plásticos em revista

53 ANOS

Maio/2015

Nº 614

EDITORA DEFINIÇÃO
Sua porta de entrada para o mercado

O SONHO NÃO ACABOU

APESAR DAS VENDAS EM PONTO MORTO E DA POLÍTICA SETORIAL OBSOLETA, A INDÚSTRIA AUTOMOTIVA CONTINUA A ACENDER A IMAGINAÇÃO DOS PLÁSTICOS DE ENGENHARIA

ROTOMOLDAGEM
Sem seca nas vendas de reservatórios de água

POLIETILENOS
ExxonMobil prepara sua largada no Brasil

NOVATRIGO PLÁSTICOS DE ENGENHARIA | plastimagem termoplásticos | QUALYCOR

Distribuidor oficial:

'TORAY' SAMSUNG KOLON PLASTICS TRONOX

Estoque regulador de Poliamidas você só encontra aqui.

Quando o assunto é Poliamida, o Grupo NOVATRIGO é sinônimo de qualidade. Com estoque regulador, estamos prontos para atender as mais diversas demandas dos mais diversos clientes com qualquer tipo de aplicação.

Distribuindo mais do que resinas, distribuindo qualidade.

NOVATRIGO GROUP

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

PLÁSTICOS DE ENGENHARIA • IMPORTAÇÃO • COMPOSTOS

WWW.NOVATRIGO.COM.BR

SUMÁRIO

08 Visor
ROTOMOLDAGEM
Crise hídrica cai no colo das caixas d'água

13 Oportunidades
WORTEX
Por que o barato sai caro na extrusão de filme blow

14 EXXONMOBIL
Ela vem com tudo em PE para flexíveis

15 ADVANCED POLYMERS
Revendedor vai aditivar resinas

16 Conjuntura
ÁGUA E ENERGIA
Duas pedras no caminho da transformação

22 Sensor
DIEGO DONOSO
Não haverá superoferta de PE norte-americano, garante dirigente da Dow

26 Rasante
PLANO GERAL
Curtas,quentes e cáusticas

40 3 Questões
RONALDO CERRI
NR-12 vai demorar para emplacar

28 Especial

42 Ponto de vista
EVANDRO CAZZARO
Protecionismo é tiro que sai pela culatra

44 Trajetória
ETENO
O vigor dos 20 anos da única distribuidora nordestina de PP e PE

46 Sustentabilidade
PAULO FRANCISCO DA SILVA
Reciclagem nacional está em xeque

50 Tendências
PET
Envase asséptico chega às garrafas de água de coco

RETIFICAÇÃO
Na seção Paradas Obrigatórias da edição de abril (nº613) saiu publicado errado o nome da fonte da Cristal Master, Aline Arndt.

Maio/**2015**
Nº 614 - 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

Assitente 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: Junho / 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 e novas tecnologias para atender as necessidades do mercado de

Engineered Plastics, Specialty Powders e Masterbatch.

Os nossos compostos tem um fator diferenciado no alto desempenho atendendo as expectativas dos nossos clientes em diversos mercados, industriais, automotivos, construção, embalagem, saúde e higiênicos.

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

Antes que seja tarde

Fábricas inteligentes ameaçam a indústria de transformação brasileira

Como a automação vai mudar a economia e o mercado de trabalho? Quais os efeitos da robótica e inteligência artificial sobre o futuro da manufatura? Quais as implicações do avanço da automação fabril sobre os países emergentes nos próximos anos?

No passado, perguntas desse tipo não atraíam público no Brasil e acabavam em divagações de futurólogos de ibope abaixo da TV Senado. Entre as razões para o nosso alheamento, constava aquele intervalo de décadas para uma tecnologia migrar dos países desenvolvidos para os sub. Corte para hoje: a informação virtual e as entrelaçadas cadeias globais de valor e produção derrubaram esse muro e o Brasil não pode mais, como tanto o fez no século XX, dar uma de avestruz. Ou seja, fechar-se em seu mundinho e abstrair-se da realidade.Se insistir, pode começar a contagem regressiva para sua indústria de manufaturados, artefatos plásticos entre eles, entrar em coma induzido por falência múltipla dos órgãos.

Aliado ao compartilhamento global da informação digitalizada, da compra de um produto ao seu manual, o progresso computacional e da automação resulta em ciclos de vida cada vez menores para as tecnologias e em busca crescente pela produção sob medida. Esse jogo de forças explica o frêmito em torno da ascensão das fábricas inteligentes. Nelas, empregos de funções repetitivas viram espécies em extinção, linhas de montagem e produtos "dialogam" ao longo do processo e as máquinas estão cada vez mais produtivas, velozes e baratas, quando não encadeadas a outras etapas fabris, caso de recém lançada sopradora com funções acopladas de envase e vedação da embalagem.

Na selfie do momento, o Brasil joga na série B dos rankings mundiais de competitividade industrial, efeito de lombrigas como um parque de máquinas de manufatura com idade estimada de 17 anos, muito acima do padrão aceitável. Os buracos negros prosseguem na falta de qualificação da mão de obra. Mas o que esperar de um país de educação em petição de miséria? Deu no que está dando sob Dilma 2.0.

Tem mais: o acesso e os custos de financiamento para se conseguir tecnologia atualizada varrem esse objetivo para baixo do tapete da indústria brasileira, defasagem fertilizada também pelo fechamento da nossa economia. São provas dessa viseira as tarifas de importação ultra acima da média mundial, a teima do governo em dar as costas ao mundo em prol do Mercosul aos cacos, a imposição de conteúdo nacional para a produção industrial, a "burrocracia" e um sem fim de barreiras tornadas obsoletas pela informática e o mapa mundi das etapas das cadeias de manufatura. O Brasil está fora delas e sua indústria estrebucha por falta desse oxigênio.

Para entornar o caldo, a fatia da indústria de transformação desaba no PIB brasileiro. Foi deixada para trás pelo setor de serviços, hoje alvo dominante dos investimentos e do pessoal qualificado atrás de trabalho. Muito antes da crise atual, as empresas transformadoras de plástico já refletiam essa aversão às fábricas como um todo, penando horrores para cativar gente preparada. Afinal, a indústria é identificada pelos jovens como lugar de emprego monótono e de pouco espaço para bombar na criatividade digital. Enquanto isso, a largada das fábricas inteligentes arrebata talentos da nova geração no Primeiro Mundo e, na garupa da globalização da produção e comércio, caminha para encurralar a indústria brasileira – a menos que o país perca a mania de conjugar o passado no presente. •

braskem.com

AFRICA/ZERO

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

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

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

BAIXE AGORA E FAÇA O TESTE.

Braskem Maxio®

Fernanda de Biagio

Nuvem passageira

Crise incomoda mas não turva o horizonte para caixas d'água e cisternas

Caixa d'água: bem de primeira necessidade constrangedor para o Brasil.

Apesar de bafejadas pela pane hídrica no Sudeste e Nordeste, caixas d'água e cisternas, o segmento nº1 da rotomoldagem nacional, sentem dois baques impostos pelo ajuste nas contas públicas: a queda livre do comércio de materiais de construção e o corte na carne das verbas de programas assistenciais de acesso à água para a população mais pobre. "É uma situação temporária de freio na economia e teremos novas oportunidades em breve", confia Fabiano Gonçalves, diretor de infraestrutura da **Acqualimp**, fera na rotomoldagem de caixas d'água e cisternas. A rival **Fortlev** manteve a praxe de não falar.

Na atual conjuntura, reitera o diretor, as vendas ao governo de reservatórios da Acqualimp cingem-se apenas aos contratos já assinados. "Mas na contramão desse cenário, o risco hídrico obviamente aqueceu a busca no varejo por caixas d'água e cisternas", ele assinala. O decorrente aumento da procura por soluções para armazenar água tem gerado mudanças na cultura de consumo desses produtos, intercede Vinícius Ramos, diretor de varejo da Acqualimp. "Servem de exemplo a intensificação da demanda por caixas d'água maiores e o interesse crescente por alternativas para captar chuva, como cisternas". No embalo, Ramos acena com a meta de sua empresa, relativa à duplicação de sua capacidade produtiva no exercício em andamento.

A Acqualimp concede 10 anos de garantia para suas caixas d'água e cinco para as cisternas. Mas sua vida útil é projetada por Gonçalves acima de 35 anos. Entre os diferenciais perante a concorrência comuns aos dois tipos de reservatórios rotomoldados, Ramos encaixa a tecnologia multicamada com aditivação anti UV e antibacteriana – "um aliado contra o mosquito da dengue",diz –, filtro de sedimentos e tampa click com fechamento perfeito. No âmbito das caixas, ele distingue a válvula boia com altura ajustável e vazão total, além da flange soldada. "Reduz vazamentos e encurta a instalação", assegura.

Iniciado há quatro anos, o programa do governo "Água para Todos (APT)", para fornecer soluções simplificadas de acesso ao líquido para pessoas em áreas de risco hídrico, convenceu a Acqualimp, sediada no interior paulista, a fincar oito plantas de cisternas no Nordeste, expõe Gonçalves. "Dispõem também de conjunto de sucção, sifão ladrão e freio d'água", salienta Ramos. Entre as metas traçadas para o APT, Gonçalves destaca o propósito de entregar 750.000 reservatórios no semiárido a comunidades da região e, do volume total, PE rotomoldado respondeu por mais de 350.000 cisternas. Entre os predicados do polímero, o diretor cita a garantia de velocidade na produção e instalação do reservatório, resistência à fusão até 147ºC e risco zero de fissuras e trincas. "O custo de manutenção é baixíssimo; a cisterna requer apenas uma limpeza interna anual, a cargo do próprio beneficiado"

Praia dourada da rotomoldagem, o reduto de reservatórios de água ainda digere uma provocação desferida pela **Mexichem**. Transformadora no Brasil de caixas d'água rotomoldadas, a corporação mexicana, atuante em 39 países, resolveu concentrar, em sua unidade em Sumaré (SP), sua única produção no mundo de modelos soprados do recipiente. "Já nos acercamos

Caixa soprada Amanco: preservação da qualidade da água.

Harger: Mexichem aposta na expansão imobiliária e uso racional da água.

da tecnologia de sopro no passado e, apesar do seu custo alto, as características técnicas do produto são muito similares às da caixa rotomoldada", pondera Vinícius Ramos, diretor da Acqualimp. "Ao avaliarmos as opções em processos, constatamos ser muito vantajosa a flexibilidade conferida pela rotomoldagem para se fabricar um extenso portfólio de produtos".

Maurício Harger, presidente da Mexichem Brasil, pensa literalmente fora da caixa – rotomoldada, é claro. A expansão do setor imobiliário e a necessidade do uso racional da água, justifica, inspiraram sua empresa a inovar nos reservatórios. Até então, a Mexichem atuava no armazenamento de água com caixas roto de boca fechada ofertada em versões de 310, 500 e 1.000 litros. Os mesmos tamanhos estendem-se agora às caixas de boca aberta sopradas com polietileno de alta densidade (PEAD) em Sumaré. "Com essa linha, a empresa vai quintuplicar sua capacidade de produção", sublinha, encaixando um trunfo para a produtividade e sustentabilidade no fato de o automatizado processo de sopro selecionado, 100% elétrico e com maquinário concebido internamente, não gerar refugo em linha. Assim, em paralelo ao sopro, a Mexichem mantém a operação de rotomoldagem de caixas d'água, além de cisternas e fossas sépticas, coloca Harger. Segundo a Mexichem Brasil, o investimento no projeto total da caixa soprada orbita em R$ 20 milhões.

"A crise hídrica deve alavancar a venda da caixa soprada, com base na tendência de o consumidor se preocupar cada vez mais

Gonçalves: produção de caixas d'água ampliada este ano.

com o armazenamento de água e a segurança de mantê-la bem conservada", considera o dirigente. Alojada sob a marca Amanco, extensiva a todos os produtos da Mexichem, a nova caixa, assegura Harger, terá preço em linha com os dos principais fabricantes desse tipo de reservatório na praça.

A Mexichem sopra sua caixa em três camadas. "A central é preta para prover bloqueio total da luz solar, evitando a proliferação de microrganismos", explica Harger. "Por sua vez, a camada interna branca facilita a visibilidade na limpeza do reservatório, dotado ainda de superfícies não porosas de contato com a água, contribuindo para sua qualidade". Em boa parte, o mérito da resistência da caixa soprada é atribuído por Harger à distribuição uniforme das três camadas no processo, alvo também de controle detido. Dos recursos complementares, o presidente fisga como exclusividade a denominada Trava Forte, "super resistente à ação dos ventos", frisa.

Ramos: interesse crescente por cisternas.

EM COMPASSO DE ESPERA

Unipac: rotomoldagem ao sabor do agronegócio e setor automotivo.

A **Unipac** pinta como caso à parte na moldura dos transformadores de rotomoldados. Afinal, a maior parte das peças produzidas por quatro instalações de rotomoldagem na sede em Pompéia (SP), é destinada a integrar agroveículos montados pela sua controladora, a **Jacto**. "É o caso de peças de carenagem para todas as linhas (adubadoras, colhedoras e pulverizadoras) e de tanques para pulverizadoras", especifica Marcos Antonio Ribeiro, presidente da Unipac. O portfólio de rotomoldados fecha com componentes automotivos, como dutos de ar, tanques de ureia e protetores de caçambas para picapes. Pelo crivo de Ribeiro, a Unipac tecla no momento stand by para os investimentos e mexidas em rotomoldagem. "O recuo nas vendas de caminhões (queda da ordem de 40% de janeiro a abril) e de fertilizantes (entregas 8,7% inferiores no primeiro quadrimestre) inibe por ora nossos planos de expansão em roto", esclarece o presidente. Do lado positivo, Ribeiro enxerga contínuo avanço de rotomoldados sobre contratipos metálicos em veículos pesados, decorrência do processo de manufatura menos oneroso e trabalhoso, além de atributos como leveza e resistência.

Contra a maré

Chove na horta dos equipamentos para rotomoldagem

Rotoline carrossel: automação do processo intensificada na linha indicada para caixas d'água.

Ao largo da vaca da economia no brejo, fabricantes locais de máquinas para rotomoldagem registram crescimento consistente nas vendas desde o ano passado. E como a desgraça de uns é alegria de outros, o colapso hídrico no Sudeste incendiou a aquisição de equipamentos para produção de caixas d'água. "Sempre foi um grande mercado para a rotomoldagem e a crise de água fortaleceu a demanda por máquinas", endossa Kadidia Umar, gerente comercial da catarinense **Rotoline**. "Viramos 2013 para 2014 com toda a produção vendida até abril". No exercício passado, encaixa, a comercialização de equipamentos ultrapassou em 20% os números de 2013, considerando também o resultado da filial norte-americana da empresa.

A procura por rotomoldadoras de reservatórios de água, pondera Kadidia, aumentou tanto entre transformadores consolidados no ramo quanto entre estranhos no ninho do plástico. "No entanto, esses investimentos partem de quem já tem alguma afinidade com a construção civil", ela atenua. Frisson no ramo, ela enxerga, é tendência de substituição de materiais. Por questões ambientais e ocupacionais, ela julga, caixas d'água de polietileno (PE) avançam sobre versões como as de termofixos.

Para caixas d´água, a Rotoline recomenda equipamentos tipo carrossel. "Desenvolvemos um sistema totalmente automático de pesagem, alimentação, abertura e fechamento de molde", sublinha Kadidia. Vantagens dessa inovação incluem ciclos mais curtos, exatidão no peso e diminuição da mão de obra necessária à operação. "Uma pessoa consegue operar sozinha o modelo CR 4.60, de porte significativo", ela ilustra, acrescentando que um processo desprovido de automação demandaria até cinco operadores. A máquina CR 4.60 trabalha com três braços e admite diferentes configurações, como 12 moldes para caixas de 310l no primeiro braço, oito moldes para artigos de 500l no segundo e seis moldes de 1000l no terceiro. O ciclo completo, insere a gerente da Rotoline, dura de 50 minutos a uma hora. Pelo acompanhamento da fabricante, o consumo de caixas d'água de grandes volumes cresce de forma mais acelerada. "Por causa da crise, os consumidores preferem investir um pouco mais e assegurar maior capacidade de armazenamento de água. Antes a tendência era inversa", ela percebe.

Em complemento ao reduto de caixas d'água e reservatórios, a demanda por parte do setor de agroveículos, usuário de peças rotomoldadas, continua positiva, observa Kadidia. Além desses nichos, ela assinala, itens rotomoldados para o setor hospitalar, mercado já adulto em países como os EUA, tem boas chances de deslanchar no Brasil. "Estamos falando de encostos de camas e até carrinhos que levam roupas às lavanderias", ela ilustra.

Apesar do mercado aquecido, a política de ajuste econômico periga tonar as vendas de linhas roto este ano inferiores às de 2014. "Está mais difícil para o transformador conseguir linhas de crédito e nós dependemos muito da Finame", lamenta Kadidia. No momento, nota, os clientes tentam primeiro conseguir crédito para colocar então o pedido, movimento inverso ao ocorrido no ano passado.

Na Rotoline, as vendas de moinhos micronizadores para resina a ser rotomoldada caminham junto às de máquinas. Os modelos são fabricados no Brasil sob licença da **Reduction Engineering**, parceira norte-americana. "Como a fabricação dos moinhos foi nacionalizada, consigo vendê-los também por meio do Finame",

Kadidia Umar: novatos na rotomoldagem de caixas d'água.

Andrade: demanda aquecida para produção de tanques fechados.

ela complementa. Os únicos componentes importados dos Estados Unidos são câmara de moagem e peneiras.

Para driblar a estiagem de crédito na praça, a fabricante nacional **Rotomec** implantou um sistema de vendas de seus equipamentos atrelado à produtividade do cliente, explica o diretor Carlos Andrade. O projeto começou há alguns anos com o setor de máquinas agrícolas e foi recentemente transposto para o de reservatórios para armazenamento de água. "Chamamos essa forma de contrato de in house. Nele é estabelecido um volume mensal de produção a ser pago à Rotomec", ele esclarece. Ou seja, o transformador desembolsa, por um período pré-estabelecido, o equivalente às toneladas acordadas e, se produzir a mais, a diferença é dele. "Planejamos fechar 12 negócios desse tipo em 2015 e, até o momento, firmamos três", ele comemora. O ano passado já havia sido uma grata surpresa para a empresa, ao registrar vendas 40% superiores em comparação à estimativa inicial de comercialização de 24 rotomoldadoras.

Pelo observatório da Rotomec,a crise hídrica faz com que transformadores de áreas diferentes, como aqueles atuantes em injeção ou sopro, busquem estender o braço na rotomoldagem de caixas d'água. "Aproximadamente 30% das empresas que nos procuram são de segmentos distintos da transformação de plásticos, enquanto 40% são fabricantes de caixas d'água desejosos de migrar para outros materiais", calcula Andrade. "O preço de um reservatório de PE já é igual ou até inferior ao de um modelo de termofixo", ele insere. O quinhão restante de 30% dos interessados em comprar máquinas cabe a rotomoldadores tradicionais visando aumentar sua capacidade, fecha Andrade.

O modelo Rotomec mais indicado para caixas d'água é o shuttle 4000. "Em nosso sistema in house, estaríamos falando em um projeto completo na casa de RS 1 milhão", orça Andrade. A fabricação de tanques de água fechados também pegou carona na crise hídrica. "Não havia essa cultura no Brasil, mas agora o crescimento é expressivo. Os tipos variam de 500l a 10.000l, sendo que os de maior volume são, em geral, destinados à captação de chuva em condomínios residenciais e indústrias", constata o diretor. Fora do nicho de reservatórios de água, um reduto consumidor também numa boa é o de móveis para jardim. "É um novo mercado por aqui, não requer equipamentos de grande porte e tem aumentado sua participação em nossas vendas", ele comenta.

A Rotomec também possui em seu portfólio moinhos micronizadores, comercializados via parceria com fabricante nacional não revelado, e misturadores para pigmentação de resina a frio. O avanço das vendas desses auxiliares, contudo, transcorre um pouco mais lento que as de rotomoldadoras. "Eles requerem um investimento alto e, por isso, alguns clientes preferem de início comprar a matéria-prima pronta para rotomoldar", ele justifica. No flanco das máquinas, o principal lançamento de 2015 é a linha RT carrossel com braços independentes e injeção de ar no processo. "Os equipamentos vão de 1500 mm de diâmetro esférico a 6000 mm, pulando a cada 500 mm", descreve Andrade. Embora seja um modelo em média 40% mais caro que o shuttle, ele resulta em produtividade 15% a 20% maior, conclui o porta-voz da Rotomec.

TOSHIBA MACHINE

Quer aumentar a produtividade e reduzir custos?

Marcelo

Injetoras totalmente elétricas, de 5 a 1800 toneladas

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

TOSHIBA MACHINE

Rua Cubatão, 86 Conj. 1307 - Vila Mariana - São Paulo / SP - 04013-000

Tel.: (11) 3253 3331 - Cel.: (11) 9 9245 1564

hercules@hercx.net

Do frevo ao bolero

Consumo de reservatórios de água deve refluir, mas PE não perde o ritmo

Programa Água Para Todos: corte nas verbas.

Totem do subdesenvolvimento e pobreza, por denotar falta de tubulação subterrânea para servir a população carente, a caixa d'água sempre foi o motor da rotomoldagem no Brasil. Com a crise hídrica sem fim à vista, essa dianteira deve alargar e influir para o consumo nacional de polietileno de média densidade linear (PEMDL) a cruzar em poucos anos a marca de 200.000 t/a, volume cerca de 25.000 toneladas acima do indicador atual, na aferição da **Braskem**, único produtor da resina no país. Outra boa nova para a poliolefina: "PEMDL já ronda 90% de participação no segmento de caixas e tanques de água até 2.000 litros", assegura Fabiano Zanatta, gerente de contas responsável pelo mercado de rotomoldagem da corporação petroquímica. Em recipientes maiores, caso daqueles de 10.000 a 30.000 litros, ele admite, o termofixo tem preferência como matéria-prima. "Mas já temos projetos de rotomoldagem em andamento nessa categoria".

Embora a indefinição de verbas e cronogramas das obras para debelar o colapso hídrico, em especial no Sudeste e Nordeste, traduza pista livre para a continuidade das vendas de caixas d'água e cisternas rotomoldadas, Zanatta considera que o momento de ouro passou para esse reduto. "Devido ao déficit nas suas contas, o governo cortou este ano recursos do programa 'Água para todos', fonte de compras desses reservatórios para distribuição à população carente em áreas como o semiárido". Além da retirada dessa escora, o gerente vê o consumidor padrão de caixas d'água com menor poder e disposição de comprar. Em contrapartida, ele repara, vem se disseminando o hábito de, em função do fornecimento incerto de água potável ou não pelas redes, se adquirir uma caixa de reserva para as fases agudas de sumiço do líquido.

Zanatta: a vez da compra da caixa d'água de reserva.

Pimenta: PEMDL base hexeno com mais aditivo anti UV.

Fato novo no pedaço: a estreia de caixas d'água sopradas no país, pelas mãos da **Mexichem**. Para a Braskem, essa tacada significa mais um front para seu polietileno de alta densidade (PEAD). No cotejo com o reservatório rotomoldado, Eliomar Pimenta, engenheiro de aplicação da empresa, percebe resistência a impacto superior na caixa soprada. "Em contrapartida, o processo de rotomoldagem é mais barato que o de sopro, considerando-se máquina e molde", ele coloca. Mas a ala do sopro pode encurtar essa diferença, assinala Pimenta, mediante o uso de reciclado na produção. "A caixa resulta do sopro coextrusado de três camadas de PEAD e o substrato central pode ser ocupado pela resina recuperada", acena o especialista. No entanto, nota, o sopro da caixa é um processo mais trabalhoso, pois os grades de PEAD adequados não são fornecidos com o necessário aditivo anti UV. "A Mexichem precisa, portanto, aditivar a resina em sua fábrica antes de soprá-la", sustenta o engenheiro de aplicação. Já os grades de PEMDL, bases buteno e hexeno, para rotomoldagem das caixas e cisternas são entregues pela Braskem contendo o aditivo provedor de resistência às intempéries. Por sinal, encaixam Pimenta e Zanatta, a empresa acaba de introduzir um grade base hexeno de maior teor do aditivo e capaz de proporcionar maior resistência mecânica. "É uma forma de aumentar a vida útil da caixa d'água", conclui Pimenta. •

Pra desfazer a cabeça

Amut Wortex contesta o elo entre filme mono e máquina barata

Ao incorporar, em fevereiro último, a **Dolci e Bielloni**, cânone italiano das extrusoras, sua conterrânea **Amut** fortaleceu as possibilidades de sua joint venture no Brasil, **Amut Wortex**, quebrar um paradigma do mercado nacional de flexíveis. "Além de comercializar as máquinas blown e cast da Dolci e Bielloni, vamos agregar sua tecnologia às nossas extrusoras tubulares, concebidas para mudar a cultura do setor de filmes monocamada", reiteram Paolo De Filippis e Angelo Milani, respectivamente presidente e diretor comercial da Amut Wortex.

Apesar das luzes da ribalta sobre filmes coex, as vendas brasileiras de extrusoras são lideradas há décadas, em quantidade, pelas linhas blown para películas de uma camada, sustenta De Filippis. Empurrado por artigos como sacolas e sacos multiuso ou de lixo, o crescimento do consumo desses filmes não tem sido acompanhado a contento pela melhoria de sua tecnologia de extrusão, constata o dirigente. Afinal, pela dialética em vigor na praça, ele diz, o baixo valor agregado dessas embalagens explicaria o barateamento e limitações das linhas monocamada domésticas.Com o fim da produção brasileira de monoextrusoras blown pela grife alemã **Reiffenhäuser**, no início da década passada, seu vácuo foi ocupado por uma leva de marcas nacionais cuja disputa de mercado convergiu para o reinado de máquinas movidas a preço, nota De Filippis. Como não existe almoço grátis, os compradores dessas linhas recebem a fatura da tecnologia a desejar. "Volta e meia

De Fillipis e Milani: monoextrusoras blown mais rentáveis.

os transformadores recorriam à base em Campinas (SP) da Wortex, que acumula centenas de extrusoras e cilindros vendidos para esse mercado, para consertar ou trocar componentes de suas linhas", conta De Filipis. "À certa altura, esses clientes nos pediram para fornecer a máquina e resolvemos aproveitar a deixa ", descreve o dirigente.

Para quebrar o serviço de concorrentes e fazer a cabeça do mercado, a Amut-Wortex trabalha há dois anos um conceito de extrusora blown para filmes de até três camadas considerado ponto fora da curva no ramo. "Somos os únicos a produzir verticalizados nos componentes, oferecendo a preço justificado pela tecnologia uma extrusora capaz de prover a produtividade cada vez mais cobrada por transformadores de filmes mono, munida de recursos como resfriamento interno do balão e dois tipos de anel de ar e largura útil de até 2,20 m" exemplifica De Filippis, soltando como referências de performance a produção aferida de filme mono de polietileno a 400 kg/h com rosca de 90mm de diâmetro e de películas de três camadas. Nesse caso, intercede o presidente, fatores como a presença de materiais diferentes em linha delimita as configurações capazes de elevar a performance de cada uma das três extrusoras.

Outra menina dos olhos da Amut Wortex, desvendam De Fillipis e Milani, é a série de extrusoras de chapas para termoformagem de 0,2 a 3 mm de espessura constante, apta a trabalhar com polipropileno (PP) e poliestireno. "Equipada com rosca de L/D 40 com diâmetro de 130 mm, a máquina roda 900 kg/h com PP e 1.200 kg/h com PS", especifica o presidente, acenando com trunfos como a tecnologia de resfriamento dos rolos e janela ultra baixa de tolerância de temperatura, afastando o risco de tensionamentos na termoformagem. Os dois dirigentes salientam, a propósito, a possibilidade de essa extrusora, cuja primeira linha montada foi vendida à transformadora **Bemis Latin America**, operar integrada às termoformadoras italianas da controlada Amut Comi, também representada aqui pela Amut Wortex.

Bem antes de aliar-se à Amut, a Wortex se impunha como catedrática nacional em sistemas fechados de reciclagem, integrantes da série Challenger. Das novidades na área saídas do pipeline em Campinas, De Fillipis destaca a venda recente de duas linhas dotadas de sistema duplo de filtragem para recuperação de poliamida grau têxtil, a oferta de um modelo para reciclagem de poliestireno expandido e o desenvolvimento de uma extrusora com rosca de 160 mm de diâmetro e dupla filtragem, para recuperação de itens plásticos de baterias automotivas descartadas. •

Contagem regressiva

ExxonMobil prepara arrancada em PE no Brasil

"Brasil e Argentina passam um mau momento, mas o mercado latino-americano vai crescer e não estamos aqui atrás de resultados a curto prazo, mas para trabalhar a quatro mãos com transformadores de produtos inovadores". Michael Lacey, gerente de desenvolvimento de mercado da **ExxonMobil Química**, sublinha assim a meta de abrir caminho na região para sua aguardada produção de polietilenos (PE) de vanguarda nos EUA, derivados de eteno resultante do etano extraído do gás natural, obtido das reservas de xisto (shale gas) e fontes convencionais.

Há 103 anos em campo no Brasil, a ExxonMobil conhece de trás para diante o mercado doméstico de gás, energia e químicos. Porém, dada a insuficiente produção norte-americana de PE antes da explosão da rota do shale gas, a empresa não atuava com vigor em resinas por aqui. A situação, como demonstra Lacey, virou de ponta cabeça com a corrida de investimentos em eteno e poliolefinas nos EUA, deflagrada pelos custos mais baratos na exploração e preços competitivos do gás de xisto perante nafta. Com essa guinada, os EUA conquistaram a sonhada autonomia no petróleo e, entre os efeitos colaterais, o shale gas aliciou uma multidão de projetos de crackers de eteno e complexos de PE com término de construção originalmente previsto até 2018 e responsáveis por um acréscimo total da ordem de 8 milhões de toneladas à capacidade norte-americana de PE. Como o volume adicional supera de longe a demanda doméstica e sobra encanto nos preços

Lacey: aprendizado do mercado brasileiro.

de poliolefinas base shale gas, as petroquímicas dos EUA vão entrar com tudo no comércio internacional de PE, de olho em especial em mercados considerados não maduros no consumo da resina e com demanda consistente, caso da América do Sul, com Brasil à frente. "Nos últimos dois anos, temos procurado aprender melhor peculiaridades do mercado brasileiro como as regulamentações, burocracia e carga tributária", afirma Lacey.

Pela sua linha de raciocínio, fatores como a volatilidade dos preços do barril e seus reflexos sobre a rentabilidade da petroquímica norte-americana alimentam a possibilidade de reduzir as dimensões do esperado volume total adicional de PE base shale gas, assim como de retardar alguns empreendimentos anunciados ou já em construção para produzir eteno e PE nos EUA. Em contraste o cronograma da ExxonMobil, deixa claro Michael Lacey, segue sem pontos fora da curva para seus investimentos no Texas. Em Baytown, a companhia ergue um cracker de 1.5 milhão de t/a de eteno, destinado a alimentar ativos como duas novas fábricas de PE, cada uma com potencial para 650.000 t/a, na localidade de Mont Belvieu, onde a empresa opera uma fábrica de 1 milhão de t/a do termoplástico, por sinal também produzido por ela no Estado da Louisiana. Apoiada

Stretch: tecnologia para reduzir espessura.

nessa retaguarda, esclarece o gerente, a ExxonMobil pretende desovar no exterior o grosso de sua futura produção de 1.3 milhão de t/a de PE via shale gas.

Para arranjar um lugar ao sol do Brasil para sua resina, Lacey tem feito o dever de casa.Escalou como agentes a **Cromex** e **Vinmar**, ambas munidas de centros de distribuição no país e, no embalo, a ExxonMobil armou um time de vendas diretas com suporte para transpor para cá desenvolvimentos internacionais lastreados, de imediato, em duas poliolefinas metalocênicas: os polietilenos lineares das séries Exceed e Enable e os copolímeros Vistamaxx. "Nossa filosofia de venda não é questão de preço, mas de incorporar valor ao produto desenvolvido com o transformador", explica Lacey. Ele põe na mesa um exemplo já na rua dessa visão do negócio: o blend de Exceed com Vistamaxx para extrusão de stretch. "Permite a redução de espessura sem perda de propriedades mecânicas, além de aprimorar o desempenho da camada de pega", justifica Lacey. Custo/benefício, a ExxonMobil sabe de sobra, sempre pega bem. •

Página virada

Advanced Polymers vai produzir compostos internamente

"Não posso me contaminar com notícia ruim e crise é um momento bom para empreender". Assim vacinado contra o micróbio da depressão, Everton Mellado, presidente da **Advanced Polymers**, se prepara para vestir dois chapéus. Após cinco anos de ascensão na revenda de plásticos de engenharia, chegou a hora de completar o cerco ao mercado com outra frente de atuação. "Vamos estrear em 2016 no beneficiamento de poliamida (PA) 6 e 6.6 e polibutileno tereftalato (PBT) mediante investimento numa extrusora dupla rosca operada em nosso galpão, em Taboão da Serra (SP) por componedor parceiro", descreve o empresário arisco a nomear. Com essa tacada, completa o industrial, a Advanced Polymers vira a página da praxe mantida há três anos de encomendar a terceiros a aditivação de polímeros nobres do seu estoque. "Também ainda é assim que tingimos policarbonato (PC)", ele emenda.

É um desdobramento natural de um negócio orçado em 45-50 t/mês em 2010 e quintuplicado em cinco anos. "Apenas de 2013 a 2014 o movimento cresceu 36%", acrescenta Mellado. A trajetória foi calcada na revenda independente de polímeros virgens, cerca de 80% importados, em volumes fracionados e acondicionados em sacaria com a marca da empresa. "Chegamos aos compradores em regra fora do raio de alcance dos fornecedores de maior porte, em especial em peças automotivas originais e itens da linha branca, a exemplo de puxadores e botões de POM", situa o dirigente. Na selfie atual do mostruário, ele abre, também constam poliacetal (POM), polimetilmetacrilatos (PMMS), polissulfeto de fenileno (PPS) e poliuretano termoplástico (TPU).

Mellado: autonomia maior em compostos zzem 2016.

Botões de fogão: reduto de POM injetado.

Em Taboão da Serra, ele conta, sua capacidade de estocagem anda hoje em 450 toneladas. Entre as justificativas para investir ali em beneficiamento, ele ilustra com a necessidade sentida de ofertar complementarmente PA com fibra de vidro e com a constatação de apenas dois componedores, ambos de calibre global, hoje atuantes em PBT na praça.

Mellado diz não estar atrás de ganhos em volume, mas de valor acrescido a vendas adjetivadas como técnicas num mercado mais trabalhoso, pois de volumes picados. Para dar conta de uma carteira estimada em 140 clientes ativos, alojados em especial no Sudeste, a Advanced Polymers se escora numa infra enxuta, a cargo de gerente comercial, 11 vendedores externos e dois internos, além de dois técnicos para assistência e P&D. "Devido à parceria estabelecida com transportadoras, o pedido colocado até 16:00 é entregue em até um dia em qualquer ponto do país", assegura Mellado. Das novidades em campo, ele destaca seu ingresso passo a passo na revenda de copolímero de acrilonitrila butadieno estireno (ABS). "Trata-se de um material de engenharia algo fora do nosso perfil, pois marcado por maior disputa de preço e volumes robustos", ele observa. O pano de fundo, porém, apesar da provação da economia, ainda emite réstias de luz para ABS e demais resinas nobres importadas. "O negócio da Advanced Polymers não é afetado pela cotação do dólar, mas pela volatilidade cambial dificultando a definição de um patamar para a moeda", argumenta Mellado. "Em contrapartida, Wtemos vendido para quem tem voltado a produzir aqui peças que antes importava com o dólar baixo". •

Fernanda de Biagio

Praga bíblica

Crise hídrica e energia em pane alarmam a transformação de plástico

Se Deus é brasileiro, perdeu a certidão, e São Pedro declarou-se argentino. Essa percepção é gerada pela nitroglicerínica combinação de uma redundância, o planejamento incompetente do governo, com um piripaque climático. Seu saldo é a atual crise hídrica no Sudeste, a explosão dos custos de água e energia, a ameaça de racionamento de eletricidade e o pipocar de apagões em diversas regiões. Essa embolada de tirar o sono do mercado inspirou a realização, em 27 de abril último, em São Paulo, de um seminário dedicado a esquadrinhar o impacto do colapso hídrico e energético sobre a jugular do caixa dos transformadores, evento concebido e promovido a quatro mãos por **Plásticos em Revista** e a **Associação Brasileira da Indústria do Plástico** (**Abiplast**) e patrocinado pela **Braskem**. Esta reportagem sumariza as principais apresentações.

José Ricardo Roriz Coelho, presidente da Abiplast, traduziu o pesadelo em números. No plano macro, ele desvendou, a hipótese de racionamentos de água e energia tem poder para encolher o PIB entre 1,5% e 2%. Fruto de uma abundância de recursos naturais deixada em mãos oficiais ineptas, nosso custo de energia elétrica só perde, num cotejo mundial, para o italiano, atestou o dirigente, calçado em indicadores da **Federação das Indústrias do Estado de São Paulo** (**Fiesp**), da qual Roriz também é vice-presidente. Com a mesma matriz hidroelétrica do Brasil, ele frisou, o Canadá tem tarifa de energia 182% mais barata que a daqui para o consumo industrial. No âmbito dos custos da transformação brasileira de plástico, o encarecimento da energia superou o da matéria-prima e mão de obra no acompanhamento de 2014 feito pela Abiplast.

Na calculadora de Roriz, apenas de janeiro a maio deste ano foram relatados aumentos acima de 40% no preço da eletricidade. Para uma indústria transformadora, segundo projeção do dirigente, esse reajuste no dispêndio de energia já incide em 1% no custo geral da empresa. Na hipótese de racionamento de água, conjetura Roriz, apelar para suprimento de caminhão pipa custaria para o transformador quatro vezes mais que a água proveniente de concessionárias. Na selfie do momento, ele calcula que o consumo de água gravite em torno de 0,1% no custo geral de uma transformadora e, se entrasse em cena o caminhão pipa, o índice pularia a 0,4%.

Uma imprevista parada por cortesia de apagão acarreta prejuízo da ordem de R$ 33,6 milhões na receita do setor transformador de plásticos, sustenta o banco de dados da Abiplast. Por sua vez, retoma o fio Roriz, o tempo médio de retorno às atividades de produção, após a parada, é de 150 minutos em média. Ou seja, transpõe o presidente, uma parada de uma hora representa o dispêndio de 3,5 horas até a retomada fabril total de uma empresa de médio porte. No caso de parada de uma hora por corte de energia, acentua Roriz, o setor de artefatos plásticos amargaria sangria estimada em R$117milhões no faturamento.

Roriz: prejuízos pesados para o setor.

Terra: transformador tem meios de poupar água e eletricidade.

Roriz ergue a lona do circo dos horrores apontando as dificuldades para obtenção de financiamento de soluções para amortecer os penares com a escassez hídrica e energética. As pedras no caminho citadas por ele compreendem desde a capacidade limitada de financiamento pelo setor até a alta percepção de risco para concessão de crédito pelos agentes financeiros e, para não alongar a lista, o despreparo deles para avaliar os pedidos das indústrias.

Edison Terra, diretor comercial para polietilenos da Braskem, dimensiona o baque da carência de energia sobre a economia nacional. Se houvesse racionamento de 10% da carga, o PIB brasileiro encolheria 0,8% e o PIB da indústria, já mal das pernas, emagreceria 0,3%. Se o racionamento fosse de 15%, o PIB nacional

recuaria 1,3% e o industrial, 0,4%. Dados da **Federação das Indústrias do Rio de Janeiro** (**Firjan**) repassados por Terra: com base no exercício de 2015, o custo brasileiro de energia, R$ 537/MWh, é 108,7% superior à média internacional.

Ao esquadrinhar o custo total do processo de transformação de plástico, o diretor da Braskem atribui à matéria-prima participação da ordem de 51%. A seguier, alinham-se energia, com 6%; pessoal,com 15% e outros gastos abocanham o percentual restante.

Terra sustenta que a transformação tem ases na manga para poupar até 50% da energia que consome. As soluções apontadas passam pela modernização do parque industrial, uso de geradores em horários de pico, adoção de energia solar no Nordeste, emprego de lâmpadas LED e apoio à reciclagem. No âmbito da água, o executivo considera a economia possível mediante provências como a recuperação de efluentes, uso de hidrômetros nas entradas de processo, captação de chuva e recuperação de nascentes. O portfólio da Braskem também exibe munição para o transformador controlar sua conta de eletricidade com rédea curta. O exemplo citado por Terra é o copolímero random de polipropileno Maxio RP 141, capaz de elevar a produtividade, reduzir o peso do artefato e de baixar em 10% o ciclo e em 9% o custo de energia na sua transformação.

SOLUÇÕES

MORETTO: O ARGUMENTO DA HORA.

Alexandre Nalini

No entra e sai de gente do seu estande na **Feiplastic 2015**, Alexandre Nalini, diretor da **Moretto do Brasil**, sacou não haver, hoje em dia, melhor argumento de venda do que a economia de energia e água proporcionada por seus periféricos trazidos da Itália. Para adensar este recado, ele recorre aos cases ultra recentes da sistemista de autopeças **Valeo** e da transformadora de componentes para a linha branca **Colormaq**. A primeira, ele diz, assombrada pelas montadoras por ora ao deus dará, passou o rodo na compra de itens industriais. "Mas mantém aberta uma conta dedicada a substituir equipamentos por versões capazes de poupar até 50% de energia no comparativo", ele aparteia. Foi esse o canal, emenda Nalini, trilhado pela Moretto para munir a Valeo de uma central de distribuição de resina integrada com a desumidificação, munida de inversor de frequência. "Seus recursos de inteligência permitem o cálculo do dispêndio preciso de eletricidade para cada momento do processo", salienta o executivo. Já na Colormaq, o pedido fechado envolveu silos externos e uma central de alimentação acoplada a dosador gravimétrico. No arremate, Nalini destaca os préstimos da parceria em desenvolvimentos da Moretto com **Siemens**, **ABB** e **Busch**. "Isso resultou na adoção de bombas a vácuo menores que as concorrentes, sem prejuízo para seu desempenho e mais econômicas no gasto de energia", ele afiança. Em alusão à crise hídrica, ele tira da manga as credenciais de seus desumidificadores, sem necessidade de água para o resfriamento. No âmbito dos dry coolers, Nalini enfatiza a eficácia de suas torres de resfriamento de sistema fechado.

Até aqui tudo ok

Com menor dependência da rede pública, indústria garante suprimento de água por enquanto

Chuvas acima da média no início de 2015 amenizaram, ainda que timidamente, a situação dos reservatórios de água no Sudeste, região que possui a maior concentração industrial do país. Depois da secura de 2014, em algumas áreas a pior dos últimos cem anos, precipitações recentes servem de alento para inúmeras empresas. O nível atual das represas afasta o risco de racionamento de energia em curto prazo, de acordo com a análise de Anicia Pio, gerente do departamento de meio ambiente da **Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (Fiesp)**. Já a crise no suprimento de água só não foi pior porque as fábricas dependem menos da rede pública de distribuição em comparação com a população em geral.

Segundo Anicia, as bacias dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí (PCJ) e do Alto Tietê representam o olho do furacão do colapso hídrico no Sudeste. Dependem dessa vazão as regiões metropolitanas de Campinas e Jundiaí (SP), onde está instalado o polo químico e petroquímico de Paulínia, e de São Paulo. "São áreas altamente industrializadas abastecidas pelo Sistema Cantareira", ela alerta. A vazão do sistema bateu 8,5 m³/segundo em janeiro de 2015 em comparação à média histórica para o mês de quase 63 m³/segundo. O baixo volume pluviométrico tornou mais séria a falta de planejamento para suprir o crescimento do consumo de água. "Técnicos já sabiam da curva descendente que acontece desde 2010", destaca a especialista. Em janeiro daquele ano, o estoque total de água no Cantareira beirava os 100%,

Anicia Pio: suspensão repentina causaria fortes prejuízos.

mas desde então o nível cai sistematicamente. "Acabou o período de chuvas e não saímos do volume morto", Anicia avisa, referindo-se ao uso da reserva técnica do manancial que precisa de bombeamento para ser utilizada.

O suspiro dado até abril último afasta também, por ora, a possibilidade de rodízio no abastecimento de água. "Reunimos poder público e indústria para negociar esse potencial racionamento", comenta a porta-voz da Fiesp. A grande questão é que fábricas precisam se programar para uma eventual falta de água, pois paradas repentinas causam prejuízos muito altos. "A indústria necessita de tempo para planejar a interrupção das operações de forma a minimizar problemas e riscos".

Uma suspensão repentina do suprimento de água conseguiria causar sérios danos às grandes regiões afetadas de Campinas e São Paulo. O parque industrial dessas duas áreas combinadas inclui 56.000 estabelecimentos, diz a Fiesp. Pequenas e médias empresas sofrem mais porque ainda são abastecidas pela rede pública da **Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (Sabesp)** ou de concessionárias municipais. As maiores utilizam água de mananciais superficiais e subterrâneos. Esse contingente total, situa Anicia, corresponde a 50% do PIB industrial do Estado de São Paulo.

Aliás, lembra a gerente, ampliações e novas outorgas de captação de água estão suspensas, desde o ano passado, na bacia do rio Piracicaba e de seus formadores que recebem as águas do Sistema Cantareira, impedindo o incremento de qualquer capacidade produtiva de empresas instaladas na região. Estas já tiveram de reduzir em 30% sua captação devido ao baixo nível dos rios. Mas isso não pegou ninguém de surpresa. "A crise não é nova, ela é cíclica. Aconteceu em 2004 e começamos a trabalhar mais forte na conservação e no reúso", pontua Anicia. O poder público colocou em prática projetos de aumento de vazão e produção, mas eles serão insuficientes para solucionar todo o problema a curto prazo, ela prognostica.

Marcelo Morgado, consultor especializado da **GO Associados**, concorda que a indústria só não foi mais penalizada porque ela cresceu de forma sustentável, investindo em alternativas que levam à menor dependência do suprimento de água da rede pública. Nesse contexto, projetos de reúso despontam como elo importante na cadeia de soluções. "Não é a única possibilidade, mas é aquela que mais poupa os mananciais", ele considera.

Na indústria do plástico, por exemplo, a taxa de reúso chega a 93%. Esse tipo de atividade, esclarece Morgado, permite maior nível de reutilização de água porque, além de o efluente ser mais limpo, as aplicações principais são em resfriamento e geração de vapor. O apelo de preservação ambiental é óbvio, mas a adoção desse processo

também gera economia de custos. "O uso de membranas de filtração mais eficientes diminuem os gastos com energia", exemplifica o consultor.

De qualquer forma, ele alerta, alguns cuidados precisam ser tomados na implantação de projetos do tipo. Primeiramente, a rede deve ser independente para separar a água potável da de reúso sem possibilidade de mistura por manobras de válvulas. A correta divulgação de informações é outro fator crucial, com comunicação visual e identificação da tancagem, bem como adoção de cor distinta em descargas sanitárias em prédios comerciais no padrão púrpura.

Na visão de Morgado, dificilmente o poder público vai implantar sistema de rodízio porque, para que fosse de fato eficiente e compensassem os prejuízos, o modelo teria de ser violento, como com dois dias com água e cinco sem por semana, ele ilustra.

OPINIÃO

DICAS EM GOTAS

Marcelo Morgado

A transformação de plásticos não é hidrointensiva e o consumo está concentrado na lavagem de flocos da reciclagem, resfriamento de equipamentos, em caldeiras e nas banheiras que recebem os fios extrudados. Entretanto, a grave crise hídrica que se abate sobre o Centro-Sul exige a tomada de ações para economizar água, para abater custos com o aumento de tarifas, e enfrentar reedições de estiagens fortes, dada a prevalência das mudanças climáticas. Como em outros campos da melhoria contínua, cabe aqui aplicar ferramentas de benchmarking e inovação. Infelizmente, muitas informações a respeito servem ao uso doméstico e os manuais publicados a respeito são genéricos. A pretensão deste artigo é contribuir com dicas para a atividade. Vamos a elas:

O primeiro passo é pesquisar vazamentos. De nada adianta montar belo projeto para poupar água se houver perdas por avarias na rede. Cabe checar se há consumo em momentos de parada de produção e montar hidrômetro em mais de um ponto para localizar o problema. Tubulações de aço enterradas merecem atenção e, para tanto, pode se recorrer à técnica de detecção acústica.

Monitorar o consumo de água é fundamental e, se possível, ele deve ser comparado com valores de referência. **A Associação Brasileira da Indústria do Plástico** (**Abiplast**) poderia capitanear um levantamento de consumo específico por kg ou peça produzida. Um dado típico é 0,8 l/kg de plástico. Isso poderia ser estendido ao consumo doméstico por funcionário e terceirizado, caso haja segregação. O acompanhamento pode ainda ser aplicado entre linhas de produção com medição por hidrômetro.

Realizar campanhas com gincanas e concursos de sugestões, para mobilização da equipe, é algo que faz a diferença. Dispor em murais o gráfico do consumo mensal de água também ajuda.

Na lavagem de aparas, a água quente é mais eficiente e a de descarte de tanques de resfriamento das fieiras é uma possibilidade. É recomendável o uso de soda sem exigir muita água na neutralização/enxague. A opção é promover agitação intensa em cestos rotativos e com jatos de maior pressão, descartar o material sobrenadante de tanques e realizar a operação em etapas, em sistema em cascata, com a água mais limpa em contracorrente, transbordando de cada tanque.

As torres de resfriamento são vilãs do consumo de água, mas algumas medidas podem ser adotadas para poupar o líquido:

- Uso de água desmineralizada (colunas de troca iônica), como água de reposição das perdas de evaporação, alongando a curva de acúmulo de sais ("build-up") que obriga a mais reposição e até troca (água de "make-up"). Isso também permite a economia de produtos químicos de condicionamento.
- Proteger as venezianas e superfície exposta das piscinas das torres com tela fina. Isso impede o ingresso de insetos e recomenda-se usar iluminação que não os atraia, evitando que se joguem contra seu reflexo. A decomposição deles requer mais água, bactericida e descartes.
- Instalar sistema de modulação da velocidade do exaustor da torre com inversor de frequência, recebendo sinal de sensor de temperatura na saída da água fria. Resulta em menor consumo de água e energia.Também aumenta a vida útil do motor, por exigir menos partidas, operação que requer maior gasto de eletricidade.
- Pintar as torres de branco refletivo traz pequena economia de energia e, por tabela, de água.

Coletar e reusar água de chuva e de drenagem de recintos subterrâneos como garagens e túneis de serviço. Para tanto, analise a qualidade e avalie a vazão firme. A seguir, estime o consumo não potável para o qual se poderá destinar a água.

Marcelo Morgado é consultor da Consultor da GO Associados

Nada de jogar a toalha

Apesar do cenário crítico, pode haver saída para a crise de energia, atestam especialistas.

O Brasil sempre se gabou de ter uma matriz energética limpa e abundante. Porém, uma equação perversa de elementos que incluem fenômenos naturais e medidas erradas, tomadas em horas erradas, levou o país a uma séria crise de energia que por pouco não culminou em racionamento. A seca de 2014 e a consequente diminuição do volume de água nos reservatórios que abastecem as hidrelétricas, combinadas ao fim dos subsídios dados pelo governo que estimulou o consumo e desestabilizou a distribuição, acarretaram em aumentos de 50% só entre dezembro do ano passado e abril deste ano. "Para o consumidor residencial, a alta bate 60%", dispara Carlos Schoeps, CEO da **Replace**, consultoria especializada em energia.

Schoeps: aumento da geração está em linha com crescimento do consumo.

O mercado livre não escapou dos reajustes, mas eles ficaram entre 25% e 30%, estima o consultor.

As oscilações não devem terminar em curto prazo. O Brasil, explica Schoeps, opera em regime hidrotérmico. Ou seja, quanto mais água nos reservatórios, maior é o uso das hidroelétricas. Quanto menos, mais as usinas térmicas são acionadas. "O uso das térmicas traz mais volatilidade aos preços e isso foi uma das causas do encarecimento", ele pondera. De acordo com o especialista, os planos de aumento da geração atende ao crescimento do consumo nos próximos anos e, mesmo com atraso nas obras, há excedente de oferta. "A questão é que o grosso das expansões está em hidroelétricas e em base eólica e, portanto, dependeremos mais da natureza. Com isso, os preços futuros serão variáveis", destaca.

Pais: retorno do investimento em cogeração é rápido.

Enquanto as expansões não acontecem, o Brasil só não encara racionamento já este ano por conta da recessão na qual o

SOLUÇÕES

ROMI: CADERNETA DE POUPANÇA NA INJEÇÃO E SOPRO

A economia de energia permeia todas as inovações da **Romi**, seja no sopro ou na injeção. No primeiro caso, informa o diretor William dos Reis, como as máquinas trabalham no limite de seus movimentos, o próximo passo seria o desenvolvimento de equipamentos totalmente elétricos. "Não vejo vantagem em colocar um servossistema na hidráulica da sopradora. Para haver ganhos em um projeto assim, seriam necessários ciclos mais longos e com tempo de espera, algo que em regra não acontece no sopro", ele justifica. Em suma, quanto mais curto o ciclo, menor a economia de energia na comparação entre uma máquina equipada com servomotor versus uma convencional. No campo da injeção, a série hidráulica EN está no caminho certo, indica Reis. Modelos

Reis com a injetora EN: redução de energia chancelada pela Euromap.

chegaram a receber nota 9+ da entidade reguladora Euromap , relativa à economia de energia. Para merecer esse aval, lembra Reis, todo equipamento com até 450 toneladas de força de fechamento, quando ocioso, precisa registrar consumo menor de 1 KW/h. Acima desse tamanho, o consumo tem de ser abaixo de 3 KW/h. As injetoras elétricas da Romi receberam 10+ da Euromap, fecha o diretor.

país se encontra. "Se a atividade econômica estivesse normal, com certeza enfrentaríamos problemas ainda em 2015", Schoeps vaticina. E, como o Brasil não desligará suas usinas térmicas de forma a poupar o que resta nos reservatórios, a energia permanecerá com preços em patamares elevados pelo menos até março de 2016.

Até lá, será necessária a ajuda de São Pedro para assegurar o suprimento dos consumidores brasileiros. Segundo cenários traçados pela consultoria, com chuvas entre 90% e 100% da média é possível que a situação seja normalizada no próximo ano, mas, se chover abaixo de 80% da média, as chances de faltar energia são bastante altas. Tudo, é claro, depende do nível de consumo, que no exercício atual tende a baixar devido ao menor PIB, tarifaço e programas de racionalização.

Nesse sentido, projetos de cogeração de energia tendem a fazer com que consumidores fujam da volatilidade e deixem de depender da rede oficial. Sérgio Pais, executivo de vendas diretas da **Comgás**, defende esse tipo de iniciativa como uma das soluções para superar a crise atual. Cogeração com gás natural assegura mais eficiência e custos atraentes ao usuário, ele avisa.

Pesa a favor da companhia sua abrangência país afora. "O Brasil é todo interligado com redes de gás, por isso não faltará suprimento", enfatiza Pais. Desde 2010, a Comgás detém o título de maior distribuidora do país, com 30% de participação nas vendas nacionais de gás natural. Hoje sua base de clientes supera 1,4 milhão de usuários, ele comemora.

Segundo o especialista, embora projetos de cogeração sejam customizados para cada caso, o modelo com motogeradores de kit dual fuel, por exemplo, oferece algumas vantagens. Entre elas, ele enumera, sobressaem o fornecimento contínuo de gás sem necessidade de estoque, sistema flexível de gás e diesel e possibilidade de geração energética em horário de ponta e emergência. Nesse sistema, o retorno do investimento é rápido e o gás natural apresenta o menor custo em R$/MWh. Em horário de ponta, a economia pode ultrapassar os 30%, Pais finaliza. •

SOLUÇÕES

FRIGEL ESFRIA GASTO DE ÁGUA E ENERGIA

Parigi: linhas de resfriamento finamizadas.

"Em geral, o transformador tem pouca noção sobre como economizar energia e água", percebe Marco Parigi, gerente de engenharia da base brasileira da **Frigel**, cânone italiano em processos inteligentes de resfriamento. "Nós damos a solução com sistemas de circuito fechado, controle térmico por software e desligamento automático, um conjunto de equipamentos aliás submetidos, após a partida, a auditoria energética na planta do cliente".

Com nove unidades no planeta (ver sites www.frigel.com e www.frigel.ind.br) e mais de 5.000 clientes cultivados na América Latina, a Frigel zela por um contingente acima de 2.000 no Brasil, a partir da filial em Iracemápolis, interior paulista. "Todos os periféricos montados aqui estão finamizados", assevera Parigi, elegendo como carro chefe o conjunto em circuito fechado Ecodry System, caracterizado pelo acoplamento de resfriamento adiabático de fluido, refrigerador individual e termorregulador de processo. "O gasto de energia de Ecodry é perto de 30% inferior ao do sistema tradicional de torre aberta e geladeira central", confronta o executivo.

Em Iracemápolis, assinala Parigi, a Frigel constrói compactas geladeiras individuais com capacidade operacional de 4 a 200 kW. "Acima desse limite, trazemos o aeroresfriador da Itália", delimita o executivo, enfatizando o protocolo padrão da placa mãe e software do controle térmico da geladeira, além da mínima evaporação de água e o aumento aferido da umidade relativa do ar, mérito em particular da câmara adiabática alojada no compartimento dos filtros umidificadores. "Ao lado dessa câmara, o resfriamento do sistema de troca térmica e ventiladores capazes de reduzir a temperatura do ar, incrementando a umidade para resfriar a seguir a água do processo, pesam para baixar o dispêndio hídrico e energético",acentua Parigi.

O portfólio brasileiro da Frigel se completa com chillers para trabalho ao lado da máquina básica, munidos de microprocessador, sistema integrado de resfriamento automático e temperatura mantida constante por meio de válvula proporcional. Ainda entre os periféricos nacionalizados, encaixa Parigi, constam termorreguladores individuais, em ação também ao pé da injetora e diferenciados por recursos como cinco sensores (de pressão e temperatura) e regulagem do resfriamento do processo considerada superior à concorrência, em razão da válvula proporcional incorporada. "É possível, por sinal, estender ao operador da injetora o controle da geladeira", arremata Parigi. "A Frigel já adaptou este seu software à maioria das marcas de injetoras e, em caso de linhas fora dessa parceria, está aberta a ajustar a ligação da máquina do cliente ao programa".

DIEGO DONOSO

O mundo é um coração de mãe

Volume adicional de PE dos EUA será absorvido sem traumas, confia dirigente da Dow.

Com projetos para incremento de produção de polietilenos (PE) transitando pela Arábia Saudita, passando por desgargalamento em Bahia Blanca, na Argentina, e chegando à expansão de crackers no Golfo dos Estados Unidos, a **Dow** tem credenciais para formar preços e fazer a cabeça de analistas ao esmiuçar tendências para a resina mais consumida e suas rotas de matéria-prima. Contudo, muitas águas rolaram desde o frenesi de anúncios de novas capacidades norte-americanas de PE, lastreadas em eteno obtido de etano extraído de gás de xisto (shale gas). O petróleo desde então despencou no pregão, tornando menos atraente fontes de exploração não convencionais, a Europa patina em deflação sem fim à vista, a China desacelerou e ganha autonomia em poliolefinas e, fora México, a América Latina virou um deserto de projetos petroquímicos onde o Brasil soçobra na tempestade perfeita da recessão envenenada com instabilidade política. De volta aos EUA, alguns investimentos em PE devem vingar, enquanto outros não sairão do papel, convergindo assim para um volume adicional mais palatável do termoplástico, abaixo das projeções originais, aposta nesta entrevista Diego Donoso, presidente global de PE e de embalagens da Dow.

Donoso: demanda global de PE supera cálculos de analistas.

PR – Quando e em qual patamar o preço do petróleo deve estabilizar?

Donoso – O preço não vai estabilizar. Historicamente, ele passa por etapas. Se olharmos os últimos dois anos, houve equilíbrio do barril entre US$ 100 e US$ 110. Esse patamar permaneceu por um bom tempo. A grande dificuldade da indústria petroquímica é tentar responder a essa pergunta, pois ninguém até hoje conseguiu dizer o motivo de o preço sair de US$ 110 e ir a US$ 45.

PR – Não foi o gás de xisto?

Donoso – Não. O gás de xisto não nasceu há seis meses. E, olhando para frente, temos diferentes argumentações. Algumas levam a crer que os preços voltarão aos US$ 90 ou US$ 80, enquanto outras defendem que o barril ficará em US$ 60 ou até menos.

PR – Mas, para os novos projetos em PE, a Dow trabalha com qual estimativa?

Donoso – A nossa estratégia de matérias-primas não se refere apenas a eteno. Há muitos anos, ela contempla uma ampla variedade de craqueamento, com propano, butano, nafta, etano etc. Sempre buscamos diversificação e ela custa dinheiro. Outras empresas querem apenas economizar. A indústria norte-americana se converteu ao etano e não a um mix, enquanto a Dow manteve a flexibilidade que já tinha. Ninguém acredita que o barril do petróleo ficará em US$ 50, mas em US$ 60 ou US$ 70. Nos próximos dois ou três anos, a tendência é para cima, não para baixo. Do nosso lado, não fazemos grandes projetos com visão de três anos, mas de 40. No fim do ano passado, estávamos craqueando propano na Europa com vantagem competitiva frente aos players locais.

PR – Da produção global de PE da Dow, qual a parcela seguidora da rota nafta e qual a parcela adepta da rota gás?

Donoso – Em Sadara, na Arábia Saudita, por exemplo, a maior parte da produção de PE será alimentada por gás. Mas no todo é um projeto híbrido para permitir, via nafta, a retirada de polióis, isocianatos (MDI) e outros químicos. Nosso projeto no Golfo dos Estados Unidos é também rico em etano. Na Europa, temos produção via nafta, propano e butano. No entanto, gás tende a predominar cada vez mais.

PR – Com a baixa do preço do petróleo, a exploração de óleo e gás extraídos do xisto perdeu margens de lucro e empresas acumulam pesados endividamentos. Qual a consequência prevista da menor intensidade da exploração dessas reservas e do enxugamento do número dessas empresas exploradoras sobre o negócio de eteno/PE nos Estados Unidos?

Donoso – Na nossa indústria existem dois grupos. Há os projetos estratégicos de players tradicionais que querem crescer. A Dow nas Américas precisava desesperadamente expandir para atender as demandas dos clientes. O segundo grupo de empreendedores é o oportunista. Ele encontrou oportunidade para investir em PE naquele panorama de custo e juros baixos para exploração de óleo e gás das jazidas de xisto e agora vê que as contas não fecham.

PR – Esse cenário deve resultar na postergação dos novos complexos de produção de PE?

Donoso – Em um grupo não haverá atrasos. A Dow está na frente dele; queremos ser os primeiros na largada. O segundo grupo está atrasando os projetos. Há empresas dizendo que o conselho está revisando, outras alegam que o investimento está parado. Há muita indefinição.

Sadara: produção total de PE no ano que vem.

PR – Até 2017, os Estados Unidos devem ter um excedente da ordem de 8 milhões de toneladas de PE. Além disso, a China está em deflação e com crescente autonomia na produção de resinas como PE e PVC. Oriente Médio exibe novos projetos de eteno/PE, como o da Dow. África e América Latina não têm demanda suficiente para colaborar de forma significativa na absorção desse excedente. Como fazer dinheiro com isso?

Donoso – Não concordo. Podemos debater quanto dos 8 milhões de toneladas vão realmente acontecer a partir de 2017. O que vai sair numa primeira ou em uma segunda leva. Na primeira, não acredito que serão 8 milhões de toneladas, mas a metade disso. A segunda pode acontecer no ano seguinte ou dois ou três anos depois. Se considerarmos o horizonte mais longo, o crescimento mundial, mesmo sendo mais lento, resultará em demanda adicional de PE. Estive na Índia em fevereiro e o consumo local cresce 1 milhão de toneladas

Curso de **Criação de Embalagens**

Objetivo: Desenvolver competências relativas à criação e projeto de embalagens.
Conteúdo Programático: Introdução à Embalagem | Noções de Marketing | Tendências de Embalagens | Design de Embalagens | Etapas do Projeto de Embalagens

Mais informações e inscrições no site: meioambiente.sp.senai.br
Inscrições abertas para turma*: 29/08 a 14/11/2015, sábados, das 8h00 às 17h00

*Programação sujeita a alterações

FIESP SENAI
Crescem as pessoas. Cresce o Brasil.

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

a cada 18 meses. O PIB da Índia subia timidamente e agora avança 6% ao ano. Por mais que não seja a China, a Índia consome quase um projeto Sadara a cada 18 meses. Da mesma forma, o sudeste da Ásia continua avançando e a população aumenta. A China, ainda que registre variação de PIB de 4,5% ou 5,5%, cresce significativamente em comparação a outros mercados e ela deve chegar a apenas 60% ou 65% de autossuficiência em PE. Os projetos a partir da rota do carvão (coal to olefin) são pequenos e não colocam 1 milhão de toneladas por vez. Além disso, foi dada uma pausa em empreendimentos desse naipe porque muito volume foi adicionado na China nos últimos dois anos.

PE na Índia: consumo sobe 1 milhão de toneladas a cada ano e meio.

PR – Acredita, então, que há um equilíbrio dentro dessa expectativa de desovar a capacidade excedente?

Donoso – Sim. Nossos clientes continuam crescendo. Já vivenciamos crises em diversos países e a demanda de PE é muito mais robusta do que os analistas acreditam.

PR – A que atribui esse fatalismo dos analistas?

Donoso – O analista ou economista sempre precisa fazer uma projeção. Porém, eu gosto de ver a realidade dos clientes, se estão comprando ou não, ou se está havendo substituição de rígidos por flexíveis. Em supermercados da Indonésia não há embalagens rígidas. Há prateleiras e prateleiras, de todas as categorias, de pouches. Eles pularam do vidro e lata direto para o flexível.

PR – Segundo o Icis, os EUA ainda estão produzindo menos eteno que na década passada. Além disso, trata-se de um mercado maduro, de saltos comedidos no consumo de PE. Isso prenuncia um ciclo de fusões de aquisições entre produtores norte-americanos de PE ?

Donoso – Estamos usando a palavra errada. As capacidades que estão entrando nos EUA são novas, não excedentes. Os EUA sempre exportaram. Eles ensinaram Índia, China e todos os outros países da Ásia a construírem mercados para PE há 30 anos, quando a resina vinha da América do Norte. Todos os players tradicionais supriam a Ásia. Os EUA atuam globalmente, assim como a Arábia Saudita. As capacidades serão posicionadas no mundo.

PR – Em sua opinião, quanto dessa nova capacidade ficará nos Estados Unidos e quanto será exportado?

Donoso – Isso vai depender do crescimento da demanda norte-america. O nosso cliente que vai decidir se deve ou não investir em maquinário e se vai produzir para exportar. Além disso, pellets viajam muito bem em contêiner. Para um player global sério, essa exportação não é excedente e ele vai atender o crescimento de seu cliente em qualquer lugar do mundo.

PR – A partir do ano que vem, entra em campo uma nova planta local de PE no México (N.R.- Braskem/Idesa), mercado já atendido pela Dow. Isso muda sua posição naquele país?

Donoso – No México, a Dow tem uma participação estratégica. Não dominamos o mercado mexicano, atendido por muitos fornecedores, mas nossas posições são sólidas. O projeto de nosso concorrente no México não é só para o mercado local. Ele será um player multirregional. Ninguém hoje coloca 1 milhão de toneladas pensando em um só país. Provavelmente, irá fornecer até para os EUA.

PR – Isso altera a estratégia da Dow para o país?

Donoso – Não.

PR – Petrobras põe à venda sua participação na Braskem. Analistas consideram a venda complicada devido à questão do suprimento de nafta e gás de uma única fonte e do momento delicado vivido pelos acionistas da empresa. Do ponto de vista de um global player de PE, quais as condições básicas que um ativo petroquímico desse tipo teria de exibir para despertar interesse no mercado internacional?

Donoso – O olhar é de competitividade. O mundo não tem fronteiras e PE flui livremente. Se você não é competitivo nessa realidade, terá dificuldade. É sempre interessante estar dentro de grandes mercados, mas de nada adianta ter presença e não ser competitivo.

PR – Dow ventilou plano de expandir (N.R.- 400.000 toneladas, segundo a Polyolefins Consulting) Bahia Blanca. Qual o nexo dessa intenção e como viabilizar essa expansão sem gás e energia?

Donoso – O plano inclui várias etapas e o investimento com a YPF está andando bem. Nosso projeto é de encontrar gás natural nas reservas de Vaca Muerta e ajudar o país a resolver o déficit nesse suprimento no qual se encontra.

PR – Dow vendeu para a brasileira Valplast uma fábrica sua de filmes então aposentada nos EUA. Quais as demais atividades da Dow em transformação nos EUA e há intenção de vendê-las?

Donoso – Não posso fomentar rumores. Temos, sim, outras fábricas de transformação nos Estados Unidos e Europa.

PR –Cogita vender essas operações e focar apenas em seu core business, as resinas de PE?

Donoso – Isso eu não posso dizer. •

PARA VOAR CADA VEZ MAIS ALTO, **PRIMEIRO FOI PRECISO SONHAR.**

30 anos
PIRAMIDAL

Em 1985, a Piramidal dava os primeiros passos antes de decolar no mercado. **Hoje, somos referência em distribuição de resinas termoplásticas**, posição que conquistamos através da alta qualidade de nossos produtos e serviços, e do respeito para com clientes e parceiros.

CELEBRANDO UM FUTURO DE CONQUISTAS AO SEU LADO.
PIRAMIDAL
30
ANOS

RESINAS COMMODITIES

PEBD · PEBDL · PEAD · FLEXUS · UTEC · EVA · PP HOMOPOLIMERO · PP COPOLIMERO
PP RANDOM · POLIESTIRENO CRISTAL E ALTO IMPACTO · EPS · PET · MASTERMIX E ADITIVOS

RESINAS DE ENGENHARIA

SAN · ABS · BLENDA DE POLICARBONATO-ABS · POLICARBONATO
COMPOSTOS DE POLIPROPILENO · PBT · NORYL · ASA · NYLON 6 E 66 · POLIACETAL · ACRÍLICO

adirplast
Associação Brasileira dos Distribuidores de Resinas Plásticas e Afins

SGS

Braskem · sabic · STYROLUTION · UNIGEL · KEPITAL · Honeywell

CONTACT CENTER 4003.6777 (dispensa o uso do DDD) | www.**piramidal**.com.br

CAMPO FÉRTIL

"Agroquímico é gênero de primeira necessidade no campo. Na crise atual,o agricultor anda mais seletivo nas compras, mas não pode abrir mão de tratar a lavoura". Com essa convicção, Marcos Antonio Ribeiro, presidente da **Unipac**, justifica o investimento não revelado na maior unidade de sopro do grupo, dedicada a recipientes de 250 ml a 20 litros em PEAD virgem . A postos em Limeira (SP), com capacidade estimada em 2.000 t/mês, ela roda este ano com 20 sopradoras por extrusão contínua e três injetoras para tampas. Com sua entrada em cena, conta Ribeiro, foi fechada, por falta de área disponível para expandir, a planta em Santa Bárbara d'Oeste, a 40 km de Limeira, da qual foram transferidas 18 linhas para a nova unidade. O cerco da empresa aos agroquímicos, insere o dirigente, se completa com três máquinas no complexo sede em Pompéia (SP) e uma fábrica in house com quatro sopradoras há cinco anos em ação na fabricante de defensivos **Syngenta**. Ribeiro comenta que o sopro in house convém pela economia logística em relação a produtos de grandes tiragens. "Como artigo sazonal, o agroquímico não cabe nessa categoria, mas a Syngenta torna o sopro in house viável por dispor de todos os tipos de defensivos no mix, derrubando assim as barreiras da sazonalidade".

CONTAGEM REGRESSIVA

Enquanto a norte-americana **Conair** ventila na mídia cogitar planta no Brasil com parceiros locais, a italiana **Moretto**, sua rival em periféricos puro malte, programa para 2017 a operação industrial regular da sua obra em progresso em Valinhos, interior paulista. Alexandre Nalini, diretor comercial da subsidiária Moretto do Brasil, critica a demora na tramitação do papelório rumo às aprovações e licenças para a futura unidade brasileira, bancada com recursos próprios não revelados. No galpão engastado no terreno de 9.000 m², a ser concluído em 2016, o plano é abrir o mix com alimentadores e, a seguir, os desumidificadores XD.

PARA RAPTAR O OLHAR

As vendas de pigmentos de efeito da alemã **Eckart**, distribuídos no Brasil pela **Colormix**, irão crescer este ano apesar da desaceleração do mercado. "Há uma forte tendência de migração das cores básicas para as com efeito diferenciado, caso do verde metálico substituindo o simples", assegura Martin Schaal, líder global de assistência técnica para o segmento de plásticos da Eckart. Durante os três anos de parceria com a Colormix, pigmentos de alumínio, que dão efeito prata aos artefatos, se tornaram carro-chefe de comercialização local, porém o tipo perolado tem avançado na receita, mérito das embalagens de cosméticos e da sua ascensão em autopeças. "Perolados são usados em componentes do interior dos veículos, dispensando pintura", sustenta Schaal.

TUDO NO AR

Enquanto **Braskem** e sua acionista **Petrobras** não firmarem contrato de longo prazo relativo ao suprimento de nafta, novas decisões sobre o projeto de ABS em Camaçari estão congeladas. Alexander Glück, presidente da **Styrolution** nas Américas, parceira majoritária na joint venture com a petroquímica brasileira, justifica com essa indefinição a paralisia, mas diz que os planos, embora engavetados por ora, continuam vivos. "Temos algumas frentes de trabalho que permanecem em andamento", ele reitera, arisco a detalhes. Braskem e Styrolution, com respectivas participações de 30% e 70% no projeto, anunciaram em 2013 a intenção de erguer, no polo baiano, uma planta de ABS de partida inicialmente estimada para 2017. No pano de fundo, a incógnita é acentuada por fatores como a divulgada decisão da Petrobras de vender sua participação na Braskem e as dúvidas sobre a competitividade em preços de uma noticiada capacidade de 100.000 t/a de ABS para encarar a concorrência internacional.

Apesar da recessão no Brasil e do tombo na indústria automotiva, mercado filé para o copolímero, Glück vê a nacionalização da resina como crucial para o fortalecimento do mercado. "Os clientes sul-americanos são atendidos via importação dos Estados Unidos, Ásia e Europa e se beneficiariam muito do suprimento local", observa."O Brasil agrega todos os segmentos no foco de nosso portfólio de ABS, como o automotivo, de eletrodomésticos e eletroeletrônicos". Em aberto ainda está uma possível produção de compostos. "Não descartamos essa opção. Mas não sabemos se faríamos por conta própria ou por meio de parcerias", Glück deixa no ar. Quando questionado se toparia fazer negócios com a **Videolar**, que ventilou a ideia de converter para ABS uma das linhas de poliestireno (PS) da controlada **Innova**, o presidente da Styrolution alega que tal perfil da produção não seria o ideal para servir a demanda sul-americana. "Com essa conversão, só seria possível fazer um determinado tipo de ABS que supriria entre 10% e 15% da demanda", comenta. Cara a cara com a parada desse empreendimento, a **Unigel**, escalada para suprí-lo de estireno, não informa se a indefinição arquiva o plano de expandir sua capacidade do monômero na Bahia. Também não se manifestou sobre a nova data para reativar parcialmente sua produção de PS em São José dos Campos (RS), medida inicialmente prevista para março último e sustada desde então.

BATE E VOLTA

MAIS DO MESMO

Carlos Tieghi

Uma pergunta para Carlos Tieghi, diretor da **Solvay Indupa**, produtora de PVC mantida à venda pelo grupo Solvay.

PR – Quais as perspectivas para PVC esse ano no Brasil e Argentina?

Tieghi – Cravo empate com 2014 para o balanço do vinil nos dois países. O mercado argentino deve continuar na faixa de 70.000 toneladas este ano, mas sua situação ainda é melhor que a do Brasil, por razões como a energia barata versus o encarecimento crescente da eletricidade por aqui, um fator letal para a competitividade em custos para uma indústria eletrointensiva como a da cadeia soda cloro. Aliás, planejamos desgargalar, mediante ajustes operacionais internos, em 20-25.000 toneladas a nossa capacidade argentina de 210.000 t/a do vinil a partir de 2016. No Brasil não há como desgargalar a capacidade de 300.000 t/a. Nosso propósito é servir o mercado interno com resina nacional mas, em situações como paradas na central petroquímica de São Paulo, procuramos manter a participação recorrendo à revenda de resina trazida de outras fontes. Apesar da construção civil hoje paralisada no Brasil, sinais como a recuperação de 7% aferida em abril nas vendas internas de PVC sustentam o meu otimismo de um balanço final este ano igual ao anterior.

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

Fernanda de Biagio

Batendo pino

O modelo brasileiro de indústria automobilística já perdeu a validade

Haja ou não areia e óleo na pista da economia, os porta-vozes do setor automotivo nacional dificilmente surpreendem pela originalidade ou independência de pensamento em suas declarações. Não é para menos. Trata-se da indústria mais protegida da história do Brasil e, para preservar esse status, nada de mexer no caldo com colocações capazes de alterar o humor de Brasília e, por tabela, ameaçar o tapete vermelho do tratamento diferenciado. Acontece, porém, que a conjuntura global do setor automotivo mostra-se agora fragilizada em suas perspectivas de crescimento, além de destronada do pedestal da vanguarda tecnológica e do sonho nº 1 de consumo pela torrente de maravilhas do Vale do Silício. Hoje atordoada pela crise e por um exército de montadoras incompatível com os níveis da demanda, mesmo em seus melhores dias, a indústria brasileira não escapará dessa encaminhada guinada existencial e seu modelo clama por ser repensado, deixa claro na entrevista abaixo Luiz Carlos Mello, ex-presidente da **Ford** no Brasil e hoje à frente do independente **Centro de Estudos Automotivos**. A propósito, procurado por Plásticos em Revista, Luiz Moan, presidente da **Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores (Anfavea)**, não quis falar.

PR – O governo brasileiro anuncia a renovação, no final de junho, do acordo automotivo com a Argentina, um subproduto do Mercosul. Como avalia os ganhos e perdas da nossa indústria automobilística, uma das incentivadoras da constituição do bloco comercial, em 24 anos do Mercosul?

Mello – À parte se reconhecer a importância que teve o Mercosul na estabilidade, em bom nível, no comércio continental entre os seus membros mais importantes, nesses seus quase 30 anos, com destaque para o aspecto de complementariedade entre linhas de produção envolvendo fabricantes com presença comum em ambos os países, ele peca – e de forma capital – pelo engessamento consensual a que se obrigam seus membros quando colocados diante das vantagens da liberdade de comércio que uma economia globalizada impõe a tudo e a todos. Embora pareça de certa forma paradoxal, quando analisado sob lentes comuns, o quadro de imobilismo atual pode ir ao encontro de interesses estratégicos das sedes das montadoras que operam na Argentina e no Brasil, cuja presença se faz através de plataformas, algumas delas extremamente longevas. Portanto, são de alta economicidade de produção e alimentam, sem grandes demandas de tecnologia e sofisticação, um mercado cativo atual da ordem de 4 milhões de veículos/ano. Além do mais, o ambiente que parametriza o Mercosul continua fortemente influenciado pela geopolítica, caolha e paroquial, não importando o matiz ideológico que marcou e marca os governos que perpassaram o bloco, do seu início até hoje. Não vejo à frente, a prazo previsível, qualquer agente substanciosamente aparelhado para quebrar esse jogo de conveniências, a menos que os países envolvidos – Argentina e Brasil, especialmente – dispusessem realmente de uma indústria automobilística (montadoras) nacional, e não "argentina" ou "brasileira".

Mello: geopolítica caolha segura o Mercosul.

PR – Diante de um cenário globalizado, marcado por uma profusão de acordos comerciais bilaterais, o Mercosul mantém sua validade para o setor automotivo ou deveria ceder lugar ao entrosamento do Brasil com os mercados internacionais mais desenvolvidos, na trilha seguida pelo México, cuja produção de autos já supera a do Brasil?

Mello – Olhando-se exclusivamente o interesse de montadoras que operam, através de afiliadas, em países com significativo mercado doméstico, como é o caso do Brasil, China, Rússia e Índia, é razoável assumir-se ser estrategicamente de maior ganho para elas terem esses mercados o mais protegidos quanto possível em relação a outros centros de produção, onde decerto também estão. A razão é também muito evidente: aceitando uma mudança desse status quo, pelo intercâmbio que os acordos comerciais impõem, elas estariam disputando mercado com elas mesmas. O mercado doméstico mexicano é apenas 1/3 do brasileiro e, ainda que a "indústria automobilística mexicana" o refute categoricamente, o México é um sítio de produção dito "maquillador", viabilizando a exportação dos fabricantes norte- americanos lá instalados, os quais, nos Estados Unidos, pelo custo local, não teriam competitividade para fazê-lo. Tome-se a China, por exemplo: em tese os fabricantes americanos, europeus, japoneses e coreanos, sócios em 50% de fabricantes locais, no fundo "estatais chinesas", não exportam os veículos por eles lá produzidos em consórcio, simplesmente para que não concorram com outros, iguais, que fabricam em plantas nos Estados Unidos, Europa, Japão e Coreia. Priorizam as vendas para o mercado doméstico chinês (tal como o fazem aqui) satisfazendo mesmo que parcialmente a capacidade instalada. Uma eventual fase de ociosidade, como ocorre agora no Brasil, sempre está prevista na dinâmica da indústria automobilística e incorpora o temor de cada marca de perder mercado nos momentos de demanda por não ter suficiente capacidade instalada e operacional.

PR – De janeiro até o momento, mais de 250 lojas de revendedores de autos

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

foram fechadas e mais de 17.000 empregados foram demitidos pelas montadoras, muitas delas operando com menos turnos de trabalho, tendo ao fundo um crédito apertado, juros recordes e inadimplência idem. Segundo o consenso entre analistas de todos os matizes, caso o ajuste fiscal hoje perseguido seja aprovado sem maiores distorções, a retomada da economia não deve aflorar até 2017. Concorda?

Mello – Concordo porque, simplesmente, há pessoal em excesso nas montadoras, decorrência dos ganhos em eficiência de processos que cada planta nova incorporou e por força de cada lançamento de produto ou "major facelift", e até devido à melhoria dos processos antigos nas plantas tradicionais. O fechamento de 250 "lojas", por outro lado, no campo do varejo, não é explicitado pela **Federação Nacional da Distribuição de Veículos Automotores** (**Fenabrave**). Ou seja, não é sabido se tratam-se de concessionárias mesmo, ou apenas de lojas, na acepção de meros suplementos do ponto oficial de vendas, onde atuam integrados vendas de veículos, peças e assistência técnica. Além disso, tanto quanto aconteceu à época do Plano Cruzado e, antes, no boom da Bolsa de Valores no início dos anos 70, diversos empreendedores de curto prazo abriram lojas de veículos ou venderam imóveis para aplicar na "roleta certa" das ações. Em ambos os casos, eles desapareceram com a realidade pós-Cruzado e com a realidade do mercado de capitais. Leve-se em conta ainda que montadoras e fornecedores carregam aqui os efeitos de uma simbiose de conveniências entre governo e força organizada de trabalho (sindicatos) quando, para efeito de comunicação pública e manipulação mais eficiente da massa de

BMW: DESENVOLVIMENTOS SÃO UM JOGO DE CONJUNTO.

Scheck: material selecionado após definição do conceito da peça.

Com a montagem de um modelo da série 3 marcou, em setembro passado, não só a entrada em cena do complexo da BMW em Araquari, no Paraná, mas a o ingresso da indústria automobilística nacional na produção de carros da categoria luxo. Além de ser o segmento mais rentável, é dela que, ao ritmo ditado pelos ganhos de escala, os requintes tecnológicos, desde a eletrônica embarcada ao emprego de plásticos, partem em passadas gradativas rumo aos modelos de consumo de massa. Nesta entrevista exclusiva, Florian Schek, chefe da área de design de peças leves do **BMW Group**, solta pistas para onde o vento sopra na postura da montadora alemã perante as oportunidades para plásticos em suas peças.

PR – Como estima a participação das peças e componentes plásticos no peso dos carros que a BMW começa a montar no Brasil?

Scheck – A BMW não desenvolve produtos exclusivos para o Brasil, e sim mundiais, com ajustes específicos. Em relação ao corpo do veículo, os modelos são exatamente os mesmos no mundo todo. Por razões estratégicas, não divulgamos porcentagens precisas da quantidade de plástico por modelo. Mas posso informar que, em relação à presença de materiais nos modelos BMW fabricados em 2014 no mundo inteiro, uma parcela de 14% foi de termoplástico, 4% de elastômero e 2% de elementos como termofixos e espuma de poliuretano. Portanto, se também considerarmos os tecidos do carro, podemos afirmar que temos cerca de 20% em polímeros num automóvel BMW.

PR – Das peças e componentes plásticos que integram os veículos brasileiros da BMW qual a parcela dos produtos importados e qual a das peças já nacionalizados?

Scheck – Por razões estratégicas, não divulgamos esta informação. Ao desenvolver veículos do BMW Group, criamos conceitos de pouco peso para cada modelo de série e a quantidade percentual dos diferentes materiais difere consideravelmente por veículo. Para os engenheiros, no plano geral, o próprio material será escolhido depois de definido o conceito. Assim, não há um único material reservado para um componente específico, mas, sim, haverá uma

Complexo em Araquari: Brasil entra no mapa da montagem de carros de luxo.

trabalhadores, a cada incentivo concedido pelo governo se noticia que a indústria o devolverá também em maior longevidade dos empregos. Nada mais enganoso.

PR – Os inúmeros benefícios fiscais desfrutados pelas montadoras daqui são suficientes para imunizá-las contra períodos de ociosidade alta e prolongada?

Mello – Em regra, ociosidade alta e prolongada, não importa onde opere a indústria automobilística, é consequência inevitável da concorrência acirrada entre seus componentes, bem típica no meio. A situação se mantém até acontecer uma ruptura considerada provável, a ser provocada pela tecnologia da interconectividade, e a indústria renascer sob outras condições operacionais, não marcadas por fatores como o desenvolvimento sobre matrizes repetitivas, produção distanciada da natureza da demanda e falta de flexibilidade das plantas. No Brasil, os regimes ou "políticas" automotivos, desde a implantação da indústria nos anos JK, sempre privilegiaram o "hardware", a instalação dos parques fabris, sem nada atentar para o desenvolvimento de uma tecnologia nativa. A partir do 1º Regime Automotivo, de 1995, mais especificamente, as fábricas foram instaladas ao abrigo de substanciais incentivos de tributos federais, estaduais e municipais, com uma participação direta mínima dos fabricantes dos veículos. Nesse cenário, construir capacidade flagrantemente acima do necessário não chega a ser economicamente muito penoso.

PR – Entre fornecedores de plásticos para autopeças, a voz corrente é de que, embora o atual volume de vendas reflita o recuo na produção de autos, o desenvolvimento de materiais, mais avançados e de peças plásticas substitutas das metálicas

nova "concorrência" entre os diferentes materiais a cada novo modelo. A porcentagem de material compartilhado é impossível apontar antes do lançamento de um veículo e, por isso, nós não podemos compartilhar a futura participação no volume de componentes.

PR – A BMW transita pelo segmento dos carros de luxo no Brasil. Poderia dar exemplos de aplicações de plásticos nos carros brasileiros da montadora que identifiquem a sofisticação e requinte inerentes aos veículos da BMW?

Scheck – Um bom exemplo de aplicação de plásticos que identificam a sofisticação e requinte inerentes aos veículos da BMW são os painéis de instrumentos e da porta. Neles temos requisitos de refinamento muito elevados, solidez, resistência à temperatura e estrutura de superfície. Apenas alguns fornecedores podem atender a essas normas específicas.

PR – Como o emprego de plásticos contribui para maior leveza, economia de combustível, segurança e para evitar a emissão de gases poluentes dos carros que a BMW começa a montar no Brasil?

Scheck – Diferentes tipos de plásticos fazem parte do desenvolvimento do veículo, mas não são os únicos materiais trabalhados. Um design leve resulta em emissão reduzida, melhor dinâmica de condução, menos ruído e mais conforto. Isso ocorre porque reduzir o peso e baixar o centro de gravidade ajuda a reduzir o consumo de combustível. Por isso, reduzir o peso das massas não suspensas é essencial para o equilíbrio global e para melhorar o conforto. No ano passado, introduzimos com sucesso os modelos da BMW i, com 100% de corpos de fibra de carbono (células de sobrevivência) e recentemente anunciamos o novo BMW Série 7 feito de fibra de carbono, aço diferenciado e composições de alumínio que funcionam por meio de um processo regular de pintura, o que é novo e exclusivo no mercado automotivo mundial. Ao mesmo tempo, as partes externas dos modelos BMW i, assim como as do novo BMW Série 7, são produzidas com alto percentual de materiais plásticos. É claro que plásticos, especialmente novas misturas, oferecem um balanço equilibrado entre rigidez e comportamento acústico. Por exemplo, o corpo da unidade de controle de temperatura é feito de plástico, e as mais recentes aplicações utilizam a chamada tecnologia MuCell. Ela reduz o peso e custo por um processo de formação de uma peça espumada (N.R.- tecnologia resultante da injeção combinada de polímero com nitrogênio ou dióxido de carbono em estado supercrítico, submetido à alta pressão em máquina modificada e dotada de rosca específica para a mistura da resina e gás).

BMW: novos blends oferecem balanço equilibrado entre rigidez e acústica.

continua intenso, como se nada de houvesse de anormal nas montadoras locais. Esse quadro tem lógica?

Mello – A lógica é explícita: no mundo e aqui no Brasil, por compulsoriedade do programa Inovar-Auto, em função das regulações cada vez mais estritas quanto à eficiência no uso do combustível e na redução dos índices de emissões, o peso dos veículos é fator que vai ao encontro do atendimento dessas exigências. A questão a se colocar é: a indústria do plástico está no mesmo ritmo de desenvolvimento de produto a que as montadoras estão submetidas, não apenas quando confrontadas com o aço tradicional, mas com materiais novos, entre eles o alumínio, presente em modelos como a nova picape F-150 da Ford norte-americana?

PR – Consultores vaticinam na mídia que, devido à recessão e à perda do poder aquisitivo, as montadoras inclinam-se agora por lançar modelos menos dotados de novos recursos e requintes, em particular avanços dependentes de itens importados, caso de trunfos da eletrônica embarcada. Procede essa interpretação?

Mello – Se pudesse escolher, montadora alguma fabricaria carros pequenos, espartanos e pouco apetrechados em tecnologia. O lucro é insuficiente para compensar os custos gigantescos de toda a ordem a que a indústria está submetida e a escala necessária para se atingir um razoável ponto de equilíbrio salta a cada soluço do mercado. Isso é válido para mercados maduros e para os de expansão mais que vegetativa, como o brasileiro. A segmentação da pirâmide do mercado nacional, antes preponderantemente da base, aí pelos 60% (em particular, a partir do Acordo Setorial de 1992 e até a segunda metade da década passada), hoje mostra essa fatia ao redor de apenas 40%, com tendência à queda. Bom exemplo de falta de visão foi a "renúncia" dos fabricantes aqui instalados à introdução de SUV's coreanos nos primeiros anos deste século, quando não dispunham de resposta alguma no mesmo nível de produto. Não tenho dúvida, essa lição foi muito bem aprendida. Além disso, o consumidor brasileiro já passou – e muito! – da idade do conformismo e da demanda pouco inteligente (mesmo porque não tinha opções).

Brasil: colchão de incentivos amortece excesso de capacidade do setor automotivo.

PR – Nos EUA e Europa, a indústria automobilística depara com um mercado maduro, de crescimento incipiente, seja por fatores demográficos, seja pelo desinteresse da faixa jovem, aliciada por tecnologias virtuais. No Brasil, há mais de meia década, não há indústria mais protegida do que a automobilística. A seu ver, ela ainda precisa e/ou faz jus a essa proteção do governo, em forma de incentivos setoriais de toda a ordem e elevadas barreiras tarifárias?

Mello – A indústria automobilística, por produzir o bem de consumo mais desejado, não precisa de ajutórios em lugar nenhum do mundo. Hoje em dia, pelo avanço da tecnologia, da robotização e dos processos extremamente eficazes, ela já não pode mais brandir a bandeira do emprego, direto e em toda a sua cadeia, para fazer os governos se emocionarem com suas lágrimas. Sua característica de símbolo da pujança industrial nacional, que cada governo tem procurado capitalizar à sua maneira, tende a ser substituída pela mesma eficiência da tecnologia massificada e de passos exponenciais que a **Apple**, **Google** e **Microsoft** oferecem ao público a cada ano. Na esteira dessa irreversível tendência do avanço da tecnologia, a indústria automobilística, inicialmente na área industrial e, num segundo momento, na área do varejo (com a internet e veículos de qualidade à prova de defeitos que a nova tecnologia vai propiciar, para quê se precisará de concessionários?), uma forçosa e inteligente consolidação entre iguais de fato (não aquela, não verdadeira, apresentada pela **Daimler** quando comprou a **Chrysler**) poderá acontecer. Com ela, um novo regime de governo automotivo se instalará no mundo, em qualquer país, aposentando o sistema monárquico absolutista existente há mais de um século.

RESINA DE PVC É NA REPLAS!

Reconhecida na distribuição de resinas importadas no Brasil, a Replas trabalha com produtos a pronta entrega, inclusive **Resina de PVC Suspensão**. Este polímero pode ser misturado à outros aditivos, dando origem ao composto de PVC, usado para criar uma ampla variedade de itens para as indústrias. Somos uma forte e confiável distribuidora de resinas importadas e trabalhamos com o que há de melhor no mercado!

Conheça este e toda a variedade de produtos!

Replas
BOPP POLÍMEROS | RESINAS TERMOPLÁSTICAS

RENOVANDO PARA MANTER A CONFIABILIDADE DE SEMPRE!

Distribuidor Autorizado de Resinas e Filmes BOPP:

VIDEOLAR

Distribuidor Autorizado de Resinas

سابك sabic | PETROKEM | REPSOL | LOTTE CHEMICAL

Certificado NBR ISO 9001 BRTÜV

Replas É + Brasil

Alô Diretor 0800 770 4575

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

www.replas.com.br

Esse motor não afoga

Crise não afeta o pique dos desenvolvimentos para autopeças

Produção e vendas de carros respiram por aparelhos, pipocam greves e demissões nas montadoras, concessionárias baixam as portas e a indústria de autopeças rateia. Mas a subsidiária sul-americana da **Sabic Innovative Plastics**, estatal saudita formadora mundial de preços em resinas como policarbonato (PC) e copolímero de acrilonitrila butadieno estireno (ABS), tem à mão uma justificativa anti stress para a recente expansão, da ordem de 60%, na não revelada capacidade de sua fábrica de beneficiamento de resinas em Campinas, interior paulista. "Adicionamos uma extrusora de compostos e outra para chapas sólidas e semirrígidas, estas para termoformagem, com base na estratégia de inovar para achar soluções para o cliente e a indústria automobilística, um processo no qual a crise atual pode interferir nos volumes da demanda, mas não estanca a busca de saídas para os problemas", argumenta Ricardo Knecht, presidente da Sabic Innovative Plastics América do Sul.

O discurso já saiu do papel no Brasil. A Sabic assenta seus projetos em quatro pilares: inovação colaborativa, tecnologia de processamento, design e análise virtual das peças e desenvolvimento dos materiais sob medida para a aplicação. Knecht amarra o quarteto às tendências que vê pulsarem no setor automotivo. "Além da preocupação lógica com performance e custo, o peso dos veículos, a segurança dele e do pedestre, a liberdade de design e estilos e a redução da complexidade da manufatura, mediante ações como a combinação de plataformas ou diminuição de componentes utilizados, compõem as principais tendências em campo", alinha o porta voz da Sabic.

Jeep Renegade: ímã para desenvolvimentos de plásticos de engenharia.

Knecht prova o que diz com a presença de suas especialidades a bordo do utilitário Jeep Renegade, montado desde abril em Pernambuco. Devido a chamarizes como ganhos em leveza, o aço foi botinado no reforço do assoalho por Noryl GTX, blend de poliamida PA e polímero éter polifenileno modificado (PPE) e do módulo frontal pelo composto de polipropileno com 30% de fibra longa de vidro Stamax, injetado pela Sulbras. "Submetemos a peça a uma análise estrutural (CAE-mold flow) e a orientação precisa da fibra do composto foi determinada por software da Sabic, tal como a parametrização do processo", pontua Knecht. Por seu turno, as aparições de Noryl GTX no Renegade estendem-se à portinhola de combustível (peça homologada também para modelos Fiat), pintada online em prol da redução dos custos, e na barra do para-choque traseiro, mais uma baixa infligida ao aço pela resistência superior às batidas aferida com o emprego do blend da Sabic. "Nessa fase inicial, a peça vem da Itália para a montagem em Goiana", esclarece Knecht. A Sabic também comparece no Renegade com mais dois blends: ABS/PC Cycoloy no spoiler traseiro e, outra estocada no aço, na grade frontal, e poliéster semicristalino/PC Xenoy no bloqueador de impacto dianteiro.

Na vitrine da **Volkswagen**, a política de inovação da Sabic é visível, por exemplo, nos sistemas de iluminação. Como solução para reduzir o peso do refletor e o grau de ofuscamento aliando liberdade de design e resistência a altas temperaturas em peças pequenas (efeito também da adesão crescente às lâmpadas LED), a resina de polieterimida amorfa Ultem deslocou o alumínio do farol de neblina do Golf e, junto com novos grades de PC

Lexan, assumiu a lanterna traseira do novo Fox. No âmbito das autopeças de grande envergadura e estabilidade dimensional, um recente troféu na parede da Sabic é a conquista do para-lama do Mitsubishi ASX por Noryl GTX, abolindo a opção anterior do aço, 50% mais pesada e 50% menor em termos de custo da ferramenta e tempo de ciclo de injeção. "Noryl GTX também permite a pintura junto com a carroceria desse para-lama injetado com molde de duas cavidades", acentua Knecht, informando estar em andamento a nacionalização da peça, hoje importada pela montadora coreana.

"Apesar da queda na produção automotiva, estamos envolvidos em projetos de especificação de materiais a exemplo de poliftalamidas (PPA) para itens da troca de ignição e sistema de câmbio dos novos modelos VW up! e GM Onix", informa animado Joel Araujo, diretor comercial da **Master Polymers**, representante no país da suíça **EMS-Grivory**, fina flor em polímeros nobres. "Embora a crise hoje iniba volumes de vendas maiores, não tem afetado a rotina de P&D das montadoras, sempre em busca de soluções para baixar custo e melhorar a performance", ele constata. Entre seus projetos no pipeline, Araujo fisga o trabalho numa versão de filtro de combustível em poliamida (PA) 12. "PA 6 e 6.6 são alternativas mais acessíveis, mas para veículos de exportação PA 12 é especificada para evitar problemas de eletricidade estática nos filtros", observa o diretor, encaixando que os filtros nacionais de combustível recebem PA 12 nos lotes destinados ao exterior. No arremate de seu cerco às autopeças, a Master Polymers desponta representando aqui, "para quem não importa diretamente", encaixa Araujo, grades de polipropileno (PP) da **LyondellBasell** para aplicações do nível dos dutos de ar, ABS para cromação da japonesa UMG e a série Sarlink, de borrachas termoplásticas vulcanizadas da americana Teknor. "Montadoras como **Ford**, **GM** e **Honda** já especificam Sarlink para itens como canaletas de vedação de porta e contorno de faróis, mas sua resistência UV abre oportunidades em coifas homocinéticas e grades de refrigeração que pretendemos trabalhar de olho nos modelos a serem lançados em 2017".

Inovações para a indústria automotiva também emergem do grupo belga **Solvay**, que reparte seu portfólio entre a área de polímeros especiais e a de plásticos de engenharia. A primeira, explica Neville Camargo Lucas de Oliveira, gerente de marketing para a América do Sul, engloba materiais como PPA e polissulfeto de fenileno (PPS). A cargo da outra divisão ficam as poliamidas (PA) 6 e 6.6, cujos compostos que servem o Brasil são formulados em São Bernardo do Campo (SP).

"Nossos polímeros especiais substituem metais em aplicações automotivas onde nenhuma PA reforçada consegue", constata Oliveira. PPA, por exemplo, é recomendada para aplicações nas quais PA convencional não corresponde em termos de resistência térmica, complementa André Savioli, gerente de desenvolvimentos de negócios para o mercado automotivo da Solvay Specialty Polymers. "Os motores estão cada vez menores e, portanto, as temperaturas sob o capô são cada vez mais altas", assinala. "O compartimento do motor, particularmente em carros de três cilindros, é muito pequeno. Contudo, a exigência para potência é bem maior e isso eleva a temperatura em seu interior". Entre os espaços para PPA no reduto do motor, ele aponta para peças atuantes no gerenciamento térmico, tipo carcaça de válvula termostática, peça que avisa o sistema do veículo quando é necessário ligar a ventoinha. De acordo com Savioli, o investimento para adoção de PPA não é alto, dada a possibilidade de se usar o mesmo molde de injeção de PA. "As características de contração de ambas as matérias-primas são parecidas", ele ressalta, adicionando que a empresa dispõe de grades aptos a suportar temperaturas de uso contínuo acima de 240ºC. No Brasil, já homologaram

Grassini: resistência térmica de compostos de PA.

Malagrino: PPA flexível assedia montadoras.

Araujo: PA 12 em filtro de combustível exportado.

Cutrupi: compostos de PA em breve em Sumaré.

Curti: Technyl One espreita motores turbo.

VW up!: projetos de especificação de PPA.

PPA da PPA da Solvay montadoras como GM, VW, **Fiat**, Ford e **Renault**.

Por sua vez, modelos de veículos com perfis mais sofisticados, munidos de motores grandes ou do tipo turbo requerem materiais de propriedades superiores às de PPA. "São o campo de PPS", retoma o fio Oliveira. PPS é recomendado para peças na trilha das usuárias de PPA e a escolha depende do projeto de cada carro. "Ambos os produtos marcam por baixa absorção de umidade e alta resistência térmica e química", ele diz.

A queda na produção de automóveis no Brasil tende a prejudicar menos as vendas desses polímeros importados pela Solvay. "PA é duramente afetada porque o setor automotivo consome grandes volumes da resina. Mas, com PPA e PPS, estamos falando de nicho e o ponto chave é desenvolvimento de tecnologia e inovação. Mesmo com o cenário negativo, não somos afetados na mesma proporção", Oliveira assegura. "Este ano, esperamos crescimento de no mínimo 20% nos volumes para autopeças, mesmo com o mercado em queda", estima Savioli. Outro ás na manga para esse balanço azul é a poliaramida (PARA) Ixef, acenada pela Solvay para deslocar metais de itens como os do sistema de embreagem, a tiracolo de diferenciais como o acabamento proporcionado.

Na área de plásticos de engenharia do grupo belga, o lançamento talhado para a indústria automotiva no Brasil é a família Technyl One, composta por polímeros que ficam entre PA 6.6 convencional e PA aromática, declara François Hincker, presidente global dessa divisão da Solvay. "Oferece o mesmo desempenho de uma poliamida aromática a custo competitivo, ensejando a substituição de metal ou polímeros mais caros em autopeças", ele atesta, ilustrando com elementos do motor ou sistema de arrefecimento de ar. Como geram mais energia e trabalham sob temperatura acima dos motores tradicionais, os modelos turbo são considerados sob medida para Technyl One, insere Marcos Curti, diretor de plásticos de engenharia da Solvay nas Américas. Outra novidade em campo: o portfólio Sinterline de PA 6 em pó reforçada para impressão 3D. "Por meio de laser, derrete-se o pó para formação de artigos de plástico. Assim, é possível fazer o protótipo da autopeça com o mesmo material usado para produção em massa, substituindo o uso de polímeros de baixa performance", sumariza Hincker. Trata-se de uma solução mais barata, pois dispensa o investimento em molde. Além do mais, o uso de um protótipo de PA tende a diminuir a resistência da montadora em trocar o metal por plástico, pois ela pode testar a peça no material final, assinala o executivo.

A Solvay empunha, em particular, dois exemplos de substituição de metal por PA em autopeças ainda sem similares por aqui. Um dos exemplos é o suporte de motor, conectando-o ao chassi. "Se esse componente de plástico quebra, o motor cai", ilustra Hincker. A peça é usada pela **PSA Peugeot Citroën** em modelo europeu já em linha. Deve chegar aos carros brasileiros em dois ou três anos", prevê Curti. O segundo exemplo: cárter de óleo, em regra feito de metal. "Estamos introduzindo a inovação na Europa junto com a **Mercedes**", Hincker acrescenta.

Numa conjuntura de descida da ladeira na produção automotiva, o emprego de Technyl Eco, acessível PA 6.6 com teor de resíduos do mesmo polímero grau têxtil, pinta como aliado na redução de custos. Segundo Hickler, a Solvay põe fé em retomada do setor automobilístico brasileiro a partir de 2016. "Se não acreditassem no potencial e consumo, as montadoras não teriam investido no Brasil com vigor e por pensarmos o mesmo aumentamos há dois anos nossa capacidade em São Bernardo do Campo", ele assevera. Como referência, Curti aponta no ato a presença de seus materiais em peças como caixa radiador, sistema de admissão de ar e pedais do recém chegado Jeep Renegade, revela Curti.

O braço brasileiro da componedora norte-americana **A. Schulman** tem planos de nacionalizar a produção de compostos top de PA 6 e 6.6 em curtíssimo prazo. Os grades complementarão o portfólio já formulado em Sumré (SP) Campinas e preenchido com compostos de polipropileno (PP) e acrilonitrila butadieno estireno (ABS). Segundo Domenico Cutrupi, gerente comercial de plásticos de engenharia, o investimento inclui periféricos como os dirigidos à desumidificação e refrigeração. Ultra otimista, Cutrupi espera reação da indústria automotiva ainda este ano."Com a crise política arrefecendo, o crescimento da economia vai voltar", ele condiciona. Pelo seu acompanhamento, o segmento de veículos mais populares é a categoria mais penalizada. "Além do fim da isenção do IPI, os juros para financiamento aumentaram e isso afeta a venda desses modelos econômicos", ele alega. Complementando o mostruário, a Schulman disponibiliza

para autopeças grades de polibutileno tereftalato (PBT), com e sem carga, de olho em aplicações como barras de bagageiros, exemplifica o porta-voz. O mix fecha com a oferta de dois termoplásticos importados: poliacetal (POM) e ABS de alta fluidez, resistente a impacto e a altas temperaturas.

No box da francesa **Arkema** no autódromo dos materiais de engenharia, as apostas recaem sobre o poderio de PPA flexível Rilsan HT para substituir metal e borracha em tubulações de carros e caminhões ou quaisquer aplicações que exijam altas temperaturas de trabalho. "Estamos abrindo caminho dentro das montadoras em vez de focar apenas nos sistemistas", afiança Thiago Malagrino, gerente comercial e técnico da base brasileira do grupo. As vantagens desse material, com 70% de sua composição a cargo de óleo de mamona, vão além da redução de peso – tem potencial de ser diminuído em três vezes, ele assegura. "No custo global incluindo matéria-prima, processamento e montagem, o valor será 50% menor que a alternativa do metal", calcula o executivo.

Outra novidade do mostruário da empresa é Rilsan Fine Powders, linha de PA 11 em pó usada no revestimento de peças metálicas. "Para o mercado automotivo, é utilizada para redução do coeficiente de atrito e proteção do contato metal-metal. Exemplos de aplicações incluem barra de direção e cardan de caminhões", Malagrino expõe. O produto já é usado pela Volvo no Brasil. Especificamente para esse mostruário, o grupo tem planos ambiciosos. "Hoje trabalhamos com um só aplicador e pretendemos aumentar o efetivo para cinco", projeta o expert. Aplicador é a empresa homologada para depositar PA em partes metálicas e devolver a peça pronta ao cliente.

Por seu turno, a alemã **Basf**, importadora de poliamidas, coloca as fichas no pacote estrutural Ultracom. Consta de chapa de PA 6 com fibra de vidro trançada. "Proporciona redução de peso bastante elevada. Em estruturas de assento produzidas na Alemanha, o peso foi reduzido em 40% em comparação a similares de metal", confirma Luiz Roxo, coordenador de negócios da subsidiária do grupo. Já em uso na Europa o produto ruma para homologação no Brasil. Os plus de Ultracom passam pela leveza e liberdade de design, mas é no processamento que Roxo indica o ganho mais protuberante. Um assento de metal requer soldagem das partes, mas no caso da versão em plástico, tudo transcorre numa única etapa de injeção.

Chianti da cadeia global de poliamida, a italiana **Radici** assedia autopeças com desenvolvimentos em três vertentes. A primeira trata de resinas resistentes a altas temperaturas de utilização contínua, enquanto a segunda engloba materiais especiais com desempenho estrutural para substituição de metal. A terceira traz produtos de elevada resistência química, como PA 6.10 e 6.12 de cadeia longa. Segundo Carlo Grassini, responsável de desenvolvimento de mercado e serviços técnicos do grupo, a redução do espaço sob o capô, combinada ao aumento da potência dos motores, exige para os componentes materiais capazes de suportar um ambiente bem mais quente. Assim, em vez de partir para materiais de alto desempenho e caros, as montadoras podem recorrer a poliamidas especiais da Radici, ele afiança. No embalo, ele encaixa que a empresa desenvolveu um pacote de estabilização térmica para PA 6.6 e criou a família Radilon HHR (high heat resistance), ideal para peças que necessitam suportar até 210º C. Para aplicações ainda mais críticas, ele sugere a família Radilon Xtreme. "É um copolímero de PA 6.6 de ponto mais alto de fusão e resistência térmica superior, atingindo até 230º C", detalha o executivo, exemplificando as aplicações com peças perto do coletor de admissão ou itens de motores turbo.

Ancorada também na formulação de compostos em Araçariguama (SP), a subsidiária da Radici investe conrtra o metal em autopeças com especialidades como PA 6.6 com alto conteúdo de fibra de vidro

FINE TUNING NA INJEÇÃO

"A produção de autopeças demanda precisão e baixo consumo de energia. Essas necessidades se encaixam perfeitamente em nossa linha hidráulica EN", avisa William dos Reis, diretor da unidade de máquinas para plásticos da fabricante nacional Romi. A série EN, aliás, acabou de passar por uma remodelagem. Agora, os modelos são equipados com sistema de servomotor e bomba fixa integrado à eletrônica da máquina. Em comparação a injetoras concorrentes, a economia de energia chega a 10%, confirmam estudos conduzidos pela empresa. Pelo acompanhamento de Reis, o nível das máquinas hidráulicas subiu muito nos últimos anos, conferindo alta qualidade e preço mais acessível em relação a modelos totalmente elétricos. Em alguns casos, a diferença no valor não justifica a compra de uma máquina elétrica, já que a hidráulica assegura ganhos energéticos e excelente desempenho de precisão, ele completa.

Romi EN: sistema de servomotor e bomba fixa integrado à eletrônica da máquina.

e resistentes ao atrito e à fadiga sob tensão. Fora aplicações sob o capô, ele enxerga espaço no interior dos autos para materiais da família Radilon S URV. Constam de PA 6 com 50% ou 60% de fibra de vidro, alta fluidez e acabamento nos trinques.

Estirênicos também pelejam pela tribuna de honra dos materiais nobres em autopeças, prova o agito na base comercial da **Styrolution** para colocar seus grades de ABS e acrilonitrila estireno acrilato (ASA). ABS, especificamente, compete com PP em itens do interior, mas sobressai pelo acabamento, atesta Alexander Glück, presidente da companhia alemã nas Américas. O copolímero, por conta disso, acaba entrando em carros top de linha. Já no exterior dos autos, ele enxerga peças conquistadas por ASA devido à estabilidade a UV. Por sinal, a Styrolution garantiu participação no Jeep Renegade brasileiro. Paulo Motta, diretor de negócios na América do Sul, atribui o feito a um grade de ASA preto, aprovado para injeção de colunas externas e espelhos laterais. Nos embates para substituir o metal, a Styrolution trabalha em projeto para adotar plástico em travas de bagageiro alojadas no texto externo dos automóveis. "Estamos em estudos com a Fiat para aplicação de ABS", adianta Motta.

No reduto de beneficiamento de PP para autopeças, a componedora **Produmaster** se distingue pela nacionalização de tipos desenhados por sua controladora japonesa **Prime Polymer**. No Brasil, a operação cresceu estribada no atendimento a montadoras nipônicas, como **Honda**, **Toyota** e **Nissan**, explica o diretor comercial Celso Ferraz, mas também formam na carteira de vendas a GM e Ford. Entre os destaques do mostruário, Ferraz pinça compostos para aplicações sinônimos de PP no Brasil, caso de resistentes para-choques de paredes finas e painéis de instrumentos injetados na cor final em vista. Entre as tendências pulsantes no ramo, Ferraz nota a procura acesa por compostos que não deixam marcas de fluxo na peça.

Lentes de faróis são campo por excelência de PC. O consumo nacional do polímero importado cairá este ano em intensidade proporcional ao do recuo na produção automotiva, vaticina Luis Carlos Sohler, responsável pelos negócios de PC da **Bayer** no Brasil. Inovações em PC de vulto no exterior e potencial para chegar ao Brasil são referentes à possibilidade de customização do carro com elementos decorativos. "Temos produtos que imitam madeira e metal, ou podem proporcionar acabamento liso, fosco ou com gravuras", empunha o porta-voz, com base na penetração desses avanços nas alemãs Mercedes, **BMW** e **Audi**. A novidade, contudo, estará restrita a carros de luxo, estes ocupantes de um micro nicho nos mercado brasileiro e latino-americano, ambos dominado por veículos para faixas de renda menores. Mas Sohler tem boas novas para esse reduto majoritário. A Bayer, ele abre, assegurou a presença de seu PC Makrolon em grades do difusor de ar condicionado e na borboleta para abertura do Jeep Renegade montado no país desde abril para buscar a pole em utilitários.•

MORETTO PISA FUNDO EM GOIANA

À margem do falatório sobre apertar o cinto, uma venda técnica, sem descambar em guerra de preços, rendeu à **Moretto do Brasil** um pedidaço da ordem de R$15 milhões em periféricos trazidos da matriz italiana, festeja o diretor comercial Alexandre Nalini. A transação fechada com o departamento de engenharia da **Jeep**, controlada da **Fiat**, visa equipar células de injeção e sopro, tocadas por sistemistas, no complexo reputado pelo executivo como divisor de águas em automação e economia de energia na indústria automobilística: a fábrica dedicada à montagem do utilitário Renegade em Goiana, Pernambuco, inaugurada oficialmente sob demanda em trevas, ao final de abril, mas planejada sob certeza da vinda de bom tempo.

O pacote de equipamentos auxiliares da Moretto, explica Nalini, municia três de quatro células de produção in house, nas proximidades da montagem de SUVs no complexo nordestino. "Suprimos a unidade de 112 injetoras **Negri Bossi** da transformadora **Sole Prima**, a base de 20 injetoras **Sumitomo Demag** da **Denso** e, por fim, o contingente de três sopradoras de tanques, das marcas **Uniloy** e **Bekum**, operado pelo sistemista **Ergom**", distingue o diretor. Conforme completa, a Moretto só perdeu para a **Piovan** a licitação para o fornecimento de periféricos para a unidade de cerca de 30 injetoras **KraussMaffei** (**Netstal**) comandada pela sistemista **Faurecia**. "A célula da Denso já recebeu todos os periféricos e o mesmo deve ocorrer com as da Prima e Ergom até julho próximo", confia Nalini. A propósito, as unidades em Goiana da Prima e Faurecia rodam em joint venture com a **Magnetti Marelli**, sistemista italiana integrante do grupo Fiat Chrysler. A primeira sociedade foca peças a exemplo do painel, console central, para-choques traseiro e dianteiro, enquanto a última dedica-se a componentes como protetor de cárter, painéis de porta, colunas internas, tampa interna do porta-malas, molduras externas e caixas de roda.

Nalini abre o aparato de automação repassado às três células em Goiana com silos externos. "Foram montados aqui em parceria com a **Random**", detalha. Do exterior, vieram controladores de temperatura, a infra de supervisão virtual dos periféricos e centrais de alimentação e desumidificação. "Nossos desumificadores não utilizam água para o resfriamento", grifa o diretor, numa indireta à crise hídrica também à solta no Nordeste.

CRISTAL MASTER
PIGMENTAÇÃO TERMOPLÁSTICA

A solução completa em pigmentação e aditivação termoplástica.

A Cristal Master é uma empresa genuinamente joinvilense, com mais de 10 anos de tradição e com atendimento em todo território nacional e América Latina. Especializada no segmento de pigmentação e aditivação termoplástica, com tecnologia de última geração e uma equipe experiente na fabricação de masterbatches e aditivos, a Cristal Master tem todas as soluções que você precisa para destacar o seu produto no mercado.

SGS

47 3451-5000
www.cristalmaster.com.br

Matriz: Joinville/SC
Av. Santos Dumont, 3785 | Distrito Industrial
47 3451.5000 | cristalmaster@cristalmaster.com.br

Filial: São Leopoldo/RS
Av. Henrique Bier, 3170 | Campina
51 3589.1027 | cd.rs@cristalmaster.com.br

Filial: Jaboatão dos Guararapes/PE
R. Coronel O. Plaisant, 500 | Piedade
81 3094.5450 | cd.pe@cristalmaster.com.br

Filial: Itupeva/SP
Av. Emilio Chechinato, 4055 | São Roque da Chave
11 4496.3017 | cd.sp@cristalmaster.com.br

RONALDO CERRI

Vai pegar?

O complicado percurso da NR-12 da teoria à prática.

Instituída em 1978, a norma regulamentadora 12, relativa à segurança no trabalho com máquinas e equipamentos, foi desde então contemplada com cinco portarias atualizadoras, a última delas publicada em 2010. Apesar dessa demonstração de esmero do legislador, a adesão à norma por parte dos bens de capital para moldagem de plástico permanece discutível. Defensor de primeira hora da aplicação da NR-12, embora admita excessos em seu conteúdo, Ronaldo Cerri, sócio diretor da **Rone**, nº1 nacional em moinhos, coloca nesta entrevista a situação do seu segmento como exemplo das pedras no caminho para a norma emplacar de fato.

PR – Qual o impacto da NR-12 nesses cinco anos de sua última atualização sobre o seu setor de moinhos?

Cerri – Fora a minha empresa e um competidor, desconheço outros fabricantes de moinhos que tenham aderido à NR-12. E acho que ela vai demorar muito a pegar, apesar da multa de peso determinada para os infratores.

PR – Mas qual a razão desse bloqueio para o cumprimento da norma?

Cerri – As determinações da NR-12 superam, em muitos pontos, a regulação internacional no gênero. Ainda assim, a norma está aí e lei é para ser cumprida. Na prática, no entanto, os custos adicionais, referentes à adequação aos parâmetros da norma, refletem de imediato nos preços. Por exemplo, determinado moinho da Rone sai por volta de R$ 7.000 sem os ajustes de segurança impostos e por R$11.000 com eles. A mesmíssima diferença de R$ 4.000 é aplicada na adequação de um modelo de moinho a preço de R$ 150.000. Ou seja, sai menos oneroso absorver o custo da NR 12 quanto mais caro for o equipamento ajustado a ela. Nos nossos moinhos, isso implicou, por exemplo a incorporação de mais itens à infra de proteção (individual e coletiva), caso de um relé capaz de impedir a máquina de partir ou o sistema de trava no compartimento das facas; a norma incide até na manutenção do equipamento. Outro gasto interno: tive de contratar engenheiro de segurança para emitir relatório de análise de risco para cada modelo de moinho e a denominada autorização do profissional técnico. Amarrando as pontas, numa fase de mercado ruim, como a atual, os clientes andam atrás de custo baixo e o fabricante do moinho tem de encarecê-lo, por força da NR 12.

Cerri: falta fiscalização eficiente.

PR – Preço então é o xis do problema?

Cerri – Quase. Esse reajuste forçado no preço do equipamento é uma razão de peso, mas temos de vencer ainda uma lacuna estrutural e outra cultural para a NR-12 ser respeitada. A primeira refere-se à fiscalização. Não só o número de fiscais é insuficiente, como em regra não conhecem a fundo as características dos equipamentos de modo a aferir com base técnica sua adequação aos parâmetros da norma. Em visita de alguns fiscais ao meu estande na Feiplastic 2013, eu mesmo expliquei algumas dessas noções para eles exercerem a devida checagem nos moinhos expostos na feira. Mas essa é uma ação isolada e paliativa, não vai à raiz do problema. Quanto à lacuna cultural, moinhos compõem um segmento pulverizado de participantes, em boa parte formado por empresas de menor porte. Elas confiam em sua baixa visibilidade para escapar da vigilância dos fiscais. Daí a preferência generalizada por não aderir à NR-12, embora o custo de adequação a ela seja menor que a multa a quem a ignora. •

Rone: norma aumenta custo de produção

TOP DO MÊS

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 saída serial para comunicação serial com PC e impressora.

Preços Reduzidos

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

Representante
Dynisco

KRAIBURG TPE
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

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)

ANUNCIE EM PLÁSTICOS EM REVISTA

(11) 3666-8301
comercial@plasticosemrevista.com.br

NZ cooperpolymer
COMPOSTOS TERMOPLÁSTICOS DE ENGENHARIA

Há 25 anos trabalhando para prestar sempre o melhor serviço de comercialização de compostos termoplásticos.

Produtos

PA 6.0	POM	PC
PA 6.6	ABS	PBT
PA 11	PP	ASA
PA 12	PE	

Consulte-nos sobre o gerenciamento e sustentabilidade na utilização de resíduos industriais em seus produtos ou na utilização dos mesmos em novos projetos.

Aditivações
- PTFE
- Silicone
- Grafite
- Bissulfeto de Molibdênio
- Estabilizantes

Aplicações
- Iluminação
- Eletrodomésticos
- Indústria Moveleira
- Artigos e Componentes
- Auto Peças e Monofilamentos

Incorporações
- Fibra de Vidro
- Talco
- Carbonato de Cálcio

(11) 4716-3141
www.nzcooper.com.br | nzcooper@uol.com.br

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

EVANDRO CAZZARO

Blindagem ilusória

Por que o protecionismo resulta num tiro no pé do setor plástico

Um artigo publicado na seção Visor da edição de abril (nº 614) de **Plásticos em Revista**, intitulado "Hora de Arregaçar as Mangas" e referente a uma entrevista de Newton Zanetti, diretor da **Pavan Zanetti**, me motivou a escrever algo sobre o tema abordado.

Definição do termo protecionismo pela Wikipedia: "*...essa política é oposta ao livre comércio, onde as barreiras governamentais ao comércio e circulação de capitais são mantidas a um mínimo. Nos últimos anos, tornou-se alinhado com antiglobalização ( )...em alguns pontos, o protecionismo é vantajoso, pois protege a economia nacional da concorrência externa, garante a criação de empregos e incentiva o desenvolvimento de novas tecnologias. No entanto, estas políticas podem fazer com que o país perca espaço no mercado externo; provocar o atraso tecnológico e a acomodação por parte das empresas nacionais, já que essas medidas tendem a protegê-las; além de aumentar os preços internos. Em consequência da diminuição do comércio, provocada pelo protecionismo, ocorre o enfraquecimento de políticas de desenvolvimento...*"

De acordo com depoimento da **Organização Mundial do Comércio** (**OMC**), em matéria publicada no jornal "**O Estado de São Paulo**", o Brasil é número um em medidas protecionistas no planeta. Ainda assim, a produtividade do Brasil segue patinando, aplicando-se o conceito usado para mensurar o quanto a economia produz levando em conta uma mesma

Evandro Cazzaro

quantidade de capital e horas trabalhadas. Tal indicador é considerado o componente mais importante na avaliação das perspectivas de crescimento econômico no longo prazo, e o resultado revela ineficiências no uso dos recursos, incluindo infraestrutura inadequada, alta carga tributária trabalhista e investimentos insuficientes em tecnologia, segundo o instituto de pesquisa **Conference Board**.

Não é preciso ser especialista para constatar que medidas protecionistas, com simples intuito de proteger a baixa competitividade da indústria nacional de bens de capital em alguns segmentos, é inversamente proporcional à competitividade nacional de nossos bens manufaturados e duráveis. Os números e fatos estão fartamente disponíveis para comprovar esta relação. Protege-se a indústria nacional de bens de capital através da redução do acesso da indústria transformadora às tecnologias internacionais, através de alíquotas de importação na ordem de 14% (no caso de máquinas para processamento de plásticos). Tal cerceamento produz dois cenários – no âmbito dos pequenos e médios transformadores, a condenação às tecnologias disponíveis em âmbito nacional. Já na esfera das demais empresas do setor, o encarecimento direto dos investimentos em tecnologias e custo de produzir no país. Ambos os cenários reduzem substancialmente a competitividade da nossa indústria de bens manufaturados, abrindo a porteira para a invasão crescente dos manufaturados internacionais, principalmente de origem asiática. Estes fatos oferecem uma nova análise para a relação entre protecionismo e desindustrialização face à perspectiva apontada por Newton Zanetti na entrevista citada.

Para melhor ilustrar minha observação, volto a recorrer à Wikipédia para definir desindustrialização:"*...é um processo de mudança social e econômica causada pela eliminação ou redução da capacidade industrial ou atividade em um país ou região, especialmente a indústria pesada ou transformadora.*"

A entrevista publicada por Plásticos em Revista faz referência ao impacto da possível desindustrialização no setor de bens de capitais, resultante do livre comércio. Mas Newton Zanetti esquece de considerar a enorme desindustrialização gerada nos transformadores, devido à dificuldade de acesso a tecnologias de ponta internacionais. Gostaria de lembrar ao entrevistado que de nada adianta proteger a indústria de máquinas e equipamentos com medidas governamentais se estas mesmas medidas trarão a redução da competitividade de seus clientes perante os manufaturados internacionais. Sem transformadores não há máquinas.

A entrevista em questão faz menção

ao inevitável e relevante aumento dos custos de produção dos clientes, obra do aumento da tarifa nacional de energia, ônus que dificilmente será repassado pelos transformadores aos consumidores de seus manufaturados. Pergunto então: de que maneira a redução do acesso desta indústria à tecnologias inovadoras para redução do consumo de energia nos ciclos de produção, oferecidas por fabricantes internacionais, poderá beneficiar e auxiliar os transformadores brasileiros a minimizar o impacto da eletricidade no seu custo de processo?

A inovação tecnológica permite meios mais eficientes de produção, resultando em aumento da produtividade física. Ou seja, uma produção maior de valor de uso por unidade de capital investido. Medidas protecionistas que visam "blindar" alguns segmentos da indústria local, sem o entendimento abrangente de seus impactos em toda cadeia produtiva, favorecem a acomodação da infraestrutura, redução dos investimentos em inovações e tecnologias que de fato visem o aumento da produtividade com menor custo de transformação.

O conceito básico das medidas de proteção industrial é resguardar os fabricantes locais de tecnologia de produtos internacionais fabricados em condições desiguais de custos, cuja finalidade fabril e nível tecnológico são similares às soluções disponíveis no mercado interno. Entretanto, deparamos no Brasil com medidas descabidas que sobretaxam importações de equipamentos sem similar nacional, com distinções tecnológicas relevantes de produtividade, qualidade e finalidade. É o caso de sistemas de injeção de pré-formas e tampas em que essas medidas terminam por não proteger a indústria nacional de máquinas, mas simplesmente acarretar custos ilógicos de importação, inevitavelmente transferidos à todos nós, consumidores brasileiros.

Não há dúvida que outros aspectos influenciam ainda mais diretamente o chamado "Custo Brasil", favorecendo a desindustrialização nacional, como os índices de inflação monetária e impostos sobre a renda de pessoas jurídicas. Porém, fechar as portas ao livre comércio de forma generalizada, e assim sacramentar o destino dos nossos transformadores à pura contemplação da invasão de manufaturados e duráveis como os asiáticos, está longe de ser a solução. •

Evandro Cazzaro é gerente geral para a área de Beverage Packaging na América do Sul da fabricante canadense de injetoras e periféricos Husky.

Flor do mandacaru

Eteno ensina há 20 anos a distribuir PP e PE no Nordeste

"Sul e Sudeste têm culturas similares para o varejo de resinas, mas o Nordeste é outro país", julga Odair Ruiz, presidente da **Eteno**, única distribuidora de poliolefinas da **Braskem** sediada na região ponto fora da curva. Ele fala com conhecimento de causa, pois embasado em 20 anos de aprendizado e fé para conseguir crescer num mercado cujas adversidades e o consumo semiárido de resinas explicam os exemplos de sobra de agentes autorizados e revendas de polipropileno (PP) e polietileno (PE) a deletar a ideia de competir no Nordeste, mesmo quando o açude de sua economia enchia com a chuva de recursos ali despejada, de 2002 a 2013, pelos programas de transferência de renda do governo.

Ruiz bandeou-se de São Paulo para o Nordeste nos anos 80, incumbido por sua empresa, a petroquímica baiana **Poliolefinas**, de montar escritório comercial no Recife, "pois Pernambuco é o centro de distribuição de mercadorias para a região", ele justifica. Em 1986, a Poliolefinas foi adquirida pela **Odebrecht** e, a seguir, agregada à companhia **OPP** (incorporada à Braskem). Na década seguinte, um surto de enxugamento de custos entre os produtores de resinas no polo da Bahia, pôs a pique seus escritórios de vendas no Nordeste e a região passou a ser atendida, no plano geral, pelas operações comerciais em Salvador. Avesso à exigência de mudar para a Bahia, pois com a vida feita no Recife, Ruiz propôs para a OPP continuar em Pernambuco como seu agente autorizado na região. "Até então, a empresa nunca tivera distribuidor nordestino, mas topou. Eu me desliguei da OPP e ela cedeu a bandeira".

Ruiz: Eteno prova eficácia do atendimento regionalizado.

A Eteno entrou em campo ao final de 1995, num galpão de 300 m² alugado no bairro de Caxangá. "Éramos eu, uma secretária e os peões para descarregarem a sacaria", resume Ruiz. Um sócio capitalista, do ramo da construção civil, deixou a empresa em questão de meio ano, descrente das possibilidades de retorno.Sua participação no negócio foi adquirida por Maria Ester Brayner Fernandes, esposa de Odair, à frente da gestão financeira da distribuidora até 2008.

Em disputa com distribuidores paulistas e revendas de resina importada, a Eteno comercializava na largada 6 t/mês para meia dúzia de clientes ativos quando um presente caiu do céu. "A distribuidora **SPP**, controlada pela **Suzano Petroquímica**, rival da OPP, resolveu fechar seu depósito no Recife". Reflexo condicionado, as vendas da Eteno duplicaram e, por tabela, Ruiz não conseguia mais dar conta sozinho do negócio. O espaço aumentou, mediante aluguel de imóvel vizinho, e foram criados departamentos comercial e financeiro.

Nesse estágio inicial, a Eteno sentiu no caixa o peso de algumas marcas registradas regionais. Uma delas era de cunho logístico. "As entregas rápidas já eram complicadas pelas grandes distâncias, a exemplo dos 800 km de Recife a Fortaleza ou Salvador", conta Ruiz, cuja reação foi montar uma rede terceirizada e confiável de transportadores. Outra pedreira foi o despreparo do pessoal administrativo. "No Sul e Sudeste, os distribuidores podiam aproveitar profissionais experientes, formados em passagens por petroquímicas, enquanto na Eteno, dada a falta dessa mão de obra na região, tínhamos de treinar os contratados a partir da estaca zero; sequer sabiam distinguir PE de PP". Para engrossar o caldo e salgar a ferida, a Eteno penou no começo para aprender a lidar com uma facção da clientela. "Tomamos muitos calotes em negócios fechados apenas na confiança da amizade, no fio do bigode, sem o respaldo da documentação hoje exigida", lembra Ruiz. Na mesma trilha, pinta uma pedra no sapato comum à toda a distribuição no país. "O mercado nordestino é muito informal, com muita revenda marginal de resina por transformadores", avalia o dirigente. Para um distribuidor oficial, avaliado com lupa pela petroquímica representada, a sonegação à solta tolhe as oportunidades de expandir no varejo. "Mas alguma coisa tem mudado, efeito dos recentes incentivos fiscais

acenados a quem se dispõe a legalizar seus negócios", suaviza o presidente da Eteno.

Apesar da informalidade e do duelo com distribuidores do Sul Maravilha, a Eteno foi em frente a ponto de, em 2002, mudar para sua sede atual, em Boa Viagem, mais perto da zona industrial recifense e da saída rodoviária para praças como João Pessoa. Ao mesmo tempo, Ruiz consolidou seu modelo operacional de gestão profissionalizada sob controle familiar. Em 2008, os filhos Rodrigo e Larissa Brayner Fernandes assumiram, respectivamente, as diretorias financeira e de compras e, desde 2007, Nelson Moreno (sem parentesco) atua como gestor comercial.

Na selfie do momento, a distribuidora aloja-se em área total de 2.000m², com capacidade de estocagem orçada em 1.500 toneladas e carteira de clientes ativos arredondada por Ruiz em 1.500 empresas, atendidas por 7 vendedores externos e 4 internos.

Passados cinco anos na ativa em Boa Viagem, a Eteno entrou em pulsação de hipertenso. "Em 2007, o surgimento de dois players em poliolefinas, Braskem e Quattor (incorporada à Braskem), trouxe ao mercado 17 agentes autorizados", rememora o diretor Rodrigo Brayner. "À época, pregou-se como ideal o modelo do distribuir bem capitalizado, de grande escala e alcance nacional". Na peneira de distribuidores a seguir, vários agentes foram descartados da rede ou comprados por concorrentes. A Eteno, por seu turno, andava nessa corda bamba empenhada em lapidar a rentabilidade sob o endurecimento da competição no Nordeste onde, além do pessoal de São Paulo, tinha agora na rede Braskem a baiana Sasil (fora do mercado). "Em prol da redução dos estoques, controle dos custos e rapidez no recebimento e entrega das resinas do polo local, abrimos em 2007 a filial em Camaçari, hoje responsável por 20% da nossa receita", situa Rodrigo. "Nenhum outro agente da Braskem possui centro de distribuição na Bahia".

Aquele padrão luxo de distribuidor, acalentado pela Braskem, afundou tragado pela crise financeira de 2008. "A queda do mercado levou a petroquímica a repensar seu modelo de distribuição, flexibilizando as exigências de acordo com a realidade e, por causa disso, hoje em dia convivem na rede os agentes de alcance nacional com os eficientes de foco regional", argumentam pai e filho. Com a junção da Quattor à Braskem, de 2010 a 2012, a consequente triagem do time de agentes remeteu os expelidos para a resina importada e, entre quem ficou, a Eteno hoje paira sozinha como a face nordestina da distribuição de PP e PE do grupo.

A constituição da filial baiana, concorda o presidente, preparou a empresa, então bem mais enxuta, para os anos de ouro seguintes, de 2008 a 2012, quando o PIB do Nordeste surpreendeu ao bater o do Sul. "O Nordeste tornou-se um mercado e tanto, embora furos abaixo dos volumes vendidos no Sul, razão pela qual os agentes paulistas continuam a assediar com agressividade o Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, marcando o Nordeste também em cima, mas em especial quando aperta a disputa no Sul e São Paulo", avalia Rodrigo.

Ele e Ruiz vêm a distribuição caminhar para agentes de âmbito nacional com atendimento regionalizado, findando com o atendimento centralizado na matriz. Quanto ao futuro da Eteno, ambos descartam a hipótese de diversificar o negócio entrando na industrialização, como o fazem diversos concorrentes. "Nosso negócio é comercializar resinas e auxiliares, tal como os masterbatches que revendemos", determina o presidente. "Uma prova do espaço para crescer por essa via", complementa Rodrigo, " é a demanda ascendente no Nordeste por plásticos de engenharia". •

PAULO FRANCISCO DA SILVA

Devagar quase parando

Reciclagem no Brasil padece de envelhecimento forçado, constata diretor da Neuplast.

Paulo Francisco da Silva, diretor comercial e de desenvolvimento da **Neuplast**, não mede as palavras para falar da problemática situação da reciclagem no país. Além de o setor estar 15 anos atrasado em relação ao mundo, ele situa, a conjuntura interna não favorece uma eventual melhora. O acesso à tecnologia de ponta é inviável devido aos tributos e burocracia para se internalizar uma máquina e a política de conteúdo local dificulta a obtenção de linhas de crédito. Para complicar, a coleta seletiva ainda é precária e, quando há matéria-prima disponível, atravessadores fazem a limpa antes de o resíduo reaproveitável chegar às recicladoras. Sem interesse em corrigir o problema ou conceder facilidades fiscais, parece que o governo, apesar de todo oba oba verde, virou as costas a essa indústria, ele lastima na entrevista a seguir. Com 35 anos de estrada, a Neuplast opera em Guarulhos (SP) uma capacidade instalada para reciclar 1500 t/mês de polipropileno (PP) e polietileno de alta densidade (PEAD).

PR – Por que considera que a reciclagem de plástico no Brasil está 15 anos atrasada?

Silva: na prática a teoria do governo é outra.

Silva – Estive em março na feira **NPE** 2015, em Orlando (EUA), em busca de tecnologia de separação por infravermelho. Isso já é uma realidade no exterior. Há seis empresas no mundo produzindo essas máquinas e, na Europa, 60% do mercado é da **Tomra Sorting**. A Tomra trouxe a máquina para a Feiplastic e ninguém deu muita bola. No Brasil, ainda usamos troca-tela enquanto o mundo utiliza filtros rotativos constantes com sistema de autolimpeza. Esses equipamentos asseguram homogeneidade e pureza de filtragem sem perda de produto. Segundo um fabricante, o investimento é pago em oito meses só pelo que se deixa de perder na troca de tela. Outro ponto fraco de nossa reciclagem é a separação e ali entra a diferença entre o espectro da visão humana e o infravermelho (N.R. - tecnologia adotada pela Tomra). O sensor enxerga dentro da molécula. Com sistema de infravermelho, é possível misturar todo o lixo, orgânico e reciclável, e ainda assim, obter uma triagem de alta qualidade. O plástico, inclusive, é separado por tipo e por cor. O nível de aproveitamento do lixo é bastante elevado e o índice de rejeito, aquilo que não tem recuperação, cai para no máximo 20%.

PR – Em sua opinião, como o setor de reciclagem brasileiro se sensibilizaria para adotar essa tecnologia de ponta? Qual é a motivação para investir?

Silva – Na Feiplastic, fomos procurados por players globais como **General Motors**, **Volkswagen** e **Ford**. Eles nos disseram que têm orientações, por meio de normas das matrizes, para usar materiais reciclados em suas peças. Atualmente as plataformas são globais e as leis na Europa exigem percentual de material reciclado nos veículos. A **Renault** nos mostrou o manual de um carro vendido no Brasil que traz informações referentes à sustentabilidade, indicando que para-lama, parte interna da soleira da porta e

caixa de rodas, por exemplo, são peças feitas de material recuperado.

PR – Quer dizer que essas empresas globais levam automaticamente uma pressão às filiais instaladas aqui?

Silva – Sem dúvida. A Europa, a partir desse ano, não recebe mais pallet de madeira. O produto tem de ser feito de plástico, mas não necessariamente de material virgem. Isso gerou novas oportunidades e a demanda por pallets com conteúdo reciclado aqui no Brasil cresceu muito. Nós, inclusive, desenvolvemos a pedido de um cliente um grade de PP, com uma série de aditivações, especificamente para esse segmento.

PR – Como avalia o acesso à importação e o grau de capitalização de grandes e médios recicladores daqui para diminuírem a defasagem tecnológica?

Silva – Não temos o grau de capitalização necessário. A máquina mais simples da Tomra custa cerca de 150 mil euros, fora impostos. O custo de internação é da ordem de 63% sobre esse valor, mesmo não havendo similar nacional. O governo não tira esse imposto. Estivemos no **Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social** (**BNDES**). Estávamos falando de um projeto, capital de giro incluso, que beirava R$ 9 milhões para trazer um sistema, não necessariamente da Tomra. O BNDES diz que está ajudando e que recicladores estão contemplados no Proplástico, mas na prática não é possível conseguir financiamento.

Outro caso que aconteceu com a Neuplast: um fornecedor francês de máquina, para fechar um negócio, perguntou na NPE se tínhamos conta no **Banco do Brasil** (**BB**). Ele pediu que mandássemos a proposta para nossa agência brasileira e, logo a seguir, ela nos deu uma negativa. Mandamos, então, nosso cadastro direto para a França, que enviou os documentos para uma agência do BB na Alemanha e o processo foi aprovado. Só que, para tanto, solicitaram que abríssemos uma filial no Paraguai para faturarem o pedido para lá. Essa filial, por fim, alugaria o equipamento para nossa matriz no Brasil. Já estamos abrindo a unidade paraguaia e, fazendo o processo nesse modelo, o equipamento entra via Mercosul e paga 6% de imposto. Só que a máquina nem passa pelo Paraguai, vem direto para cá. Esse é um dos grandes absurdos de nosso país.

Tomra: separação de plástico por sensores ópticos.

PR – A seu ver, a política de conteúdo local imposta pelo BNDES para financiar bens de capital, como maquinário para reciclagem, se sustenta na realidade globalizada de hoje?

Silva – Não se sustenta. Se olharmos a produção de automóveis, cada peça vem de um país. As empresas são apenas montadoras. A mesma coisa acontece com máquinas nacionais, que recebem componentes de diversas localidades.

PR – Você faz parte da câmara dos recicladores da Associação Brasileira da Indústria do Plástico (Abiplast). Por que não aproveita essa posição para reclamar?

Silva – Estou reclamando. Chamei o Ricardo Hajaj, presidente da câmara, e disse que estávamos brigando do lado fiscal e contábil, mas teríamos de mudar o rumo. Deveríamos voltar os esforços à tecnologia. Temos que chegar no governo e dizer que precisamos de estrutura para produzir. O sensor óptico (N.R.- tecnologia de triagem da Tomra) precisa estar em todo lugar. Ele humaniza o trabalho, gera sucata de qualidade e reduz custos. Com um equipamento assim, que faz a separação de materiais de forma ágil, a escala também aumenta. No passado, para realizarmos a separação de um material de espessura fina, precisávamos de 25 pessoas para gerar 200 toneladas/mês. Com a automatização, obtenho três toneladas/hora. Não tem comparação.

PR – São Paulo também não enfrenta problema com atravessadores, que prejudicam a coleta de material reciclável?

Silva – As maiores doadoras de campanha da prefeitura paulistana são as empresas de lixo. Há anos não há aumento da taxa de lixo, mas essas empresas andam com caminhão novo. Várias cooperativas fecharam em São Paulo por falta de material. No entanto, há uma chamada Cooperação, no entreposto Ceasa, que nunca fecha. Eles recebem material de caminhões compactadores, mas matéria-prima compactada é impossível de separar. Até aí, a companhia cumpriu a parte dela e presta contas à prefeitura com relação à coleta. A cooperativa, por seu turno, diz que recebeu, mas reclassifica o produto como rejeito. A empresa do lixo então passa e leva o material para os aterros. É um problema muito sério que reduz a disponibilidade de resíduos para reciclagem.

Além disso, temos a figura do atravessador com codinome de sucateiro. Não é um problema só para a Neuplast, mas para todo o segmento. Por exemplo, o sucateiro pega sucata que vem do Nordeste, onde catadores recebem R$ 0,05/kg, paga R$ 1,80 e quer vender um material de péssima qualidade por R$ 3,50. Essa situação faz com que sobre pouco para o catador e espreme o reciclador, enquanto o atravessador é o que mais ganha na cadeia.

PAULO FRANCISCO DA SILVA

PR – Desde quando a Neuplast recorre a outras praças, como Estados da região norte, para comprar matéria-prima não encontrada em São Paulo?

Silva – Quando passamos a produzir mais de 300 t/mês, já começamos a recorrer a outras regiões. Existem meses em que a participação de material vindo de outras praças chega a 90%.

PR – O frete até a sede em Guarulhos não encarece demais o material?

Silva – Sim, ele sai mais caro que a sucata, mesmo sendo frete de retorno. A região sul é a que menos tem participação em nossas compras porque tem muita origem de produto de lá para São Paulo. Por isso, o frete é mais caro. Por outro lado, São Paulo abastece o Norte e Nordeste e muitos caminhões voltam vazios. Aí aproveito esse movimento.

PR – Se não fosse a ação do atravessador, havia matéria-prima local para você operar?

Silva – Haveria mais matéria-prima disponível, com certeza.

PR – Por que, a seu ver, a tendência entre recicladores nacionais maiores é de transferir operações para outros países, como Paraguai? Quais as vantagens?

Silva – Preço de energia elétrica é uma delas. Graças à administração desastrosa dos últimos oito anos no Brasil, é impossível equiparar o preço da energia com Paraguai e Uruguai, mesmo que seja gerada numa usina brasileira, alimentada por um rio brasileiro. Em segundo aparecem os impostos, inclusive na área trabalhista. Além disso, no Paraguai, a cerca de 15 km da Ponte da Amizade, há um enorme condomínio industrial pronto para receber empresas. É quase como se o espaço fosse doado para montar operações.

PR – E como seria o suprimento de matéria-prima para lá?

Silva – Posso fazer como um fabricante de brinquedos que fechou operações aqui e abriu lá. Ele comprou diversos caminhões que trazem ao Brasil produtos finais feitos no Paraguai e voltam com matéria-prima. Se comprasse matéria-prima no Brasil, pagaria todos os tributos e encargos daqui. Porém, como está no Paraguai, pode importar material a preço internacional. A resina desembarca em Itajaí (SC), atravessa o Estado e chega lá a preço internacional com a alíquota zero. Como o fornecedor de resina brasileiro não quis perder o cliente, decidiu vender também a preço internacional. Nossa política está tão desastrosa que está empurrando empresas para fora do país.

Renault: divulgação das peças de material reciclado.

PR – E no caso da reciclagem?

Silva – Posso trazer matéria-prima pelo mesmo porto de Itajaí. Ou, se colocasse a empresa no Uruguai, que tem quatro zonas francas em quatro áreas portuárias, poderia trazer da China sucata mais barata e de qualidade superior.

PR – Há planos concretos de a empresa para transferir operações para o Paraguai ou Uruguai em vez de apenas abril a filial para conseguir importar equipamentos?

Silva – Eu, como parte da diretoria, sugiro tirar a empresa daqui. Temos equipamentos encostados para montar nossa unidade 2. Essas máquinas têm potencial para gerar, no mínimo, 36 empregos diretos. A desvantagem do Uruguai sobre o Paraguai é a distância em relação ao Sudeste, nosso grande mercado. O sistema viário do Uruguai não é bom para carga pesada, já o Paraguai tem estrutura de estradas melhor.

PR – A recessão hoje afeta mais quem recicla pós-consumo ou quem recicla aparas industriais?

Silva – Está afetando os dois lados. Os preços da apara industrial estão subindo muito. Borra da petroquímica, o fundo do tanque e pior que off grade, é também vendida. O preço estava em R$ 2,50/kg no começo do ano, mas subiu para R$ 4,54 a R$ 4,62/kg. A justificativa é uma mudança de política de preços sobre os produtos. Isso me impacta pois, no meu processo, a borra de poliolefinas tem função de melhorar o composto. É muito difícil trabalhar com material- pós-consumo. Existem vários tipos de catalisadores no mundo e cada um tem suas peculiaridades. Isso altera as propriedades do plástico. Nós, da reciclagem, pegamos materiais com diferentes catalisadores, todos de base metálica, e temos de transformá-los em um produto final normatizado e com garantia de repetitibilidade na transformação.

Por sinal,algo que está criando grave problema na área de PE é o aditivo oxidegradável. Não existe oxibio, como dizem. Ou é oxi, ou é bio. O único plástico biodegradável, ao que eu saiba, é o ácido polilático (PLA), mas se decompõe apenas em condições adequadas de compostagem, algo inexistente no Brasil. Quando falamos de oxi, estamos colocando aditivo metálico que fragmenta o plástico. É muito pior do que deixar a peça inteira. Tivemos um problema recente com uma peça termoestabilizada. De uma hora para outra e sem mudar a formulação, a peça começou a esfarelar durante um teste de 200h a 150ºC. Começamos a pesquisar, encontramos um componente no material

e descobrimos que parte dele vinha com aditivação oxidegradável. Na Europa e nos Estados Unidos esse tipo de aditivo encontra resistência e por isso está vindo pra cá.

PR – Mas recentemente a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) não chancelou um aditivo oxidegradável?

Silva – Chancelou errado. Agora precisa corrigir isso. A Abiplast está fazendo uma ação pesada contra essa homologação.

PR – O perfil padrão de nosso reciclador tem sido o de um pequeno industrial, tecnologicamente defasado e atuante na informalidade, à frente de uma empresa de controle familiar e com ficha cadastral que lhe nega acesso a crédito do BNDES. A crise de energia e hídrica cobra investimentos adicionais urgentes em equipamentos auxiliares de automação para poupar esses recursos. Sem acesso a esses equipamentos e sem solução à vista para as crises, quais as prováveis consequências para o setor?

Silva – Em alguns casos, a produção será inviabilizada. Temos notícias de que, no Rio Grande do Sul, 326 pequenos recicladores encerraram as atividades no ano passado. A crise se acentua agora, mas eles já vinham sofrendo. Os Estados do Sul têm incentivos de ICMS e, mesmo assim, empresas estão fechando as portas. Pedimos ao governo de São Paulo que nos desse paridade de tributos com relação ao Sul, porém não conseguimos. Eles tratam a indústria recicladora como uma empresa comum. Não consideram que estamos fazendo um bem ao meio ambiente e gerando emprego.

PR – Acredita em enxugamento do setor da reciclagem mais à frente?

Silva – Haverá um enxugamento tremendo. Hoje em dia, não temos competitividade para exportar e fazer frente à tecnologia disponível no mundo. Nós chegamos a exportar no passado para a Bolívia e Argentina e o projeto deu bons resultados. Contudo, perdemos competitividade. Qualidade da mão de obra é outro fator que preocupa muito.

PR – Quais fatores levaram à degradação do ensino?

Silva – **O Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial** (**Senai**), na mão oposta do passado, hoje forma meros operadores de máquina. Deixou de formar técnicos com pensamento crítico. O Senai começou a facilitar demais a aprovação e, agora, o estudante só faz estágio se quiser. Cada funcionário que demito é com muita dor no coração, pois é treinado por nós. Antes, esse treinamento adicional não era necessário.•

Fernanda de Biagio

Obrigado!: PET no envase asséptico de bebidas não alcoólicas.

Um chega pra lá na caixinha

"Enxergamos uma demanda reprimida no consumo de conveniência da água de coco envasada e, para melhor aproveitá-la, estamos trazendo um formato inexistente na categoria, principalmente com a garrafa com bico squeeze", afiança Douglas Cotrim, diretor de marketing da marca Obrigado!, da **Frysk Industrial**. A empresa, cujo complexo produtivo fica em Conde (BA), se consolidou na comercialização de água de coco em caixa cartonada, embalagem dominante no segmento, e resolveu ampliar o portfólio com PET com um diferencial: o grupo afirma tratar-se da primeira água de coco submetida a envase asséptico no mundo.

Esse tipo de envase, informa a Frysk, mantém cor, textura e sabor original, além de garantir a segurança alimentar. Durante extração e processamento, diz, a água de coco não é exposta à luz, ao oxigênio ou contato humano. De início, serão ofertados frascos em dois tamanhos – de 350 ml com tampa de rosca e 400 ml com tampa sport squeeze. De acordo com Cotrim, a principal vantagem da garrafa plástica é a flexibilidade de design mas, conforme assinala, a Frysk não cogita abolir a caixa cartonada do mostruário. Com PET, o shelf life da água de coco Obrigado! é de cinco meses.

A Frysk firmou contrato para compra de pré-forma com a **Lorenpet** e de tampas com a **Bericap**. Sopro e envase são encargos de equipamentos da **Sidel**, explica o diretor de marketing. A meta é colocar, até o final de 2015, todas as embalagens de água de coco e produtos Obrigado! Mix em, no mínimo, 6.000 pontos de vendas no território nacional.

A motivação para investir no reduto de água de coco é bem justificada. A **Euromonitor** fixou o consumo per capita nacional em 7,7l no ano passado em comparação a apenas 3l em 2009. O setor, baliza a consultoria, fatura R$ 1,5 bilhão e lidera o segmento de bebidas compostas 100% de frutas e vegetais. Já pelo mapeamento da **Nielsen**, líder em pesquisa de mercado, as vendas de água de coco encabeçam o crescimento de bebidas não alcoólicas, tanto em volume quanto em receita, e cravaram expansão de 25% em 2014, inclusive acima de sucos prontos e energéticos.

A **Associação Brasileira da Indústria do PET** (**Abipet**) também bota fé no potencial de avanço de produtos com envase asséptico. Considerando todos os tipos de embalagens, o mercado total de bebidas submetidas a esse tipo de envase ronda 8,4 milhões de litros anuais. O volume é distribuído entre leite UHT, com 6,5 bilhões de litros, seguido por sucos de frutas e néctares (1,8 bilhão) e chá pronto (com 163,8 milhões). "Parte do segmento de suco de frutas e chás utiliza o sistema hot fill e não temos dados disponíveis para identificar e destacar a fatia volume total, por isso os números são aproximados", ressalva Auri Marçon, presidente da entidade. Além disso, não é possível por ora mensurar a quantidade de embalagens de PET nesse mercado, ainda incipiente para o material. "Entretanto, a expansão do uso da resina é notável, especialmente pela sua entrada no mercado de leite longa vida, já servido por quatro rótulos usuários de PET, nota Marçon.

Concorrentes diretos do PET nessa arena são a embalagem cartonada, adepta do envase asséptico, e vidro, contemplado com enchimento a quente (hot fill), sendo shelf life a grande exigência das indústrias clientes, pondera Marçon. Pelo acompanhamento da Abipet, o consumo de água de coco envasada concentra-se nas regiões sul e sudeste. "No Nordeste, há facilidade da ingestão in natura", sustenta Marçon. O mercado, na lupa da associação, movimenta perto de 153 milhões de litros ao ano e PET envasa por ora cerca de 5% dessa produção. Para Theresa Moraes, gerente comercial da **M&G**, maior fabricante de PET no país, o brasileiro se acostumou com a embalagem cartonada, mas precisa abrir a mente para o plástico. "O envase em PET, além do custo menor, é tendência mundial, pois vai ao encontro da busca do consumidor por produtos mais saudáveis e sem conservantes", ela pontua. No caso do processo asséptico a frio, não há restrições ao uso das resinas de poliéster produzidas em Pernambuco pela empresa, alojadas nas famílias Cleartuf Max e Cleartuf Turbo.•

Acompanhe os preços de Resinas Plásticas Recicladas no Brasil

A MaxiQuim lançou recentemente o relatório **MaxiQuim Market Report (MMR) - Resinas Recicladas**, que monitora mensalmente os preços de resinas recicladas no Brasil. O relatório contempla uma análise dos preços atuais e tendência para os próximos meses dos preços de resinas recicladas. A análise inclui indicadores setoriais, dados relativos a compra e disponibilidade de matéria-prima, nível de estoques e demanda.

A análise de preços abrange PEAD, PEBD/PEBDL, PP, PS, PET e PVC nas diferentes regiões do Brasil.

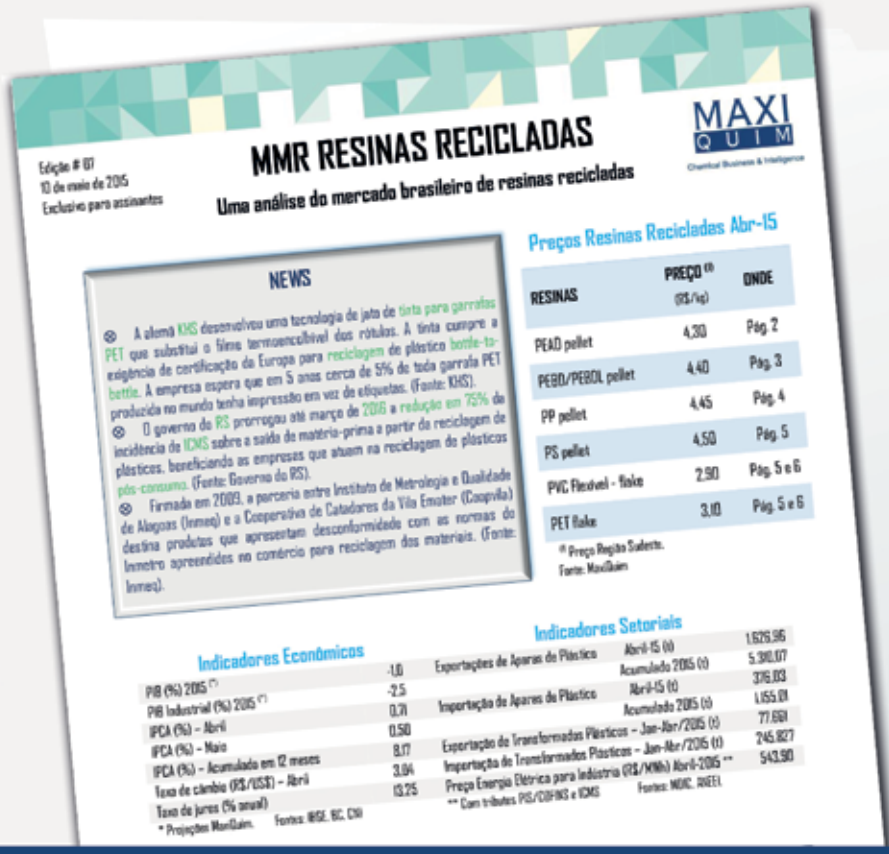
Solicite uma edição gratuita para conhecimento ou assine agora mesmo

multiclient@maxiquim.com.br ou **(51) 3092-4400**

RECEBA SEMPRE NO SEU E-MAIL

UMA EDIÇÃO POR MÊS

CONTEÚDO EM TABELAS E GRÁFICOS



Edição # 07
10 de maio de 2015
Exclusivo para assinantes

MAXI QUIM
Chemical Business & Intelligence

MMR RESINAS RECICLADAS

Uma análise do mercado brasileiro de resinas recicladas

NEWS

- A alemã KHS desenvolveu uma tecnologia de jato de tinta para garrafas PET que substitui o filme termoencolhível dos rótulos. A tinta cumpre a exigência de certificação da Europa para reciclagem de plástico bottle-to-bottle. A empresa espera que em 5 anos cerca de 5% de toda garrafa PET produzida no mundo tenha impressão em vez de etiquetas. (Fonte: KHS).
- O governo do RS prorrogou até março de 2016 a redução em 75% da incidência de ICMS sobre a saída de matéria-prima a partir da reciclagem de plásticos, beneficiando as empresas que atuam na reciclagem de plásticos pós-consumo. (Fonte: Governo do RS).
- Firmada em 2009, a parceria entre Instituto de Metrologia e Qualidade de Alagoas (Inmeq) e a Cooperativa de Catadores da Vila Emater (Coopvila) destina produtos que apresentam desconformidade com as normas do Inmetro apreendidos no comércio para reciclagem dos materiais. (Fonte: Inmeq).

Preços Resinas Recicladas Abr-15

RESINAS	PREÇO (1) (R$/kg)	ONDE
PEAD pellet	4,30	Pág. 2
PEBD/PEBDL pellet	4,40	Pág. 3
PP pellet	4,45	Pág. 4
PS pellet	4,50	Pág. 5
PVC Flexível - flake	2,90	Pág. 5 e 6
PET flake	3,10	Pág. 5 e 6

(1) Preço Região Sudeste.
Fonte: MaxiQuim

Indicadores Econômicos

PIB (%) 2015 (*)	-1,0
PIB Industrial (%) 2015 (*)	-2,5
IPCA (%) – Abril	0,71
IPCA (%) – Maio	0,50
IPCA (%) – Acumulado em 12 meses	8,17
Taxa de câmbio (R$/US$) – Abril	3,04
Taxa de juros (% anual)	13,25

* Projeções MaxiQuim. Fontes: IBGE, BC, CNI

Indicadores Setoriais

Exportações de Aparas de Plástico	Abril-15 (t)	1.626,96
	Acumulado 2015 (t)	5.310,07
Importação de Aparas de Plástico	Abril-15 (t)	376,03
	Acumulado 2015 (t)	1.155,01
Exportação de Transformados Plásticos – Jan-Abr/2015 (t)		77.691
Importação de Transformados Plásticos – Jan-Abr/2015 (t)		245.827
Preço Energia Elétrica para Indústria (R$/MWh) Abril-2015 **		543,90

** Com tributos PIS/COFINS e ICMS. Fontes: MDIC, ANEEL

MAXI QUIM
Chemical Business & Intelligence

www.maxiquim.com.br

/MaxiQuim

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

Save The Date
FISPAL TECNOLOGIA
23 a 26 de Junho 2015

O domínio da transformação do plástico

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 do melhor Assistência Técnica do mercado

FINAME PARA MÁQUINAS NACIONAIS

Cartão BNDES

pavan zanetti