefone: [19] 3010.1900 | E-mail: sales.fla@frigel.com

TECNOLOGIA ITALIANA

Reiszfeld: SiloFlex mira produtores de sementes de soja.

nos produtores de rações", assinala o executivo. "Nosso grande desafio é quebrar a cultura do uso do silo de aço".

A Topack firmou parceria este ano com uma empresa não divulgada para fabricação da estrutura do silo e periféricos para sua utilização. "Foi um importante passo tanto para redução de custos quanto para aprimoramento do sistema de silagem nos clientes", o diretor finaliza.

A cavaleiro dos custos e aumento de produtividade no campo, os tubos para irrigação tornam-se indispensáveis em todas as culturas, considera Leandro Lance, gerente de desenvolvimento de mercado e inovação da **NaanDanJain**. Com isso, as vendas de tubos gotejadores da empresa apresentaram crescimento acelerado nos últimos anos. "Produtores estão fazendo as contas e adotando a irrigação ou substituindo projetos antigos por outros mais eficientes", ele nota.

No ano passado, a NaanDanJain Brasil investiu cerca de R$ 20 milhões em máquinas, infraestrutura e automação em sua unidade fabril em Leme (SP), elevando a planta a uma posição de referência mundial em tecnologia de produção de tubogotejadores e tubos de PE, sustenta Lance. "Esse investimento deixa claro que, à margem do aumento dos mercados consumidores, a empresa está apta a atender os clientes", ele sustenta. Novidades do portfólio, além da linha da aspersores SD e do aspersor Magic, incluem tubos de polietileno de média densidade (PEMD). "Essa tubulação pode ser enterrada ou ficar sobre o solo exposta ao sol e ainda assim ter seu desempenho garantido", certifica o gerente, acrescentando que o produto tem a possibilidade de vazamento reduzida, colabora para diminuição de custos com mão de obra e sua montagem é bastante simplificada.

Outros avanços no mostruário englobam os tubogotejadores antissifão, agora produzidos no Brasil. São artefatos que não permitem a entrada de terra quanto enterrados, sendo ideais para cana-de-açúcar e grãos. A válvula de final de linha, que limpa automaticamente os tubogotejadores, também constitui sacada recente da transformadora. Fora gotejamento e aspersão, retoma o fio Lance, os principais sistemas de irrigação são os pivês e o método por inundação. "No estágio atual do agronegócio no país, aspersão, gotejamento, microaspersão e pivôs são vistos como as alternativas mais eficazes e não competem entre si, pois são complementares", pondera o gerente. "Nesse contexto, aspersão e gotejamento sobressaem pela automação da tecnologia e eficiência no uso de água e energia".

Pêndulo do consumo de PVC , a **Mexichem**, dona da marca Amanco, considera produzir no país 80% de tudo necessário para a instalação de um sistema de irrigação. O mostruário incorpora tubos e conexões de PVC e PE, aspersores e microaspersores, além de gotejadores, enumera o gerente de vendas Alexsandro Castro Souza. "Todos os tubos da Amanco são fabricados em conformidade com os padrões da **Associação Brasileira de Normas Técnicas** (**ABNT**)", ele sublinha. A família de produtos vinílicos inclui as linha soldável, de engate rápido ERR, DeFofo (até 500 mm de diâmetro) e a linha estufa. Já em PE, o mix acolhe microaspersores, gotejadores e aspersores.

Silo-bolsa Pacifil: pioneirismo no uso de PE verde na estocagem no agronegócio.

Lance: investimento de R$ 20 milhões em 2014.

Souza: mercado de R$ 450 milhões para tubos de PVC para irrigação.

Uma inovação com ibope em alta no campo: a linha de tubulações de vinil biorientado PVC-O, para pressões elevadas. "O Irrigafort suporta pressões até 180 kgf/cm², ou 44% a mais do que um tubo de PVC convencional, e ainda aumenta em 16% a passagem de água em um mesmo diâmetro", Souza constata. Outra novidade do portfólio é a fita gotejadora, com produção nacional dos tubos e emissores (gotejadores na fixa de 1,6 l/h) e paredes finas, de apenas 0,15 mm. "O produto repõe água e adubos na medida certa em um processo conhecido como fertirrigação, que evita desperdícios", ilustra o gerente da Mexichem. Engatilhado para o semestre

Naandanjain: automação e economia de energia e água no gotejamento e aspersão.

em curso está o lançamento de um tubo de 1.200 mm para substituição de manilhas de cimento, alternativa utilizada por produtores rurais em passagens de córregos, drenagem de áreas inundadas e estradas. "A Amanco será a única empresa no Brasil a produzir um tubo corrugado de PVC com essa bitola, trazendo praticidade, menor custo e otimização no tempo de instalação".

Souza integra a câmara setorial de irrigação da **Associação Brasileira da Indústria de Máquinas e Equipamentos** (**Abimaq**). Do seu observatório, ele situa em R$ 450 milhões o mercado de tubos de PVC para irrigação em 2014. Este ano, as vendas de pivôs, que cresceram muito nos últimos três exercícios, devem recuar, assim como as de carretéis, dependentes da cultura de cana-de-açúcar, reduto em dificuldades. "Já a irrigação localizada, com microaspersão e gotejamento, deve terminar o ano com desempenho positivo", antevê o especialista. Além do mais, completa, o flagelo da estiagem no Nordeste e Sudeste deve causar enxaquecas no campo. "Mesmo com o plano de financiamento da safra 2015/2016 contando com recursos 20% superiores aos de 2014/2015, as liberações de outorga podem ser um entrave para novos projetos de irrigação, prejudicando alguns setores do agronegócio", ele antevê.

Amanco: fita gotejadora e tubo de PVC-O Irrigafort.

Máquinas e plantas completas para a reciclagem de resíduos sólidos urbanos

Instalações para Recuperação de Materiais e reciclagem

AMUT WORTEX

Rua Dr. Elton César, 776-D
Campo dos Amarais - Campinas - SP
Brasil - CEP: 13.082-025
Ph: + 55 19 32164699
www.amutwortex.com

Sementes da inovação

Resinas e aditivos fertilizam desenvolvimentos para o campo

O agronegócio brasileiro é campo fértil para desenvolvimentos em poliolefinas. A **Braskem**, única fornecedora local de PE e PP, nada de braçada nessas inovações. Polietileno de média densidade linear (PEMDL) se consolidou na rotomoldagem de tanques de combustível para máquinas agrícolas, bem como de caixas de sementes para plantadeiras, pulverizadores, caixas térmicas, plataformas de milho, reservatórios e cisternas. Essas aplicações, assevera o gerente de engenharia de aplicação Marcelo Neves, apresentam leveza e facilidade de instalação em comparação a materiais concorrentes. Em breve, ele avisa, PEMDL deve debutar em extratores primários e secundários para colhedora de cana-de-açúcar.

Para rotomoldagem de peças técnicas agrícolas, a Braskem recomenda a resina ML3602U base hexeno, que oferece maior resistência ao surgimento de trincas e rachaduras em relação a grades base buteno e hexeno concorrentes. "O produto ainda assegura melhor acabamento e ótima formação de ângulos complexos, com nível de aditivação UV adequado a cada aplicação", encaixa o gerente.

No flanco de polietileno de alta densidade (PEAD) para injeção, os grades IA59 e IE59U3 apresentam excelente resistência ao impacto e elevada rigidez, resultando em peças mais leves, o porta-voz atesta. No segmento de caixaria para hortifruti, a Braskem e seus clientes conduzem estudos para aplicação de resina pós-consumo, tendência forte no reduto.

Já para sopro de embalagens de agroquímicos, os grades da Braskem são adequados para frascos de desde 1l até 1000l, assevera Neves. "Nos últimos anos, a busca pela redução de custos levou fabricantes de embalagens a diminuir peso, alterar design e aumentar a produtividade à luz da rígida legislação que norteia o setor", ele ressalta. Novidade do portfólio para essa clientela é HD9601C para recipientes de 20l, grade marcante pela excelência no balanço entre empilhamento e integridade em caso de queda.

Enquanto a aplicação de PE verde na rotomoldagem ainda é um brilho nos olhos do segmento, a resina renovável já se consolidou na injeção e sopro de artefatos utilizados no agronegócio, a exemplo dos frascos de defensivos agrícolas. "O segmento de agroquímicos representa entre 8% e 12% do mercado de PEAD soprado", situa o especialista da Braskem.

Para filmes agrícolas, a petroquímica oferece o polietileno de baixa densidade (PEBD) TX7001. É recomendado por possuir melhor estabilidade de processo, aliando qualidade e produtividade, bem como grades de polietileno de baixa densidade linear (PEBDL) base metaloceno, das famílias Flexus e Proxess, que agregam propriedades mecânicas diferenciadas.

Na trincheira de PP, o agronegócio não brota sem sacaria e big bags de ráfia para acondicionamento de farinha de trigo, farelo, rações, fertilizantes, grãos, sementes, açúcar e sal, enumera Marco Antônio Boix

Ráfia: Braskem situa produção nacional em 154.000 toneladas em 2014.

do Nascimento, líder do segmento de ráfia da Braskem. Sem abrir detalhes, o porta-voz afirma que a empresa conduz pesquisas para lançar um grade para big bag de fertilizantes ainda neste semestre. Pelas estimativas de Nascimento, insumos e produtos agrícolas correspondem de 70% a 75% do consumo nacional de ráfia, cuja produção nacional em 2014 cresceu 2,1% sobre o exercício anterior e bateu 154.000 toneladas.

A miríade de frentes para o plástico no campo escancara um mar de oportunidades

CRISTALMASTER

Nós somos responsáveis pelo nosso ambiente!

A Cristal Master pode ajudar a tornar seu produto
ECOLOGICAMENTE EFICIENTE.

ANTIMICROBIANO

O aditivo Antimicrobiano Cristal Master/Kher é um composto a base de nanoparticulas de zinco, atóxico, que age matando bactérias e fungos por contato.

CRISTAL DRYLINK

O Cristal Drylink é uma ótima solução para processos de reciclagem. Melhorando a homogeneização entre as fases de polímeros, aumentando a resistência mecânica e reduzindo problemas de umidade.

Venha nos visitar na 25-28 Agosto Caxias | RS

PLASTech Brasil 2015

A Feira do Plástico, da Borracha, dos Compósitos e da Reciclagem

CRISTALMASTER
PIGMENTAÇÃO TERMOPLÁSTICA

47 3451.5000
www.cristalmaster.com.br

Rosas vermelhas: mercado para estabilizador e absorvedor UV Polybatch SACT 47.

para masterbatches e aditivos. Roberto Castilho, gerente comercial da subsidiária da norte-americana **A. Schulman**, percebe que produtores de coberturas de estufas e silo-bolsas exigem cada vez mais masters brancos com dióxido de titânio resistente a intempéries, bem como concentrados que incorporam proteção anti-UV, auxiliares de fluxo e antioxidantes têm lugar cativo em telas e mulching, ele nota.

Para o agronegócio, a companhia oferece um portfólio bem amarrado. Lançamentos incluem Polybatch AF3, que proporciona efeito antifogging por no mínimo 18 meses e mantém sua funcionalidade durante o tempo de vida da estrutura da estufa, bem como Polybatch Abact Pnova AZ PE, um antimicrobiano fungicida a algicida, que evita a proliferação de fungos e algas em filmes de cobertura e previne a diminuição da incidência de luz.

Esse setor ainda conta com itens consolidados no mostruário do grupo componedor de Ohio. Polybatch AD20, um modificador de polaridade, evita o depósito de poeira sobre a estufa, enquanto Polywhite AC 20230, com anti-UV para a cultura de bananas, barra a entrada de moscas que prejudicam o cultivo. Além do mais, Polybatch LCC 80 W promove ampla absorção para reflexão de luz infravermelha com durabilidade de três anos. Finalmente, Polybatch SACT 47, um estabilizador e absorvedor UV, com antioxidantes base PE, impede a passagem de luz e, portanto, o crescimento de fungos "boytritis" no cultivo de rosas vermelhas. "Resiste a pesticidas contendo compostos alogenados organo-sulforados", encaixa Castilho.

Na unidade em Sumaré (SP), a A.Schulman produz masterbatches anti-UV, auxiliares de fluxo e antioxidantes combinados ou em separado. "Já para brancos puros e brancos combinados com anti-UV, a produção mexicana apresenta mais sinergias", ressalva Castilho. "No entanto, planejamos nacionalizar mais produtos com o objetivo de crescer organicamente no Brasil".

Neves: mais frentes para rotomoldagem no agronegócio.

Castilho: telas cobram masters mais resistentes a intempéries.

Antenada no agronegócio, a catarinense **Cristal Master** destaca seus aditivos anti-UV desenhados para cumprir o tempo necessário de proteção no cultivo e resistir a agentes químicos, bem como seus compostos naturais para fabricação de ráfia, com atrativos como diminuição do desgaste das extrusoras e periféricos do processo. Outros titãs do mix incluem colorantes pretos especiais para geomembranas e tubos de irrigação. "Para agrofilmes, oferecemos nosso mostruário consolidado com agentes antibloqueio, auxiliares de fluxo e antiestáticos", ilustra Ana Luiza Dal Comuni, coordenadora de vendas da componedora.

O pulo do gato da Cristal Master, ela evidencia, é a receptividade a formular

BLINDAGEM CONTRA UV

Araujo: negro de fumo amplia vida útil do plástico no campo.

Negros de fumo são ativo fixo da plasticultura. Para o setor, a **Aditya Birla** recomenda os produtos Raven P5P e R900P, em pó, e Copeblack 690 e 540, granulados. "Eles possuem boa absorção UV, aumentando a vida útil dos plásticos expostos a intempéries", sublinha Douglas Silva Araujo, coordenador de vendas da divisão Specialty Blacks Business. Recente inovação da companhia é o Raven P7 Ultra, que recebeu aprovação da **Agência Nacional de Vigilância Sanitária** (**Anvisa**) para tubos de PEAD destinados ao transporte de água potável. "Acreditamos que essa aplicação possui grande potencial, considerando as necessidades das grandes cidades para substituição da malha hídrica, hoje obsoleta e com incontáveis vazamentos", considera o porta-voz. No Brasil, a empresa produz a linha Copeblack em Cubatão (SP) e Camaçari (BA), enquanto a série Raven Black é importada. A rival **Cabot** não deu entrevista.

auxiliares sob medida para cada aplicação, respeitando as exigências dos processos. No plano mais recente, assinala Ana Luiza, a empresa introduziu um aditivo antimicrobiano à base de zinco, aprovado para embalagens para a agroindústria, e o agente interfacial. "Promove melhor interação entre diferentes grades ou polímeros, aumentando a resistência mecânica do artefato", explica a expert.

Pelo crivo de Gustavo Javier Passarelli, gerente de negócios estratégicos para filmes na América do Sul da componedora norte-americana **Ampacet**, aplicações como tubos de irrigação, mantas, mulching e silos de PE são terra fértil para seus masters pretos, mérito da sua excelente opacidade e resistência à radiação solar. "No caso específico de geomembranas, devemos incorporar aos concentrados propriedades que evitem a oxidação", ele emenda.

Nos últimos meses, lembra o porta-voz, a empresa nacionalizou a produção de todas as formulações brancas e pretas para silo-bolsas, mantas e lonas. No âmbito dos aditivos, a Ampacet trafega em estágio final no desenvolvimento da linha para produtos finais dependentes de baixa concentração de princípio ativo. Essa tecnologia, explica Passarelli, visa obter desempenho superior na proteção UV para estufas, mulching, mantas e lonas, além de efeito antigotejamento em estufas.

Enraizada no trono nacional dos masters, a **Cromex** também bate o ponto no agronegócio com concentrados de cor de alto desempenho e resistência a intempéries, incluindo do tipo branco, prata e preto para lonas de silagem, túneis, estufas, mulching e tubos de irrigação. "Oferecemos ainda aditivos anti-UV, para zerar o risco de fotodegradação e fotoenvelhecimento do plantio, bem como antioxidantes, para proteger o filme da degradação térmica e evitar o acúmulo de calor em estufas e silagem", exemplifica Flávia Pontes, analista de assistência técnica. Outro destaque no mostruário é o aditivo antifog, utilizado para a umidade não se propagar em filmes e gerar perda de luminosidade e calor no interior das estufas, acrescenta a especialista.

Passarelli: geomembranas exigem avanços em antioxidantes.

Ana Luiza Dal Comuni: Cristal Master lança aditivo antimicrobiano e agente inrterfacial.

Flávia Pontes: desenvolvimento de master com maior poder reflexivo para filmes mulching.

A oferta de soluções da Cromex para o campo estende-se ao auxiliar antivírus. Segundo Flávia, sua vocação é bloquear a radiação UV e diminuir a proliferação de insetos, pelo aditivo infravermelho, para diminuir a perda de calor durante a noite e manter a produtividade dos vegetais, além dos difusores de luz, que evitam a formação de sombras na estufa e promovem a fotossíntese. Na selfie atual do mix, a Cromex concebe aditivos anti-UV e antioxidantes de maior durabilidade. "Também está em gestação um master para mulching de maior poder reflexivo em relação a similares existentes na praça", Flávia conclui. Ainda na seara dos auxiliares, **Engeflex**, **Karina** e **Braschemical** não deram entrevista. •

ESSE AGROFILME NÃO QUEIMA

Rulli Standard: geologia do cabeçote aprimorada.

Fabricantes de maquinário para plástico também pegam carona na agricultura brasileira. Para extrusão de filmes utilizados na produção de sacarias, mulching e geomembranas, por exemplo, os modelos EF-2.½", EF70 e EF100, bem como a máquina coex de três camadas, são a referência da **Rulli Standard** em alta produtividade e qualidade para esse mercado. "Tratam-se de equipamentos compactos, de fácil montagem e manuseio, que agregam componentes atualizados e de acordo com a NR 12 nos cabeçotes,canhão e rosca bimetálicos ", ressalta o diretor comercial Luis Carlos Rulli. A parte elétrica, ele encaixa, conta com motor desenhado para baixo consumo energético, além de possuir sistema PLC com controle preciso de temperatura. Por tabela, encaixa o dirigente, as películas geradas apresentam espessura uniforme e elevada resistência mecânica. A marca ainda incorporou em suas extrusoras um cabeçote de perfil diferenciado e novo anel de ar, atributos que turbinam a qualidade final do agrofilme, enfatiza o diretor.

MUITO ALÉM DA SALSICHA

A **Dow** acaba de colocar uma termoformadora na brasileira **Saberpack** para produzir embalagens flexíveis Phormanto, tecnologia patenteada pela múlti. A solução Phormanto pode conter de três a nove camadas e aloja polietilenos (PE) das famílias Dowlex, Elite, Attane, Affinity e Versify. Na camada selante, figuram grades com janela de selagem de 95º C a 120º C. Phormanto admite barreiras de poliamida (PA) e copolímero de etileno e álcool vinílico (EVOH). "Pretendemos que a embalagem conquiste categorias além do reduto consolidado de salsichas", diz Bruno Pereira, gerente de

Phormanto

sustentabilidade e novos negócios da Dow na América Latina. Outras funcionalidades na mira: o porcionamento e fornecimento do tipo monodose. "Com Phormanto, o consumidor pode abrir apenas um compartimento da embalagem, deixando o restante do conteúdo fresco por um período mais longo", ele completa.

VELA SOPRADA

Na surdina, a alemã **Bekum** deletou de seu site imagens e dados de sua fábrica no Brasil, centrando portanto suas operações industriais na Áustria e EUA. Após décadas produzindo sopradoras por extrusão contínua em São Paulo, o grupo berlinense passa a cobrir o Brasil à distância, através de diretoria na Alemanha incumbida de vendas de máquinas para a América do Sul. Procurada por **Plásticos em Revista**, a matriz berlinense da Bekum não respondeu ao pedido de entrevista sobre o fim de linha de sua subsidiária brasileira, cuja requisição de falência foi noticiada.

BATE E VOLTA

MENOS NÉVOA NO DECORRER DO PERÍODO

Ferreira

Uma pergunta para Luis Roberto Ferreira, diretor executivo comercial do **Grupo Tigre**.

PR – Em função do ajuste fiscal, o governo corta fundo verbas destinadas a programas de combate ao déficit habitacional e investimentos em saneamento básico. Como a Tigre avalia os efeitos desses cortes sobre a produção e vendas totais de tubos de PVC no Brasil este ano?

Ferreira – Não podemos responder pelo setor, somente pela Tigre. Acredito que não teremos ociosidade em nossas fábricas. Porém, se tivermos, o fato se deve aos investimentos constantes que viemos fazendo nos últimos anos, 2015 incluso, em aumento de capacidade, renovação tecnológica e novas linhas de produção.

É inegável que a economia vem sofrendo forte retratação este ano, fato que ocorre desde a segunda metade de 2014 e capaz de se repetir em 2016. Da mesma forma, é inegável o imenso déficit habitacional do país, em torno de cinco milhões de moradias, e a necessidade urgente de investimentos em sistemas de água e esgoto, na grande maioria das cidades brasileiras – muitas delas, por sinal, contam com projetos e recursos próprios para investir em saneamento, com companhias e agências reguladoras locais.

No final de maio último, o Governo Federal liberou quase R$ 27 bilhões para a aquisição de imóveis, com recursos da Caderneta de Poupança e FGTS. O Ministro Joaquim Levy estima uma liquidez superior a R$ 40 bilhões para a construção civil. Com o recente pacote de concessões, a expectativa é de que se tenha uma retomada, ainda que parcial, das obras de infraestrutura. Dessa forma, nos permitimos projetar um cenário menos nebuloso para o segundo semestre.

Internamente, avaliamos o momento com cautela. A longa e consistente atuação da companhia no Brasil - em mais de 70 anos já enfrentou diversos momentos de instabilidade econômica sempre mantendo investimentos, reagindo inclusive a cenários recessivos – nos faz crer que fecharemos o ano com balanço positivo e ocupação da capacidade instalada entre 80 e 90%.

Fizemos investimentos recentes, baseados em perspectivas de aumento da demanda nacional em setores específicos, como caixas d'água, e na demanda no mercado externo, com a inauguração da fábrica no Peru – a maior e mais moderna fábrica do grupo na América do Sul. Vale ressaltar ainda nossa presença no setor de Irrigação. Ele se mantém em crescimento, junto com o agronegócio.

A liderança da Tigre no setor e a força de sua marca nos levam a buscar alternativas e ampliar a nossa presença na obra, com outras linhas de produtos que vão além de sistemas para água e esgoto. Hoje, atuamos em elétrica, gás, linhas de acessórios, esquadrias, ferramentas para pintura etc.

Em resumo, a realidade nos mostra haver segmentos e oportunidades para crescermos. Evidencia que podemos vencer os desafios de 2015 e alcançar as metas estabelecidas lá no início do ano, já dentro de um cenário bastante moderado.

Fernanda de Biagio

O toque de mestre

Por que a Clopay é a catedrática em filmes gofrados no Brasil

Clopay: automação domina as etapas da produção.

Última palavra em filmes e laminados para descartáveis higiênicos, a Clopay Brasil credita esse cartão platinum à atualização e expansão de sua planta em Jundiaí (SP).Ela recebe por ano o equivalente a entre 5% e 6% do faturamento em aportes em modernização. Como resultado, a idade média das máquinas, incluindo quatro extrusoras cast, duas laminadoras por coextrusão e uma por hot-melt, é de oito anos. A empresa também esbanja exemplos de automação nas linhas. "Temos controle de recebimento por meio de código de barras, sistema shopfloor integrado ao consumo de matéria-prima e expedição, controle automático de gramatura e de espessura do material produzido, além de detecção de 100% dos defeitos impressos e furos realizada por meio câmeras de vídeo", enumeram Alexandre Alonso, diretor de operações, e Caio Moreno, gerente de desenvolvimento de produto.

A unidade Jundiaí opera com capacidade instalada de 1.800 t/mês de filmes e laminados e funciona em quatro turnos produtivos. No total, a Clopay do Brasil consome 1.200 t/mês de resinas, mais 400 t/mês de nãotecido e filmes elásticos. Para fazer a fábrica girar, há 159 empregados na operação e 33 na administração.

Na selfie da planta, a etapa de embalagem pinta como a mais dependente de interferência humana no processo, eles constatam. "Devido à variedade de embalagens solicitadas pelos clientes, o processo manual é o que melhor nos atende. No entanto, temos planos para automação parcial da área", encaixam. No cômputo geral, para 2015 e 2016 estão engatilhados investimentos em modernização e retrofit das máquinas para aprimorar a qualidade final e produtividade. "Também estamos verticalizando nosso parque logístico e planejando a expansão das edificações", avisam os porta-vozes.

Moreno e Alonso: metodologias Lean e 6 Sigma na gestão industrial.

Para reciclar o conhecimento tecnológico do chão de fábrica, a subsidiária local da norte-americana Clopay colocou em prática o chamado Programa Geral de Treinamento baseado nas necessidades de cada departamento. "Possuímos um cronograma para que nossos colaboradores sejam treinados de forma constante", informam os especialistas da transformadora. Além desse programa, a empresa promove intercâmbio cultural, operacional e tecnológico entre suas plantas europeias e norte-americanas. "Dessa forma, os empregados são atualizados sobre os novos conceitos e tecnologias incorporados", eles acrescentam.

A Clopay compartilha a grande dificuldade da transformação de plásticos brasileira com relação à contratação de mão de obra qualificada e bem preparada. Por conta disso, projetos internos visam minimizar essas deficiências. "A área de treinamento, já no período de integração dos novos colaboradores, acompanha e supervisiona as atividades executadas por três semanas. Só depois o pessoal contratado pode exercer suas funções nas linhas de produção", assinalam Alonso e Moreno. Segundo eles, esse sistema garante melhor transferência de conhecimento nas tarefas diárias do chão de fábrica.

Para gestão industrial, o Clopay implantou um programa global de excelência visando melhoria contínua. "Treinamos e seguimos metodologias Lean e 6 Sigma", ilustram o diretor e o gerente da empresa. Nos diversos níveis da organização, a transformadora forma profissionais white, yellow, green, black e master black belt, de acordo com 6 Sigma, para condução de projetos de diminuição de gastos no processo produtivo, melhoria de eficiências e das operações das máquinas. "Promovemos ainda aprimoramentos no setup e redução de despesas de manutenção", complementam Alonso e Moreno. •

MARCELO BUZAGLO DANTAS

5 anos a zero

Ainda falta muito para a Política Nacional de Resíduos Sólidos se firmar

O Brasil tem firma reconhecida como um primor para formular leis cujo conteúdo arrebata pela belezura, mas a transposição para a realidade acaba em triste figura. Pelo andar da carruagem, caso o cumprimento ansiado permaneça nas condições notadas nesses seus cinco anos de vigência, a lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), tida como pepita da mais fina lavra da jurisprudência da sustentabilidade, periga entrar para as normas da legião da boa vontade -e olhe lá- do Direito Brasileiro. Esse destino de alta probabilidade para a PNRS desponta, ao lado do desinteresse da sociedade pela preservação da natureza, nesta entrevista do advogado Marcelo Buzaglo Dantas, jurista sumidade nº1 em Direito Ambiental.

PR – Qual o balanço de cinco anos de vigência da lei da PNRS?

Buzaglo – Encontramos em notícias publicadas pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA) a afirmação de que o saldo da PNRS é extremamente positivo nesses cinco anos de implementação. Porém, infelizmente, a realidade não é bem essa. Diversos são os municípios que ainda não conseguiram extinguir os lixões a céu aberto. Em alguns Estados, apenas 10% dos municípios o fizeram. É muito pouco. Não é de se estranhar, assim, a anunciada prorrogação do prazo de eliminação dos lixões pelo Senado. Frustrada a meta de alcançar esse estágio em agosto de

Buzaglo: execução frustrante da logística reversa.

2014, ela foi postergada em 1º de julho deste ano para 2018 e 2021,conforme as características de cada cidade. A mesma frustração estende-se aos instrumentos de execução previstos na lei, em particular quanto aos planos de logística reversa. Das cinco cadeias produtivas contempladas com especial atenção do MMA (embalagens plásticas de óleos lubrificantes; lâmpadas fluorescentes de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista; produtos eletroeletrônicos e seus componentes; embalagens em geral e resíduos de medicamentos e suas embalagens), somente duas já possuem acordos setoriais prevendo a implementação da logística reversa. Ou seja, menos de 50%.

PR – Por que o grosso dos municípios não cumpre a lei?

Buzaglo – A defesa deles se fundamenta no fato de que as ações requeridas pela PNRS demandam investimentos substanciais para a adequação dos processos em uso de destinação dos resíduos sólidos. Isso procede, mas não justifica o descumprimento da lei. Até porque esse investimento já era obrigação constitucional das prefeituras antes mesmo da PNRS. Não obstante a cobrança, embora lenta, vem sendo realizada. Diversos municípios, como se vêm em São Paulo, Alagoas e Piauí, enfrentam ações civis públicas, movidas pelo Ministério Público, a fim de garantir o encerramento dos lixões. Os setores de serviços e industrial decerto serão afetados pelas penalizações decorrentes dessas cobranças.

PR – A legislação ambiental brasileira é considerada severa e exemplar. Mas na transposição da doutrina à realidade, sobram sinais e queixas relativos à insuficiente efetividade na implantação das normas. Quais os problemas notados?

Buzaglo – Ainda que esparsa, podemos notar um padrão na legislação ambiental brasileira, em especial nas normas editadas em âmbito federal. Isso porque elas devem prever situações generalizadas, possibilitando sua aplicação aos mais diversos casos concretos. Contudo, devido às particularidades da matéria, a legislação ambiental federal acaba tratando de situações específicas que não conseguem refletir a realidade dos diferentes contextos de um país de dimensões continentais.

PR – O que dá errado na aplicação da norma?

Buzaglo – Em nome de uma pretensa "proteção mais ampla", o ente federativo acaba por legislar acerca de matérias que poderiam estar a cargo dos legislativos estaduais ou municipais, mais aptos para lidar com peculiaridades regionais. Por causa disso, percebe-se a existência de pontos legislativos específicos que, por vezes, impedem, a execução de vários projetos capazes de beneficiar a municipalidade ou o Estado, como se nota em casos de licenciamento de empreendimentos mais visados, caso das indústrias de grande porte. Ainda que a municipalidade externe a vontade de desenvolver industrialmente uma zona, por meios como seu plano diretor, os processos de licenciamento continuarão atrelados às obrigações previstas na legislação ambiental federal.

Trata-se de obrigação corretíssima. Contudo, quando aplicada a frio a casos concretos, as generalizações perigam impedir o licenciamento dos empreendimentos por motivos que sequer deveriam se aplicar na área pretendida. A busca pelo Judiciário, em determinadas circunstâncias, passa a ser a única saída. Nesse sentido, a readequação pontual de algumas normas ambientais vigentes seria uma solução para se buscar a plena eficácia delas.

PR – Como interpreta o desinteresse, patente no Brasil, pela preservação ambiental e o predomínio da cultura de reparação dos danos causados?

Buzaglo – A cultura da reparação do dano é herança que trazemos da responsabilidade civil. Por ela, quem causa dano a alguém é obrigado a repará-lo. Essa ideia funciona muito bem quando o que se pretende proteger são os direitos de cunho monetário. A lesão a tais direitos pode ser solucionada pela técnica da conversão pecuniária. Como se sabe, porém, não é essa a realidade predominante no Direito Ambiental. Ao tratarmos da proteção ao meio ambiente, a reparação monetária do dano causado não serve para reintegrar o ambiente degradado. Assim, para ser encarado como instrumento eficiente de tutela ambiental, o Direiro Ambiental deve vir sempre aliado a outras ferramentas que permitam se antecipar à ocorrência do dano. Por isso é vital a presença de normas capazes de incentivar a preservação ambiental e a prevenção do dano. Embora ainda não tenhamos atingido os melhores níveis da legislação internacional nesse sentido, estamos caminhando. Já há algumas iniciativas estaduais, mas faltam normas federais, tão abundantes em se tratando de punir. Por exemplo, infelizmente inexiste uma norma federal capaz de conceder os incentivos necessários à efetiva conservação da natureza. A lógica no Brasil deve mudar: do poluidor-pagador, temos que evoluir para o protetor-recebedor.

Aterros: cronograma de extinção descumprido.

PR – A seu ver, não tem sido eficaz simplesmente punir quem não cumpre a legislação ambiental e a realidade recomenda valorizar e recompensar quem realiza serviços ambientais. Qual a razão dessa ineficiência?

Buzaglo – Na prática, deparamos por vezes com situações nas quais a degradação ambiental perpetrada não pode mais ser efetivamente recuperada. Ou ainda, diante de casos em que a eventual tentativa de recuperar a degradação pode mostrar-se mais danosa ao meio ambiente. Nessas circunstâncias, aliás recorrentes, os mecanismos punitivos de comando e controle, majoritariamente previstos na legislação ambiental, não se apresentam como instrumentos eficientes de proteção da natureza. Em grande parte da sua extensão, a recente crise hídrica evidenciou a ineficácia desses instrumentos punitivos, pois a falta de cuidado com os elementos hídricos e respectivos entornos sempre se apresentou como regra em nosso território. A presença de várias metrópoles nas imediações de importantes cursos d'água exemplificam essa situação. Em casos desse tipo mostra-se inviável – e até irracional – a tentativa de recuperação desses elementos por meio da demolição das edificações há tempos ali presentes. Nesse sentido, os incentivos pela preservação poderiam ser mais eficazes que os instrumentos punitivos. Afinal, uma garantia de retorno pela preservação das áreas ambientalmente sensíveis poderia incentivar a preservação por parte dos proprietários. Eles não arcariam com o ônus do esvaziamento econômico de parte da propriedade. Esses instrumentos de incentivo não visam refrear o desenvolvimento, mas aliá-lo à sustentabilidade.

PR – A legislação brasileira já não concede incentivos a quem colabora com

a preservação do meio ambiente? O que falta, então?

Buzaglo – De fato, o Brasil vem implementando políticas de incentivo à conservação ambiental. Entretanto, a adoção de uma postura voltada de fato ao desenvolvimento sustentável requer a readequação da racionalidade de toda a sociedade. Mas isso só pode ser satisfatoriamente alcançado em longo prazo, requerendo a implementação de políticas voltadas à educação ambiental em todos os setores sociais. No âmbito das indústrias, o grande obstáculo à difusão das práticas preservacionistas é que muitos dirigentes ainda acreditam que a proteção do meio ambiente demanda custos exorbitantes e por isso não condizem com a busca pelo lucro, inerente a qualquer atividade empresarial. Entretanto, observa-se nas últimas décadas uma valorização das indústrias empenhadas na proteção ambiental em seus processos de produção. Assim, para a colaboração com a proteção ambiental se tornar prática difundida no o setor industrial, é vital as empresas perceberem ser possível alcançar um meio termo entre o desenvolvimento e preservação. E que essa busca pode evitar ônus à continuidade da atividade empresarial e reverter ainda em ganhos diretos para ela.

Crise hídrica: ineficácia de instrumentos legais punitivos.

PR – Países como a Costa Rica adotam o pagamento por serviços ambientais (PSA). Como funciona esse mecanismo e como explica o desinteresse em transpô-lo para a realidade brasileira?

Buzaglo – De fato, a Costa Rica é exemplo de implementação satisfatória do que se espera de um sistema de pagamento por serviços ambientais. Os serviços que recebem o pagamento englobam sequestro de carbono, conservação da biodiversidade e proteção dos recursos hídricos. Os recursos para financiar o programa vêm principalmente do imposto incidente sobre o consumo de combustível no país. No Brasil de hoje, ainda que existam incentivos econômicos à preservação florestal, não há por ora um programa realmente institucionalizado e difundido a nível nacional que estabeleça remuneração aos proprietários pela conservação, reflorestamento ou facilitação à regeneração natural de suas terras.

Entretanto, alguns Estados já possuem regras próprias instituindo o PSA de acordo com as particularidades regionais. O Estado do Paraná publicou recente decreto regulamentando o PSA para os proprietários que preservam e auxiliam na conservação das florestas e da qualidade das águas nas bacias dos rios Miringuava, Piraquara e Iapó. Além do Paraná, Santa Catarina, São Paulo, Rio de Janeiro e Espírito Santo possuem iniciativas semelhantes. Já há progressiva movimentação no sentido de se criar lei nacional disciplinando o tema. A regulamentação dessas ações beneficia as indústrias, pois o investimento em conservação ambiental pode ser convertido em lucro direto para a empresa e fortalece institucionalmente sua marca.

PR – No Brasil, as recicladoras de plástico sofrem em geral com a defasagem e a distância mantida dos equipamentos atualizados, boa parte importada e sem similar local. Os entraves para sua compra passam pela tributação, burocracia e ausência de crédito. Já que a contribuição da reciclagem à sustentabilidade é questão fechada, por que o poder público não proporcionando meios para facilitar o acesso a essa tecnologia vital para o país?

Buzaglo – A reciclagem tem apresentado crescimento considerável nos últimos anos. Entretanto, ainda existem obstáculos a se transpor para alcançarmos um nível satisfatório de reaproveitamento de resíduos, em especial na esfera do plástico, responsável por 20% do resíduo sólido urbano gerado no país. Nesse sentido, caso se constate defasagem altamente significativa entre a tecnologia nacional e a internacional e os entraves para sua importação sejam muito severos, caminhos alternativos poderão ser explorados. Um mecanismo altamente debatido é a possibilidade de intervenção do Estado na ordem econômica e financeira, a fim de se assegurar a defesa ambiental. Tal intervenção é respaldada pela Constituição (art. 170) e poderia ser legitimamente aplicada como instrumento para a promoção de condutas ambientalmente desejáveis. Segundo esse entendimento, iniciativas como a redução da carga tributária incidente sobre a importação desses produtos de ponta poderiam ser pensadas como possível meio de amenizar as barreiras à entrada dessa tecnologia no país, se comprovada expressiva melhora ambiental com os novos processos de reciclagem. Mas a efetivação de tais mecanismos de intervenção dependeriam de iniciativas legislativas (municipais, estaduais ou federais), de parlamentares e da própria sociedade. Além disso, eles não estariam imunes a críticas, podendo ser considerados indevida interferência direta do Estado na ordem econômica. •

TOP DO MÊS

Extrusora
Empresa a mais de 25 anos no mercado
- Extrusoras para filmes plásticos de PEAD - PEBD - PEBDL.
- Tipos de filmes: Stretch (esticável), Shrink (termo - contrátil), Lona, Plástico Bolha e outros tipos de embalagens, em material virgem e reciclado
- Extrusoras de 40mm até 120mm ou conforme projeto do cliente.
- Cabeçote Giratório 360°.
- Anel de Resfriamento para filmes tubulares.
MINEMATSU
Indústria e Comércio de Máquinas e Equipamentos LTDA
Tel.: 55 (11) 3687-0947
www.minematsu.com.br | contato@minematsu.com.br

PLASTOMETRO DE EXTRUSÃO
Medição de índice de fluidez disponível em 4 modelos para atender às varias demandas de teste das normas ASTMD1238, DIN ISO 1133, D3364, BS2782 e JISK7210. Métodos A, B (volumétrico) e A/B (volumétrico com cálculo de densidade do fundido), correlação da fluidez com a viscosidade intrinseca do PET. Possui saida serial para comunicação serial com PC e impressora.
Preços Reduzidos
Telefone: (11) 3511-2697
www.digitrol.com.br
dynisco@digitrol.com.br
Representante
Dynisco

Soluções em:
CLIMATIZAÇÃO
Atos 2
REFRIGERAÇÃO
Refrigeração Industrial
• Chillers (Resfriadores de Líquidos)
• Painéis Resfriadores
• Sistemas Centrais, Fan-coils, Selfs
• Sistema de Água Gelada para Injetoras
• Torres de Resfriamento
Ar Condicionados
• Instalações
• Reformas
• Manutenções Preventivas e Corretivas
Consulte-nos e façam excelentes negócios!
CONDIÇÕES ESPECIAIS PARA CONTRATOS DE MANUTENÇÃO
ATOS 2 SOLUÇÕES EM CLIMATIZAÇÃO E REFRIGERAÇÃO
Visite nosso site:
www.atos2refrigeracao.com.br
Fones: 11 2440-9713 / 99643-2089 (24h)

TPE
KRAIBURG
CUSTOM ENGINEERED TPE AND MORE
Custom-made TPE
THERMOLAST® K – Tanto para produtos de consumo, automotivos ou de qualquer industria, os compostos THERMOLAST® K fornecem maior flexibilidade e perfeita adesão sobre vários materiais ... porque não criar a diferença com a KRAIBURG TPE?
KRAIBURG TPE Corporation
Phone +55 11 9573 1590
info-brazil@kraiburg-tpe.com
www.kraiburg-tpe.com

ANUNCIE EM PLÁSTICOS EM REVISTA
(11) 3666-8301

Para pequenos volumes e pequenos pesos
Empilhadeiras Manuais TRANSLIFT
A maior linha de empilhadeiras com elevação manual e motorizada do mercado.
Para
Bobinas
Moldes
Caixas
Ferramentas
Tambores
Usos Especiais
Em até 36 vezes no cartão BNDES
Trans Erg
Mecânica Industrial
www.transerg.com.br
e-mail: empilhadeiras@transerg.com.br
VENDAS
(19) 3535.4414

NEWTON ZANETTI/EVANDRO CAZZARO

As máquinas nacionais merecem proteção contra importações?

SIM

Newton Zanetti

Em resposta ao excelente artigo na seção Ponto de Vista da conceituada **Plásticos em Revista**, acho muito positivo o debate em torno de ideias sérias e com conteúdo, como o do Evandro Cazzaro, na edição 614. Porém, observo que seus argumentos induzem o leitor a pensar que a indústria nacional de máquinas é extremamente protegida por ações governamentais, quando, na verdade, é refém de custos não produzidos por ela (o chamado custo Brasil) e sobre os quais não tem qualquer poder de influência e de controle sobre seus efeitos devastadores no custo industrial, o que oprime a margem para negociação. A alíquota de 14%, embora ainda insuficiente, serve para tentar equiparar as condições de produção com empresas internacionais que não tem esse complicador em seus custos.

O argumento de que transformadores também sofrem desindustrialização quando não têm acesso às tecnologias internacionais não se sustenta, pois o país é aberto às importações. O mecanismo do Ex-tarifário funciona e não há proibição de importação de máquinas de qualquer natureza. Mesmo o argumento de que empresas médias arcam com custo proibitivo ao aplicar os 14% da taxa e, por isso, não dispõem de acesso a essas tecnologias, cai por terra porque essas máquinas já são muito caras. O exemplo de que essa alíquota de 14% não impede a livre importação são os dados da crescente importação até o ano passado de máquinas de diversas partes do mundo. O que torna o país mais importador de máquinas do que fabricante em diversos setores, inclusive o setor plástico. No âmbito das injetoras, a quantidade de máquinas hoje importadas é maior do que o volume de vendas das linhas aqui fabricadas.

O Brasil possui excelentes fabricantes de máquinas no setor plástico, caracterizados pela constante preocupação com a melhoria de produtividade e redução de consumo energético. Diversos equipamentos expostos na **Feiplastic** 2015, por sinal, nada deixa a desejar diante de algumas marcas líderes mundiais. É claro que não temos o protagonismo em muitos setores de equipamentos, mas em momento algum a indústria nacional tem solicitado o fechamento do mercado brasileiro às máquinas importadas. Seria grande idiotice, totalmente fora da realidade. O que temos e queremos manter é a equiparação às condições dos concorrentes.

Outro aspecto a colocar, a meu ver de extrema importância para a própria soberania nacional e o fortalecimento do país como potência: nenhuma nação peso pesado mundial chegou a esse status sem uma indústria de máquinas forte e e sem ter sido necessário protegê-la em algum momento de sua história. As estrelas mundiais contam com indústrias de alto nível tecnológico na fabricação de máquinas e reitero que país algum se sustenta como potência sem deter tecnologia no setor. Comprar máquinas desses países, sem o mínimo de proteção como regra, não levará o Brasil à condição de potência; apenas nos torna extremamente dependentes de tecnologias de fora e pagando caro. Temos que tirar o país da condição de exportador somente de commodities.

Quando defendemos a proteção limitada ao fabricante nacional para equiparação das referidas condições de custo industrial, o fazemos também no intuito de preservar as premissas para o desenvolvimento desse setor e consequente desenvolvimento tecnológico do país. Um progresso que apenas uma verdadeira política industrial, aliada às mudanças tão esperadas e necessárias na estrutura econômica, do poder público e social, poderá proporcionar.

Newton Zanetti é sócio e diretor da indústria de sopradoras e injetoras **Pavan Zanetti**

NÃO

Evandro Cazzaro

Primeiramente, quero dizer que fico feliz com o fato de contarmos com a oportunidade de estabelecer uma discussão inteligente, amistosa e construtiva à respeito de um tema que, invariavelmente, tem caráter polêmico em qualquer esfera e país. Haja visto que a discussão sobre comércio internacional é um dos pontos mais antigos e controversos no debate econômico. Seria importante ressaltar que estamos todos "do mesmo lado do balcão", ou seja, representamos conjuntamente o segmento de bens de capital em nosso país, temos interesse comum no fortalecimento desse nosso mercado e enfrentamos juntos e isonomicamente os desafios de se realizar negócios no Brasil de uma forma geral.

Não há dúvidas que o 'custo Brasil" afeta diretamente a eficiência de se produzir no país e, consequentemente, a capacidade da indústria local em modernizar-se. Isto também se aplica à indústria transformadora, de bens duráveis e de consumo. Entretanto, a percepção de que a imposição de tarifas alfandegárias protecionistas equipara estas condições às daqueles países livres destas complicações pode ser ilusória. Em curto prazo, isso reduz de forma artificial a lacuna da discrepância de eficiência, porém, a longo prazo inabilita a capacidade da indústria nacional de competir globalmente e acarreta aumento de preços internos com suas consequências à economia. É indiscutível que, quando o governo de um país impõe tarifas protecionistas, viola o preceito da vantagem comparativa, pois aumenta o preço dos produtos importados e diminui a eficiência da produção doméstica.

Newton Zanetti argumenta que a alíquota de 14% a tecnologias que não encontram similares nacionais não impede o acesso a elas pela indústria local de transformação. Afinal, alega, essas tecnologias "já são mais caras" do que as opções disponibilizadas no Brasil. De fato, não há impedimento. O que existe é um encarecimento artificial deste acesso, ainda que não se oferte soluções similares no país aos transformadores. Ademais, a discussão de valor é muito mais ampla do que isso. O argumento deveria focar-se exclusivamente em "valor" e o impacto dessas tecnologias no custo e eficiência de se produzir.

Não há no Brasil, de fato, impedimento às importações de máquinas e equipamentos. A balança comercial desse segmento confirma isto. O que se discute aqui é a aplicação irrestrita destas "barreiras de entrada" que terminam por atingir itens que não encontram similar na indústria nacional. Impor tarifas alfandegárias a tais situações é impor diretamente o aumento de custos de transformação e consequente aumento de preços ao consumidor. Minimizar o impacto dessas sobretaxações injustificadas sobre a eficiência e custos de fabricação de alguns bens de consumo no Brasil é irreal. O resultado, do ponto de vista da indústria transformadora, é justo a redução de sua competitividade perante às importações.

Aplicar medidas de encarecimento de produção de forma irrestrita a tecnologias que não se produzem no Brasil, o caso de algumas dirigidas para segmentos especializados do mercado de embalagens, é de fato insustentável, considerando-se o argumento de que tal medida fortaleça quaisquer ramos da indústria local. Recordando a teoria da "vantagem comparativa", concebida pelo economista inglês David Ricardo, cada país possui um conjunto de características que o torna mais eficiente na produção de um bem em relação à outros. Portanto, um país obtém maior ganho econômico quando exporta o produto no qual se especializa e importa os bens que não produz efetiva ou eficientemente. A proteção "per se" não conduz a indústria nacional de bens de capital à condição de potência. Ao contrário, ela pode permitir a acomodação desta indústria no que se refere ao desenvolvimento de suas tecnologias. Não existe dependência de "tecnologias de fora pagando caro", até porque os transformadores brasileiros vêm ampliando sua capacidade de avaliar a melhor solução e equações de valor para seu negócio.

Algumas medidas de proteção, como muitas vezes se advoga, apenas adiam o inevitável. Não obstante as divergências teóricas, fica claro que o entendimento dessas questões é fundamental para a compreensão da relação entre práticas de mercado internacional mais justas e adequadas e o processo de construção e desenvolvimento econômico de uma nação.

Evandro Cazzaro é gerente geral para a América do Sul da área de Beverage Packaging da fabricante de injetoras **Husky**.

Com a publicação desses artigos encerra-se o debate iniciado na edição 613 de Plásticos em Revista.

WENDEL OLIVEIRA DE SOUZA

Back to 2011 ou 2007?

Com o corte na carne do orçamento doméstico, consumo de PS retrocede muitos anos, expõe diretor da Unigel.

Poliestireno (PS) mantém cordão umbilical com o consumidor final. Quando anda bem de vida, a tríade de mercados da resina-refrigeradores, embalagens e descartáveis-bate palma. Mas se os bolsos se resfriam, a demanda do polímero estrebucha sob inverno siberiano. Esse comportamento, sem meio termo, ao estilo ou vai ou racha, fundamenta o fatalismo com que Wendel Oliveira de Souza, diretor comercial para estirênicos do **Grupo Unigel**, dimensiona na entrevista baixo a intensidade do recuo do mercado de PS neste ano que nunca termina.

Oliveira: mercados de PS caem de 5% a 15% perante 2014.

PR – Por quais razões a Unigel não efetuou em março passado o prometido religamento parcial (120.000 toneladas) de sua fábrica de PS em São José dos Campos (SP)?

Oliveira – O Brasil está atravessando uma crise interna como há muito tempo não víamos e, num momento como este, com várias incertezas no cenário macroeconômico, decisões tomadas em outras ocasiões são adiadas até que se tenha uma clareza maior do rumo que o mercado seguirá. No momento, o mercado doméstico brasileiro de PS está bastante deprimido principalmente nas linhas de bens duráveis, embora também se perceba algum enfraquecimento nos itens de consumo. Além do mais, o mercado internacional de estireno está aquecido e boas oportunidades para exportação surgiram. Por essas razões adiamos para setembro, em definitivo, a partida do trem de PS em São José dos Campos.

PR – O Brasil acusa hoje dois milhões de habitantes inadimplentes, inflação crescente, desemprego em alta, poder aquisitivo em baixa, crédito escasso e caro e fim dos incentivos fiscais setoriais. Diante desse cenário, quantos pontos percentuais deve cair este ano o consumo brasileiro de PS em refrigeradores, embalagens e descartáveis?

Oliveira – Todos os mercados consumidores de PS estão em retração que varia de 5% a 15% em relação a 2014, este um ano com desempenho abaixo do esperado. Dessa forma, é provável que a demanda de PS no Brasil se equipare à de 2011 se houver reação no segundo semestre ou igual a 2007, se permanecer como está. Para exemplificar, todas as empresas de linha branca já entraram em férias coletivas pelo menos uma vez este ano e empresas de descartáveis e de embalagens estão com grandes estoques de resinas e de produtos acabados. O mercado não está para amadores!

PR – Concorrente da Unigel em estireno e PS, a Videolar prepara seu ingresso no segmento de EPS. Por quais motivos a Unigel nunca se interessou em verticalizar-se em EPS, enquanto em acrílicos estendeu seu braço da matéria-prima à transformação de chapas?

Oliveira – A Unigel tem interesse em fomentar a utilização de EPS no Brasil e em ajudar as empresas nacionais a operarem com eficiência e competitividade, evitando assim a crescente importação do material. Os produtores locais de EPS enfrentam diversas adversidades na concorrência com o produto do exterior, desde importações a preços com dumping à venda interestadual do expandido internacional com 4% de ICMS. Ademais, a demanda do EPS no Brasil, hoje na faixa de 100.000 t/a, é baixa perante o índice de diversos países. Há problemas para aumentar o consumo nacional de EPS e eles podem ser resolvidos com o desenvolvimento de normas técnicas para utilização do material na construção civil, criação de equidade tributária do EPS com outros produtos construtivos, fomento para aumento de reciclagem do expandido, entre outras ações que desenvolvemos na comissão setorial deste produto na ABIQUIM. Na visão da Unigel, montar uma planta para produzir EPS ocasionaria um problema adicional para nossos clientes de estireno, pois acabaríamos concorrendo com eles. Não é a forma como entendemos ser benéfica para o mercado neste segmento. •

Tradição, tecnologia e eficiência sem comparação!

Uma completa linha de máquinas e soluções para a indústria do plástico, com a melhor relação custo x benefício do mercado. Confiança, credibilidade, alto rendimento, baixo nível de ruído e produtividade máxima em reaproveitamento de resíduos plásticos.

Adequados à norma **NR12**

MOINHO 1050 TF *Moinho para Grelhas de Termoformagem*

MOINHO 700 GF *Moinho para Centrais de Moagem*

MOINHO 420 LRX *Moinho Baixa Rotação para Pé-de-Máquina*

SISTEMA DE RECICLAGEM DE PET

SUPER LAVAGEM A QUENTE

Financiamento pelo
Cartão BNDES FINAME

www.seibt.com.br

SEIBT®
SOLUÇÕES PARA A INDÚSTRIA DO PLÁSTICO

40 ANOS

(54) 3281.6000
Fax (54) 3281.6001
seibt@seibt.com.br

BAG

• Moinhos • Trituradores • Extrusoras Granuladoras • Aglutinadores • Sistemas para reciclagem de PET, PE, PP • Projetos Especiais

SUA VISITA EM NOSSO ESTANDE NA FEIPLASTIC FOI MUITO IMPORTANTE PARA NÓS. OBRIGADO!

A EVOLUÇÃO NO CONCEITO DE EFICIÊNCIA EM INJEÇÃO DE PLÁSTICOS

Conheça as novas ROMI EN 600 / 800 / 1100.

- Simultaneidade de movimentos
- Baixo consumo de energia e nível de ruído
- Interface amigável e intuitiva
- Maior velocidade e precisão
- Acionamento por servo bomba com o sistema *"Stop and Go"*
- Ambiente de molde limpo
- Guias lineares na placa móvel e unidade de injeção

ENERGY
9+
EUROMAP

UMA **MARCA FORTE**, SINÔNIMO DE **LIDERANÇA!**

INJETORAS **Minas Gerais** 31 8440 2513 • **Sul de Minas** 11 98363 9726 • **Paraná** 41 9991 0321 • **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 Zona Oeste** 11 98363 9726 • **Região de Sorocaba** 11 99628 0874 • **Região de Jundiaí e Atibaia** 11 99628 0874 • **São Paulo / Zona Sul e Norte** 11 98363 9726 • **São Bernardo do Campo, Diadema e São Caetano** 11 99628 1395 • **Santo André e Mauá** 11 98363 9726 • **São Paulo Zona Leste** 11 98849 7511 • **Interior de São Paulo** 19 99782 0009 • **Santa Bárbara d'Oeste** 19 99782 0009 / 19 3455 9050

SOPRADORAS **Minas Gerais** 19 98152 1115 • **Região Centro-Oeste e Pará** 85 8174 4113 • **Região Nordeste** 85 8174 4113 • **Bahia** 71 9244 0939 • **Região Norte** 85 8174 4113 • **Região Sul** 47 8832 2260 • **Rio de Janeiro** 11 98292 0392 • **Espírito Santo** 11 98292 0392 • **São Paulo / ABCD** 11 98292 0392 • **Vale do Paraíba** 11 98292 0392 • **São Paulo Interior** 19 98152 1115 • **Santa Bárbara d'Oeste** 19 98152 1115 / 19 3455 9201

SERVIÇOS E PEÇAS DE REPOSIÇÃO
19 3455 9333 • posvenda@romi.com

compreagora@romi.com | **www.romi.com**

ROMI

Patrocinador oficial

worldskills SãoPaulo2015

O **MAIOR** evento de Educação Profissional do Mundo.