



TOMRA
SORTING SOLUTIONS

RECYCLING

NÃO DESPERDICE RESÍDUOS!

Cada garrafa é importante. A moderna tecnologia de sensores para reciclagem da TOMRA Sorting permite alcançar altos índices de pureza, chegando à **99,9%** - reduzindo perdas de materiais valiosos com a maximização do processo. Nossa meta: transformar os aterros em história e assegurar o futuro para o seu negócio.

www.tomra.com/recycling





O MUNDO DO PLÁSTICO SEGUNDO OS BRASILEIROS

HOT FLOWERS

Rainha da sex shop esquenta a relação com farmácias

VALE DAS NUUVENS

PP reciclado reina em hotel para curtir frio no Ceará

ÁGUA MINERAL

O problema da leveza excessiva da garrafa PET



Let's Talk **Packaging**



Braskem

O MERCADO
DE EMBALAGENS ESTÁ
O TEMPO TODO INOVANDO.
**CONTE COM O
LET'S TALK PACKAGING
PARA ACOMPANHAR.**

A Braskem acompanha de perto as tendências mundiais de consumo e tecnologia. E para trazer aos seus parceiros soluções inovadoras de embalagens, que valorizam o produto e diferenciam a marca, criou o **Let's Talk Packaging**: um canal de comunicação que mantém clientes e parceiros conectados ao que há de mais atual e eficiente no mercado de embalagens. Por isso, no próximo projeto, **conte com a Braskem**.

Para saber mais, acesse o site www.letstalkpackaging.com.br ou entre em contato conosco pelo packaging@braskem.com.

Robô não vem do verbo roubar

A decolagem da Indústria 4.0 pega o Brasil no contrapé

A Adidas vai inaugurar em 2017 uma fábrica nos EUA para fornecer 500.000 pares de tênis anuais, a maior parte produzida por robôs. Em outubro último, um caminhão carregado de cervejas rodou 190 km, sem motorista, munido de tecnologia Uber, por estradas na região norte-americana das Montanhas Rochosas.

Não é de hoje que a evolução da tecnologia abala os alicerces do mundo do trabalho. Na Revolução Industrial, o trabalho braçal foi deslocado pela máquina. Mais à frente, as funções manuais repetitivas passaram aos robôs e, a seguir, o computador substituiu o homem nas práticas de cálculo. Agora é a vez de uma parcela de trabalhadores se ver identificada como obsoleta, sentindo-se atirada às traças por não servir mais para coisa alguma, em razão da entrada em campo da coalisão formada pela robótica, TI, internet das coisas e impressão 3D sob o codinome Indústria 4.0, como mostra a reportagem de capa sobre a feira alemã K'2016.

Por mais ira e desgosto que esse progresso tenha suscitado num eleitorado decisivo para a chegada de Donald Trump à Casa Branca, integrado por pessoas pobres, sem emprego e pouca qualificação profissional, o fato é que esse caminho não tem volta. Afinal, o salto dado pela Indústria 4.0 casa com a idealização do paraíso feita pela humanidade: consumir mais e trabalhar menos, na medida em que trabalho seja tido como sinônimo de fardo. Não se sabe de quem suspire de nostalgia pela ressurreição de ofícios sepultados pela mecanização, como ascensorista, linotipista, telegrafista e por aí vai.

Impactos como o que começa a causar a Indústria 4.0 também são bem-vindos por varrer mitos ainda acatados pelo empresariado brasileiro. Exemplo: empregado despreparado, por ganhar mal, sai barato para a empresa. Balela, provam os encargos sociais incidentes sobre a folha salarial e o custo da incompetência dele. Outro mito em franca demolição: por força da digitalização e automação, indústria não gera mais um mundaréu de empregos, peculiaridade hoje transferida ao setor de serviços como comércio, o mercado financeiro e, em especial, naqueles campos requeridos pelo aumento de renda e tempo de lazer – turismo e gastronomia sobressaem neste compartimento.



K'2016: a automação é tão inevitável quanto a frustração dos desempregados por ela.

Dando o devido tempo ao tempo, a Indústria 4.0 contribuirá para uma alegria geral: tornar o trabalhador melhor remunerado e mais barato para quem o emprega. O xis da questão é como administrar o choque atual da transição do contingente de trabalhadores defasados para a nova realidade. Alguns grupos não escapam das perdas com esse tremor de terra mas, no atacado, a saída óbvia passa pela educação, levando as pessoas ao aprendizado de habilidades requeridas pelo desenvolvimento tecnológico e capazes de abrir-lhes portas fora do hoje limitado (em termos de potencial de empregos) universo fabril. Por trás disso tudo paira a necessidade da educação continuada. O visionário economista Mário Henrique Simonsen dizia não haver sistema educacional capaz de ensinar a alguém com até 25 anos de idade tudo o que precisa saber durante sua vida profissional. Ele terá sempre de atualizar-se com cursos de reciclagem.

A decolagem da Indústria 4.0 pega o Brasil no contrapé. Sofre a pior recessão da história, sua desindustrialização está em andamento, governo quebrado e sem ficha limpa nem autoridade moral e, para não esticar mais a corda, o país permanece grudado na lanterna de todos os rankings internacionais de ambiente para negócios e de qualidade da educação.

Mas nunca é tarde para aprender. Basta querer. A ver. •

SUMÁRIO

06 Visor

ÁGUA MINERAL

A redução indiscriminada do peso de garrafas PET

14 Oportunidades

CONFORT BANHO

PVC contribui para higiene de pacientes acamados

16 Conjuntura

HOT FLOWERS



Sucesso em produtos sensuais leva à entrada da empresa em drogarias

20 Sensor

JOAQUIM CARACAS

O cérebro pensante por trás dos 20 anos de sucesso da Impacto Protensão

36 3 Questões

FÁBIO CARNEIRO

Diretor da trading Konver comenta as importações de poliolefinas

22 Especial



38 Ponto de Vista

IRINEU BUENO BARBOSA JUNIOR

Como agem as empresas pseudo ambientalistas

40 Sustentabilidade

WISEWASTE

Uma aula de logística reversa e economia circular com sucata de embalagens flexíveis

42 Turismo

VALE DAS NUVEIS

Hotel no Ceará é vitrine do plástico reciclado

Outubro/2016
Nº 630 - Ano 54

Diretores

Beatriz de Mello Helman
Hélio Helman

REDAÇÃO

Diretor

Hélio Helman
editor@plasticosemrevista.com.br

Direção de Arte

Samuel Felix
producao@plasticosemrevista.com.br

ADMINISTRAÇÃO

Diretora

Beatriz de Mello Helman
beatriz.helman@definicao.com.br

Publicidade

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

Assistente de Marketing

Aline Machado

International Sales Multimedia, Inc. (USA)

Tel.: +1-407-903-5000
Fax: +1-407-363-9809
U.S. Toll Free: 1-800-985-8588
e-mail: info@multimediausa.com

Assinaturas

Keli Oyan
Assinatura anual R\$ 110,00

Plásticos em Revista é uma publicação mensal para a indústria do plástico e da borracha, editada pela Editora Definição Ltda.
CNPJ 60.893.617/0001-05
Redação, administração e publicidade
Rua Sergipe 305 - casa 05
São Paulo - SP - CEP 01243-001
Telefax: 3666-8301
e-mail: definicao@definicao.com.br
www.plasticosemrevista.com.br

As opiniões contidas em artigos assinados não são necessariamente endossadas por Plásticos em Revista.

CTP e impressão

MAISTYPE

Capa

Samuel Felix

Foto da Capa

Shutterstock

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

Circulação: Dezembro/2016



A. Schulman

A FORÇA DE UMA MARCA GLOBAL

Referência mundial com 88 anos de know how, oferecemos
soluções inovadoras e novas tecnologias para
atender as necessidades do mercado de

**Engineered Plastics,
Specialty Powders e
Masterbatch.**

**ENGINEERED
PLASTICS**



**SPECIALTY
POWDERS**

MASTERBATCH

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

Pode ser a gota d'água

Leveza abusiva da garrafa periga afetar imagem de marcas de água mineral

Não se sabe de denúncias levadas a sites de queixas e órgãos de defesa do consumidor. Mas o problema existe, é mundial e, pior, tende a crescer no Brasil à sombra da falta de norma técnica a respeito. “É comum ouvirmos reclamações em nosso círculo de relacionamento sobre o desconforto e dificuldade no manuseio da garrafa em PET de água mineral após sua abertura, incorrendo muitas vezes no derramamento do líquido”, atesta Lea Mariza de Oliveira, pesquisadora científica do laboratório de embalagens plásticas do **Centro de Tecnologia de Embalagens (Cetea)** subordinado ao **Instituto de Tecnologia de Alimentos (Ital)**.

Carlos Alberto Lancia, presidente da **Associação Brasileira da Indústria de Águas Minerais (Abinam)** não deu entrevista. Mas sua omissão foi preenchida pela visão pragmática de duas fontes nacionais. “É muito expressiva a quantidade de marcas recorrendo a garrafas de peso impróprio e esse número tende a dobrar nos próximos anos”, sustenta Carlos Oliveira, gerente de produção da paulista **Fontágua**. “O setor de água mineral sempre buscará alternativas em gramaturas menores porque o peso



Oliveira: Fontágua mantém gramatura compatível com desempenho das garrafas.

da embalagem de PET encarece o produto final”. Na calculadora do executivo, a parcela dessa garrafa na formação de preço da água mineral de sua empresa é estimada em 70% do custo total do produto final. “Essa participação cresceu nos últimos cinco anos”, ele comenta.

Lógico que o menor peso aceitável para uma garrafa de PET depende do volume envasado de água mineral. A título de indicadores concretos, Oliveira solta como referência uma pré-forma de 15 g para uma garrafa de 350ml de água sem gás; de 17,5g para a de 510ml e de 33 g para

a de 1.500ml. Pelo seu conhecimento, a pré-forma mais leve encontrada no mercado mundial é a de 6 g para a garrafa de 250ml. “A Fontágua não segue essa tendência de leveza a todo custo e mantém inalteradas as gramaturas de suas embalagens para preservar a qualidade do conteúdo”, sublinha o gerente. Conforme argumenta, a leveza abusiva eleva a fragilidade da embalagem pondo em risco a excelência da água acondicionada. “Se essa prática de baixar o peso da garrafa permanecer, teremos muito mais reclamações junto aos órgãos reguladores”, ele antevê.

SENSAÇÃO DE FRAGILIDADE

Marcelo Basto Gáudio, gerente administrativo da baiana **Fonte D'Vida**, solta uma diretriz da leveza adequada. “O menor peso admitido é o que garante a pureza e inviolabilidade da água acondicionada e proporciona à embalagem a necessária resistência para suportar as etapas de logística e variações térmicas devido à refrigeração do produto para o seu consumo”. A propósito, ele informa saber de fontes que empregam pré-formas de 9 g no Brasil e, no exterior, de 7 g para envase de 500ml. “Nos últimos anos, as garrafas de PET evoluíram no design, redução do gargalo, tecnologia de injeção e sopro e redimensionamento dos pesos das pré-formas”, avalia Gáudio. Devido a este salto qualitativo da embalagem, ele aposta



Gáudio: preconceito do consumidor contra garrafas leves.

no declínio acentuado na quantidade de garrafas de leveza incompatível com o transporte e consumo de água mineral no Brasil. “Ainda quanto à baixa gramatura, percebo algum preconceito do público em

relação às garrafas de água leves”, nota. “São muito maleáveis e passam sensação de fragilidade ou de qualidade inferior”.

Para Gáudio, a corrida tecnológica atrás de pesos menores sem sequelas para o desempenho das garrafas constitui uma vantagem inicial para as grandes marcas de água mineral. “Afinal, é altíssimo o custo para soprar pré-formas de baixa gramatura com a melhor tecnologia de ponta disponível”, considera. “Mas à medida em que esse avanço for difundido e ganhar as máquinas de menor porte, todos se beneficiarão”.

A Fonte D'Vida tem dançado por essa música. “O formato de nossas garrafas descartáveis passa por reformulação em prol da performance logística”, conta o executivo. “Realizamos testes em laboratório de checagem para aferir a distribuição adequada de

TERMOCOLOR.

QUE A PAZ, A SAÚDE E A ALEGRIA TRAGAM MAIS COR AO SEU NATAL.

FELIZ NATAL

A família Termocolor deseja a você um ótimo Natal e um 2017 de muito sucesso.

TERMOCOLOR
A COREXATA

MASTERBATCHES • COMPOSTOS • RESINAS TINGIDAS
ADITIVOS • BENEFICIAMENTOS • COLORMATCHES

55 11 4053-4053 • www.termocolor.com.br

HUSKY: O ESTADO DA ARTE DAS PRÉ-FORMAS



Cazzaro: desenho da pré-forma baseado em todas as etapas da vida útil da garrafa.

No Brasil, a indústria de água mineral ainda não atingiu os níveis de aprimoramento de pesos das garrafas aferidos em mercados como os EUA, compara Evandro Cazzaro, gerente geral para a América Latina da área de sistemas de embalagens para bebidas da canadense **Husky**, mandante global em injetoras de pré-formas. “Mas a questão transcende a tecnologia de fabricação de pré-formas, englobando a vida útil, performance na linha de envase, condições climáticas e de logística e até mesmo processo de envolvimento da garrafa em shrink pode afetar sua integridade”, explica o executivo. São ofertadas no mercado interno, ele indica, garrafas descartáveis de 8 a 9 g para 500ml de água natural. Ele reconhece nesse indicador um progresso

local, embora assinala que embalagens de PET do mesmo volume são encontradas com peso na faixa de 7 g na América do Norte.

Cazzaro reconhece com pesar a incidência de garrafas de leveza imprópria no mercado nacional de água mineral. “Neste nível de peso, o ideal é que as embalagens sejam projetadas para um determinado envase, o que não ocorre em todas as situações”, observa. “O desenho da pré-forma deverá considerar todas as etapas da vida útil da garrafa, do sopro



Husky HPP5: vanguarda tecnológica para baixar peso das pré-formas.

e envase ao consumo final. Nessas situações críticas de leveza extrema, não é o peso em si que compromete a performance, mas o desenho da embalagem”. Em suma, sintetiza, não se trata apenas de emagrecer a garrafa seja como for, mas de projetá-la para atender, com o menor peso possível, as exigências do processo e consumo.

O gerente geral enfileira três tendências em pauta para embalagens de PET. A relação abre com maior apelo na gôndola, à sombra da liberdade no design. A seguir, completa, constam a diminuição das apresentações dos recipientes, “ampliando a necessidade de barreira em alguns casos”, e, por fim, a tendência de redução de custos com ênfase nas expectativas do público. De olho nesse horizonte, Cazzaro ressalta os predicados dos sistemas de injeção HPP5 da Husky. “Abrem uma nova janela no campo da redução dos pesos das pré-formas e, em complemento, a leveza delas e seu ciclo de injeção são favorecidos pelos avanços de nossos moldes e câmaras quentes”, ele arremata.



Fonte D'Vida: gramatura das garrafas em declínio.

PET na embalagem e a espessura do corpo e do fundo”. No balanço do momento, a pré-forma incide em 20% do custo total do produto da fonte sediada na estância hidromineral de Dias D'Ávila, a cerca de 60 km de Salvador. “Esta participação já foi 10% maior e caiu com a redução obtida no gargalo e gramatura do corpo da pré-forma”, esclarece Gáudio. “Nos últimos cinco anos, diminuímos 6 g do peso da garrafa de 1.500ml e pretendemos baixá-lo ainda mais em 2017, mediante melhora do molde e troca de determinadas peças na sopradora da pré-forma”.

510ML NO LIMITE

Fonte alguma de água mineral recorre aos préstimos dos laboratórios do Cetea para aferir a performance de suas garrafas, afirma a pesquisadora Lea Mariza de Oliveira. “Nossos trabalhos relativos à embalagem para água concentram-se na aprovação de materiais para contato com bebidas, avaliação da presença e causa de eventuais

Resina Cleartuf[®] Turbo[™]

Alta
tecnologia
que valoriza
a sua marca.



Leveza, resistência, brilho e transparência. Estas e outras características podem ser encontradas na resina **Cleartuf[®] Turbo[™]**. Especialmente destinada ao envase de água mineral, **Cleartuf[®] Turbo[™]** é também uma excelente opção para aplicação nos segmentos de embalagens de sucos, fármacos e cosméticos. A alta tecnologia e baixo nível de acetaldeído residual permitem que a embalagem preserve o sabor e o odor natural dos produtos embalados.



Abra um mundo de possibilidades com a Resina Cleartuf[®] Turbo[™].

www.gruppomg.com.br

odores estranhos e, em relação ao garrafão retornável, a checagem do cumprimento da regulamentação para o recipiente”, delimita a especialista com mestrado em Engenharia de Alimentos.

O bicho pega, enxerga Lea, é no manejo da garrafa peso pena na hora de verter o líquido. “Frete não é problema, argumenta, pois as garrafas são levemente pressurizadas, o que aumenta sua resistência mecânica, habilitando-as para as etapas de transporte e distribuição.

“Não existe norma técnica brasileira para o peso da garrafa de água mineral”,



Pré-formas: desenho influi na redução de peso sem perda de qualidade da garrafa.

assegura a porta voz do Cetea. À guisa de referência pessoal, ela considera que as garrafas de 510ml de água natural ofertadas na praça já estão no limite mínimo do peso admissível para um desempenho a contento. Conforme detalha, a NBR 15395 explicita as exigências e métodos de ensaio para garrafas de PET para refrigerante e água para definir seus requisitos mínimos de qualidade, independentemente do seu peso. A pesquisadora exemplifica com uma determinação no âmbito da resistência mecânica. “Uma garrafa com água não carbonatada deve suportar queda livre de uma altura de 2m a temperatura ambiente”, expõe. “Em geral, as normas não colocam

restrições quanto a peso e espessura das garrafas porque avanços tecnológicos podem viabilizar reduções nesses parâmetros de produção da embalagem”. Caso as fontes de água se interessem, deixa subentendido a especialista, laboratórios como os do Cetea, em Campinas (SP), dão conta de avaliar a resistência das garrafas descartáveis em ensaios simuladores de seu transporte, distribuição e colapso.

RISCO DE REJEIÇÃO

“A prática de reduzir o peso de embalagens virou rotina e pode ser perigosa



para alguns produtos, devido ao risco de comprometer a vida de prateleira pelo enfraquecimento da barreira aos fatores ambientais”, adverte em alusão à água mineral Carlos Alberto Rodrigues Anjos, professor doutor da **Faculdade de Engenharia de Alimentos da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp)**. A relação peso x volume, ele pondera, deve prover as funções clássicas de uma embalagem: conter, proteger e transportar com eficiência. “Não é o que vemos na prática por motivos tecnológicos, ambientais e econômicos”. Do ponto de vista da conciliação da leveza sem detrimento da performance, Anjos comenta que a redução da gramatura associada a



Foto: Antônio Carrero

Lea Mariza de Oliveira: não há norma para o peso da garrafa de água.

um desenho facilitador do amassamento e descarte da garrafa de PET, assim como as mudanças efetuadas no perfil de suas tampas, tem proporcionado economia no volume de resina em embalagens de água. Mas ele ressalta, a propósito, que determinadas características do vasilhame devem ser consideradas para não afetar o líquido acondicionado, a exemplo da rigidez da parede. “Amassamentos laterais e no fundo da garrafa causados pelo manuseio e queda no fechamento e abertura podem levar à rejeição da embalagem pelos consumidores”, observa o professor da FEA. “A medida em que cai seu peso, as garrafas tornam-se mais frágeis ao empilhamento, transporte e manejo, exigindo mais investimentos em envoltórios de filme shrink ou caixas de papelão para seu agrupamento e distribuição. Existe um limite entre o que é seguro e o que é econômico”.

A leveza caçada em garrafas de água é respaldada por atributos inerentes à resina, coloca Anjos, ilustrando com sua cristalinidade, elasticidade, orientação e tensão molecular, viscosidade intrínseca e espessura de parede. “No desenvolvimento do recipiente e na escolha do maquinário desde a movimentação, lavagem e envase até o fechamento, agrupamento e empilhamento no armazém para a necessária resistência da garrafa à sua passagem pelas



FEIPLASTIC

feira internacional do plástico

ESSA É A SUA OPORTUNIDADE DE EXPOR EM UMA DAS MAIORES FEIRAS DO SETOR PLÁSTICO NO MUNDO

DÉCADA DE 80

1ª BRASIL PLAST

Realização da 1ª edição do evento em 1987; Nessa década ocorreram 2 edições do evento.

DÉCADA DE 90

Início da década com o Plano Collor e redução de expositores; No fim da década, os expositores retornaram confirmando a feira como plataforma geradora de negócios.

DÉCADA DE 2000

A feira atrai um número expressivo de expositores internacionais.

2011

A Abiplast, representante do setor de transformados plásticos, renovou e fortaleceu a nova marca para FEIPLASTIC em parceria com a Reed Exhibitions Alcantara Machado



2013

1.402 marcas nacionais e internacionais; 69.150 visitantes compradores; Mais de R\$ 43 milhões negociados.

2015

1.400 marcas nacionais e internacionais; 66.351 visitantes compradores; +R\$40 milhões negociados nas rodadas de negócios; ABIPLAST reitera apoio ao evento até 2031.

2017

DATA 03 a 07 de abril de 2017

NOVO LOCAL Expo Center Norte | São Paulo - SP

+55 11 30604991

info@feiplastic.com.br

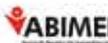
www.feiplastic.com.br

APOIO DAS PRINCIPAIS ASSOCIAÇÕES E SINDICATOS // EXPECTATIVA DE 66.000 VISITANTES COMPRADORES

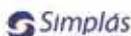
RODADA DE NEGÓCIOS

ÁREA DE INOVAÇÃO

Key Partner:



Apoio Institucional



Montadora Oficial



Cia. Aérea Oficial



Organização e Promoção





Anjos: leveza inadequada pode afetar qualidade da água.

linhas de enchimento de água mineral”, ele acentua.

As mudanças relacionadas à diminuição do peso das pré-formas, ele descreve, concentram-se sobretudo nas regiões do pescoço, ombro e gargalo (espessura, altura e tipo) e no alívio de determinados ângulos. “Em alguns casos, eles impossibilitam maior estiramento na parte superior das pré-formas, no seu corpo, via redução da espessura, nem no calcanhar ou no fundo, entraves contornados com a concepção de novos ângulos associados ao formato da base”, explica Anjos. Tais ajustes asseguram perfeito desempenho no sopro, mas, em contrapartida, “elas fragilizam a garrafa nas etapas do enxágue, envase e fechamento e acenam com a hipótese de problemas no empilhamento, frete e manuseio final”, completa o docente da FEA. “A garrafa deve ser rígida o suficiente para evitar que a água extravase logo depois da abertura, devido à força da mão na região central da embalagem”.

CONSUMIDOR EQUIVOCADO

Se a intenção de aumentar a leveza da garrafa não for secundada por mudanças no

design original tendo em vista pré-formas de maior peso, condiciona Anjos, a sustentação do conjunto embalagem/água/tampa fica periclitante. “Na cadeia da água mineral em garrafas descartáveis, é relevante o papel do sistema de embalagem, pois, em tese, o líquido não tem custo”, argumenta o professor. “Certas decisões baseadas apenas em custos podem rotular a imagem das marcas para o bem ou para o mal e é muito equivocada uma noção percebida no consumidor brasileiro: a de que o preço da água mineral tem de ser baixo”.

O conteúdo envasado também paga caro pela redução indiscriminada do peso da garrafa retornável. “O mercado crê que água mineral não se altera com o tempo, um engano porque, conforme a legislação, o líquido não deve sofrer tratamento de conservação e, além do mais, trata-se de um produto biológico, sujeito a alterações sensoriais e microbiológicas devido, em especial, à ação da radiação e temperatura”, estabelece Anjos. “Se sua proteção enco-

fundo — não deve comprometer a conservação da água mineral. “Nesse setor, as diminuições de peso em curso em garrafas retornáveis visam somente, de carona na sustentabilidade, baixar custos na cadeia de fabricação e tributação”, julga Anjos. “Os cálculos sempre são efetuados em função de quantas embalagens é possível produzir por quilo de resina”.



Barbosa Jr.: reciclagem complicada das garrafas mais leves.



Ponto de venda: consumidor brasileiro preza rigidez da embalagem de água mineral.

lhe, a qualidade do líquido pode se alterar”. Conforme salienta, a redução de espessura em regiões da garrafa que acusam acúmulo de PET — ombro e alguns desenhos do

CORRIDA ETERNA

Doutor em Engenharia de Materiais e sócio da recicladora **Global PET**, Irineu Bueno Barbosa Junior assina embaixo da



Marçon: marketing derrapa na informação da embalagem.

percepção do professor Carlos Roberto Rodrigues Anjos. “As indústrias de água mineral seguem atentas ao peso das garrafas devido ao impacto delas no custo do produto final”, reitera. Entre os fatores

de influência chave na busca da máxima leveza possível, Barbosa Jr. distingue a elevada e controlada viscosidade intrínseca do polímero, propriedades mecânicas, o desenho do frasco e o dos moldes da pré-forma e do sopro. “Já experimentamos uma significativa redução de peso das garrafas em virtude da evolução dos fatores citados, um caminho de exploração contínua, pois a corrida por custos mais baixos deve ser eterna”.

Barbosa Jr. critica quem diz ser mais fácil a reciclagem de frascos diáfanos, em regra enaltecidos pelo seu verde apelo sustentável. “Sua reciclagem é dificultada pela espessura reduzida”, ele contrapõe. “Os equipamentos hoje utilizados para a moagem de garrafas de PET e os tanques de segregação de rótulos e tampas foram concebidos para lidar com frascos rígidos e, depois de moídos, alguns desses reci-

ipientes hiper leves geram partículas que se comportam como filmes, complicando a operação dos moinhos e da triagem por diferença de densidade”.

O marketing da água mineral também requer ajustes de rota ditados pela garrafa no spa. “Garrafas mais leves exigem manuseio diferenciado, algo ainda não transmitido na forma devida ao consumidor”, percebe Auri Marçon, diretor executivo da **Associação Brasileira da Indústria do PET (Abipet)**. “No geral, este público já sabe do apelo ambiental da embalagem e, para a garrafa de peso menor, a saída estaria numa comunicação mais clara de suas características”. Na outra ponta, recomenda o dirigente, cabe à indústria de água mineral interpretar as reações do consumidor, “para seus próximos passos serem dados na direção dele”. •

>> more than additives

NAFTOSAFE

Estabilizantes à Base de Cálcio-Zinco e Orgânicos

NAFTOBLEND

Blendas para Poliolefinas

NAFTOVIN

Sais de Chumbo

ESTEARATOS

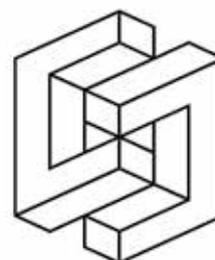
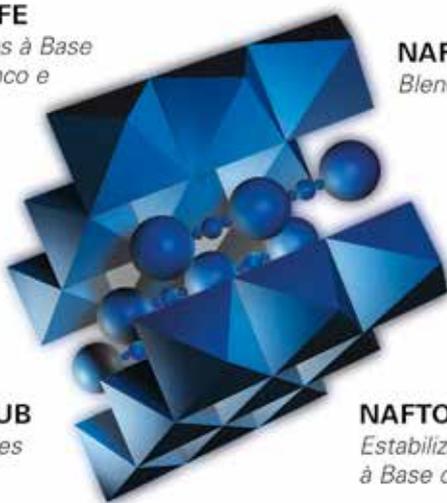
Estearato de Cálcio
Estearato de Zinco

NAFTOLUB

Lubrificantes

NAFTOMIX

Estabilizantes Coprecipitados à Base de Chumbo



Chemson
Ltda.

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

PVC é bom de cama

Banheira inflável de vinil estreia em abril no mercado médico-hospitalar

A falência da saúde pública brasileira mantém o setor médico-hospitalar na lanterna dos mercados da transformação de resinas. Apesar das verbas a zero e tendo a compaixão como possível motivação, fervilham nesse campo inventos plásticos para minorar o sofrimento do próximo, todos

eles contrários à máxima do escritor José Saramago de que a humanidade não merece ser salva. É a bordo desse espírito solidário que Confort Banho ganha a rua no ano que vem, nas vestes de projeto apoiado pelo programa **Braskem Labs**, destinado a apurar startups de impacto social. “As vendas comissionadas e on line começarão em abril, mas faremos antes uma campanha de financiamento coletivo (crowdfunding), para viabilizar o produto”, antecipa Arthur Pugliese, sócio na empreitada junto com Diogo Hoppen e o pai da ideia, o enfermeiro Daniel Lima.

Foi no convívio com pacientes acamados, trabalho que lhe rendeu lesão de esforço repetitivo (LER), que Lima se inspirou para conceber Confort Banho: uma banheira inflável para ficar no leito, evitando a locomoção de pacientes sem condições de deslocamento. “O objetivo é poder banhar o doente com conforto em água corrente, por meio de chuveiros móveis disponíveis em hospitais e serviços de homecare”, esclarece Pugliese. “A água escorre por um dreno integrante da banheira”. Indicadores setoriais



Pugliese: banho em água corrente para acamados.

atestam que, no Brasil, 28% dos afastamentos de enfermeiros do batente têm como justificativa as cargas de esforços na coluna. Além desse alívio para as costas dos cuidadores, emenda Pugliese, Confort Banho livra os acamados do habitual e insatisfatório banho com pano úmido.

Pugliese justifica PVC como matéria-prima por ser reciclável, leve e funcional. Como deixa claro, o vinil foi sugerido à trinca de empreendedores por mentorias técnicas do Braskem Labs. A ideia começou a se galvanizar na etapa da seleção, entre três empresas, de uma transformadora de artefatos infláveis mantida em sigilo por Pugliese. “Ela adquire o laminado de PVC e o solda no formato da banheira”, informa sucinto. Para a entrada em produção comercial, ele explica, foi constituída uma sociedade na qual a transformadora detém 50% do controle e a metade restante cabe aos empreendedores, fora o pagamento de royalties para Lima. Pugliese desconhece similares do Confort Banho aqui ou no exterior e assinala já ter sido feito o depósito do pedido de patente.

À margem da saúde pública na UTI, Pugliese, Hoppen e Lima enxergam futuro para Confort Banho em varreduras do mercado nacional da terceira idade. Por exemplo, o fato de 33% dos idosos penarem com dificuldades de locomoção ou a previsão de que um contingente estimado em um milhão de pessoas será acrescido à

população acima de 60 anos. De olho nessa perspectiva, os parceiros se animam para a estreia na praça. “Pretendemos comercializar cerca de 5.000 unidades em 2017, ao preço individual sugerido de R\$ 200,00”, especifica Pugliese.

Diferenciação da marca é um dos mandamentos do marketing e, nesse quesito, o invento amparado pelo Braskem Labs periga escorregar na banheira de uma confusão. Afinal, uma expressão Confort (ou Comfort) Banho aparece a três por dois nos pontos de venda, nomeando desde domissanitários,



Confort Banho: sociedade dos empreendedores com transformadora.

como duchas, a cadeiras higiênicas para o mesmo mercado médico-hospitalar cortejado por Lima, Hoppen e Pugliese. “Nosso produto é específico para acamados”, sublinha Pugliese. “A ducha é para banho convencional e a cadeira higiênica serve para levar o doente ao chuveiro”. •

50

ANOS

MOLDADOS EM SOPRO E INJEÇÃO



Em 2016 a Pavan Zanetti completa 50 anos.

Gostaríamos de agradecer a todos os Clientes que impulsionam a Pavan Zanetti nesta caminhada. Vocês são o incentivo para o desenvolvimento de novas soluções em equipamentos.

Gostaríamos de agradecer aos nossos Colaboradores e Fornecedores que são mais dois elos que fortalecem essa corporação, sem vocês esse momento não teria chego, vocês são a Energia vital que move essa corporação ao longo de todos esses anos, desejamos que essa parceria perdure mais 50 anos.

O ano de 2016 é um marco importante para a Pavan Zanetti: completa-se um ciclo de 50 anos de uma empresa genuinamente brasileira, líder de mercado e referência em atenção ao cliente no segmento em que atua.

Desde 1982, a Pavan Zanetti vem exportando para toda a América Latina e países como Porto Rico, Marrocos, México e Estados Unidos.

Hoje, a Pavan Zanetti mantém projeção nacional e internacional, pois suas máquinas ocupam posição de destaque nos mercados de embalagens, autopartes, peças técnicas e peças injetadas em geral. Soma-se a isso, uma completa estrutura de assistência técnica, para assessoria e treinamentos.

Dominar a transformação do plástico e oferecer equipamentos de alta qualidade, produtividade e eficiência energética, com baixa manutenção e grande facilidade de operação, exige investimentos contínuos em tecnologia, recursos humanos qualificados e um olhar atento para as necessidades do mercado.

E esse desafio tem sido o dia-a-dia da Pavan Zanetti neste meio século de existência.

A todos, o nosso muito obrigado!

Série
BMT

Série
HPZ

Série
HDL

Série
HXF

Série
ISI

Série
PET

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



FINAME
PARA MÁQUINAS
NACIONAIS

Cartão
BNDES

pavan
zanetti





Cosméticos: categoria mais rentável da Hot Flowers.

Sexo é o melhor remédio

Hot Flowers desdobra em drogarias seu sucesso no mercado erótico

“Quando se fala no mercado de sexo você tem um mundo a seus pés”, atesta Edvaldo Bertipaglia, dirigente da **Hot Flowers**, barômetro nacional na fabricação de produtos sensuais e verticalizada na transformação dos artefatos de plástico. A abrangência do erotismo como negócio extrapola a metamorfose das sex shops, vistas nos anos 1990 como lugares de frequência suspeita e hoje enquadradas no comércio de luxo. Pois a Hot Flowers vai extrapolar este raio de alcance. “Conseguimos a documentação da **Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa)** que nos permitirá em 2017 entrar em farmácias com nutracêuticos, além dos nossos produtos sensuais”, comemora o empresário.

Até esta altura do campeonato, a Hot Flowers só pensava em sexo. Em 2012, por exemplo, faturava R\$25 milhões e registrava e acumulava crescimento da ordem de 1.000% em seis anos. Aí pintou a crise em 2015 e, pela primeira vez, Bertipaglia sentiu as vendas esfriarem na cama

do balanço e viu subirem os índices de ocupação da sua capacidade industrial em Indaiatuba, no interior paulista. “Foi quando buscamos outro tipo de investimento”, diz. Contra a corrente de meio mundo na indústria de manufatura nacional, ele decidiu apimentar a relação repaginando, em 2015 e 2016, a sua atividade fabril. “Partimos por esse caminho amparados, inclusive, no conhecimento das máquinas adquiridas ao longo de 12 anos da Hot Flowers e assim investimos não só no mercado erótico, mas no alimentício, nutracêutico e de nutricosméticos”. A cereja no bolo desse salto foi a luz verde no papelório dada pela Anvisa. “Com a entrada nas farmácias, prevejo para 2017 e 2018 um trajetória de vendas similar à desfrutada pela empresa nos seis anos anteriores a 2014”.

VERTICALIZAÇÃO REVISTA

Na sede em Indaiatuba, a Hot Flowers hoje opera com cinco sopradoras, quatro injetoras, duas linhas de rotomoldagem e um contingente de fornos



Linha **Dominatrix**: acessórios para apimentar a relação.

fixos, “específicos para trabalharem na parte de próteses maciças, moldadas com PVC”. Provida de recursos como centro de usinagem com quarto eixo, uma ferramentaria interna dá cobertura aos processos de injeção e sopro. “É só na produção que se sabe se um molde dará

problema e a nossa variedade de matrizes é muito grande, devido à quantidade de lançamentos de produtos”, justifica Bertipaglia. Muitas vezes, ele assinala, a Hot Flowers precisa de determinadas embalagens sofisticadas e, por causa do preço, não consegue fechar acordo de negociação com fornecedores da praça. Em tais momentos, a ferramentaria cativa mostra-se imprescindível. “Hoje em dia, produzimos internamente mais de 90% do que necessitamos, mas agora pretendo aumentar dos atuais 10% para 50% as compras de terceiros, inclusive com base nos lançamentos destinados às farmácias em 2017. Tenho que focar a manufatura do meu produto e não somente da sua embalagem”.

Boa parte dos polímeros empregados em produtos sensuais pela Hot



jeito o preço interno e o da importação”. Um polímero que Bertipaglia não abre mão de importar, devido à alegada qualidade inferior do contratipo nacional, é

o dirigente. “Constam de embalagens pequenas, conteúdo suficiente para uma relação no motel ou na noite e as pessoas sempre diversificam sua escolha, experimentam as novidades mas seguem fiéis aos cosméticos antigos”. A lanterna do faturamento fica com os produtos dependentes de confecção. “Fantasias não requerem grande investimento; sua confecção pode ser terceirizada; o produto independe de registro na Anvisa e a concorrência envolve até empresas familiares, com gente trabalhando em casa”, explica Bertipaglia. Nessas condições, admite, as vendas da Hot Flowers sofrem na disputa por causa do valor agregado em suas fantasias, em razão dos gastos com funcionários registrados, completa o empresário.

A recessão ainda não deixou impotente o mercado erótico, deixa claro Bertipaglia. “Trabalhamos com sex shops e com o comércio de lingerie e ninguém tem sentido falta de cliente na loja”, ele nota. “A única mudança percebida nos hábitos do consumidor de produtos sensuais é a busca por algo mais em conta que supra sua necessidade. Daí porque ele tem presenciado oscilações de até



Flowers são importados, entre eles copolímero de acrilonitrila butadieno estireno (ABS) e borracha termoplástica (TPE). O dólar alto resvala desde 2015 nos custos de produção. “Reagimos substituindo, em determinados casos, os materiais originais por similares mais baratos e, através de composições, alcançamos o nível de gastos que o negócio exige”, expõe o empresário. A propósito, encaixa, “toda matéria-prima relacionada a plástico é dolarizada; se o dólar sobe, afeta do mesmo

TPE da China. “Todas as nossas próteses penianas injetadas são de TPE”, sublinha Bertipaglia. “PVC tem lugar nas próteses grandes e maciças, na forma de plastisol moldado nos fornos”.

BASTA UM BOTÃO

O portfólio da Hot Flowers é bom de cama em seis categorias: acessórios, cosméticos, série Melhor Idade, próteses, fantasias e lingerie. “Os cosméticos são os campeões de vendas”, distingue



Fantasia: resultados decepcionantes nas sex shops.

mos que esses recursos não são usados na relação; basta algo que vibre e o botão de + e -. Ninguém, precisa de 20 funções no vibrador, levando a pessoa na cama a confundir os botões ou sem saber como acender a luz”.

ENTRADA PELA REVENDA

De cinco anos para cá, enxerga Bertipaglia, sua concorrência agigantou-se. “Sexo é um setor de empreendedores atraídos pelo sucesso de alguns grandes do ramo, como a Hot Flowers”, ele analisa. “Muitos entraram e sucumbiram, devido à dificuldade para disputar com uma empresa como a nossa, verticalizada na industrialização, nome feito, política de marketing e com um mostruário de



Algema: ABS com pelúcia.

produtos de ponta ofertados a preço muito baixo. Nenhum atacadista quer em suas prateleiras um produto de baixo giro, ainda que mais barato que o da Hot Flowers”.

No momento, o empresário presencia o setor de produtos sensuais encabeçado por cerca de cinco empresas de maior porte, um osso duro de roer para novatos pequenos penetrarem com marcas próprias. “Tenho visto eles montarem mais de uma loja e se especializarem no atendimento, apoiados em menor variedade de marcas de boa qualidade”, assinala. “Ganha destaque quem criou uma estrutura não para fabricar e ter marca própria, mas para colocar produto na praça”. Na

20% nas vendas mensais de produtos mais requintados, acondicionados em embalagens sofisticadas. “Em decorrência, temos dado primazia a lançamentos mais acessíveis em embalagens menores, a exemplo de um cosmético de 30 ml com teor de concentrado acima da formulação tradicional, um produto melhor a preço menor. Mas atenção: haja o que houver, as pessoas pagam o valor do produto conforme sua expectativa da relação sexual que terão”.

Num rasante pelo movimento em 2016, Bertipaglia ressalta o retorno obtido com três lançamentos: a categoria Melhor Idade, os produtos da linha Atletas do Sexo e o gel anal facilitador Lis-In. Este último forma, aliás, entre os lubrificantes funcionais que o dirigente vê no pico das vendas de cosméticos da Hot Flowers. “A seguir, vêm as vendas de próteses e vibradores”, ele emenda. “A concorrência chinesa embarca muita tecnologia nos viradores e nós percebemos

PRECISA DE GRAXA PARA SUA MÁQUINA?
FALE CONOSCO, TEMOS CARTUCHOS DE GRAXA LUBE ORIGINAIS A PRONTA ENTREGA.

graxa Original LUBE

HERCXX **Hercox Repr. de Máq. e Equip. Plásticos Ltda.**
 Telefone: (11) 2677-3040 | Celular: (11) 9 9898-6066
 e-mail: contato@hercox.com.br | Site: www.hercox.com.br

PLASTÔMETRO DE EXTRUSÃO
 Índice de fluidez

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

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

Digitrol INDÚSTRIA

ASTMD1238 e ISO1133



Loções: vínculo com o setor farmacêutico.

conjuntura atual, ele reitera, a porta para um estreante no mercado erótico é o sistema de revenda e não pela fábrica. “Do jeito que o Brasil está não dá para montar uma planta, pois quem já produz há mais tempo acaba superando esse concorrente com rapidez e agilidade – exceto se ele for muito capitalizado, o que não é caso do nosso setor até agora”.

PRAZER E SAÚDE

Para continuar à frente da concorrência, Bertipaglia tem feito ajustes na rota da Hot Flowers. “Estamos investindo em moldes e tecnologia de injeção para soluções de plástico, ligadas à fisioterapia, para determinados problemas que geram desconforto na relação, em particular para a mulher”, ele distingue. “É o caso do lançamento de Peridell, vibrador e massageador e munido de ponteiras para o tratamento de vaginismo e outras anomalias da região do períneo”. As oportunidades submersas na área da saúde agem como gel lubrificante nos planos do industrial. “Esse mercado nos tem aberto grande portas e temos toda a estrutura e tecnologia para absorver suas exigências e realizar lançamentos”.



Atletas do Sexo: lançamento de carona nas Olimpíadas do Rio.

Outras mexidas de Bertipaglia em sua empresa aforam das parcerias com distribuidores e a área de marketing empenhada em pegar carona nos chamados eventos temáticos. “Por exemplo, lançamos durante as Olimpíadas do Rio a linha Atletas do Sexo que deu um resultado fabuloso”.

Bertipaglia também destaca entre suas tacadas recentes o fluxo de investimentos feitos na categoria Melhor Idade, composta de lubrificantes de alta identidade para maiores de 60 anos, de manufatura interna de ponta a ponta. “É a vantagem da verticalização”, constata. “Claro que, se a venda cai, você fica com um passivo gigantesco, mas este é o risco do negócio. Se você acredita no que faz, vai sempre atrás de inovação e, para isso precisa da flexibilidade proporcionada pela verticalização. Eu penso assim”. •



Frascos: dosagem suficiente para uma estada em motel.

CRIE UMA ALTERNATIVA SUSTENTÁVEL PARA SEU NEGÓCIO!!

A Wisewood é referência quando o assunto são resinas termoplásticas recicladas. Nosso maior objetivo é o de oferecer produtos com origem sustentável, priorizando sempre o meio ambiente e as soluções voltada à ecologia.

Com um padrão único de qualidade, nosso produto mantém suas características do primeiro ao último grão. Além de oferecer soluções sob medida para a sua aplicação.





O mestre das obras

Joaquim Caracas eleva o andaime do plástico na construção civil

“Invenção é inovação com nota fiscal”. Ao cunhar essa definição na mídia, Joaquim Antônio Caracas soltou uma pista para a missão impossível: desvendar o modo de pensar que granjeou-lhe a reputação de uma incubadora de idéias em movimento constante. A frase do engenheiro civil embute a visão pragmática que acompanha suas sacadas desde a infância, quando transformava latas de querosene em apanhadores de lixo para vender, até hoje, como autor de uma bateria de patentes que deu nome e asfaltou a estrada da empresa há 20 anos presidida por ele, a cearense **Impacto Protensão**, divisora de águas do uso do plástico na construção civil. Em 2014, sua carteira de clientes já perfilava 400 nomes e, na vitrine das obras recentes, destacam-se a participação na construção da Arena Castelão e Shopping Iguatemi, ambos em Fortaleza.

Protensão é, em essência, um tratamento para aumentar a resistência à tração do concreto. Com estacas findadas nessa especialidade, fundou a Impacto em 1996 e a potência do negócio, controlado por Caracas e a esposa Antonieta, subiu ao nível turbo quando ele transpôs para o Brasil a tecnologia norte-americana da protensão com cordoalha de aço engraxada, conhecimentos repassados via parceria pela



Caracas: 11 patentes ligadas ao plástico em obras.

californiana **ADAPT – Structural Engineering Consultants**. Em paralelo, Caracas imergiu em soluções referentes ao cimbramento (estruturas para escorar e fixar fôrmas no concreto armado) e em fôrmas plásticas para lajes, vigas e pilares. As patentes dessas sacadas premiadas convergem para a redução de custos e substituição de componentes de madeira por plástico. Em passeio pela praia em Sergipe, deparou com um painel de casas pintadas e teve uma epifania: a inspiração para criar um módulo habitacional em plástico reciclado de desempenho superior ao de uma estrutura de madeira, alvenaria e container metálico. A ideia resultou numa área específica de atuação da Impacto. Além de moradias, a exemplo dos apartamentos do Hotel Vale das Nuvens (ver à última página), empreendimento do próprio Caracas em sua cidade natal, Guaramiranga, a casa de plástico conquistou espaço em construções de cunho provisório como canteiros de obras,

banheiros públicos, estandes de vendas, alojamentos e refeitórios. Nesta entrevista, o inventor, que aplica de 8% a 14% da receita em P&D, escancara a relevância das inovações com plásticos em sua trajetória.

PR – Como reparte o faturamento deste ano entre as áreas de protensão, sistemas de fôrmas e casa de plástico?

Caracas- Protensão detém 45% da receita e as duas outras áreas respondem pelo restante.

PR – A área de sistemas de fôrmas inclui caixas plásticas, plasterit (chapas de plástico substitutas de compensado de madeira no cimbramento) e fôrmas de plástico para laje treliçada. A área de casa plástica tem as placas e outros elementos



Habitacões temporárias de plástico reciclado: passeio inspirador na praia.

de plástico. Qual a estrutura da Impacto para produzir esses artefatos?

Caracas – Os moldes e as peças plásticas são todos fabricados internamente. A estrutura de máquinas é composta por sete injetoras, dois CNC's, um equipamento de eletroerosão, um torno, uma retífica e uma furadeira radial. Polipropileno (PP) é o polímero mais utilizado para injeção de peças plásticas e dois tipos de aço, 1045 e P20, dominam a nossa construção de moldes. A propósito, apenas a produção de peças metálicas é terceirizada.

PR – A Impacto divulga ter 20 pedidos de patentes, dos quais 3 já homologados. Quando o mais antigo pedido de patente foi colocado? Segundo o Banco Mundial, uma das razões para o péssimo ambiente brasileiro para negócios é a demora de até 10 anos para uma patente ser deferida. O prazo no Brasil é mesmo abusivo?

Caracas – Nosso pedido mais antigo de patentes foi colocado em tramitação em 1997. Realmente, as patentes demoram muitíssimo a sair no Brasil. Podem durar menos ou até mais de 10 anos.

PR – Das 20 patentes em nome da Impacto, quais delas envolvem diretamente o emprego de plástico?

Caracas – 11 delas referem-se a peças plásticas. Entre elas, constam três de sistemas construtivos: um sistema tridirecional para lajes nervuradas, outro para construção de lajes desse tipo com maior altura de inércia e o sistema para fabricação de casas e outras estruturas. O plástico também integra as nossas patentes do economizador de concreto para construção de lajes nervuradas de aparência maciça; do painel de fechamento do sistema construtivo para casas e outras estruturas; das fôrmas com travas e reforço estrutural para sistemas de construção de lajes nervuradas e a patente da peça acoplável para montagem de fôrmas de conformação de vigas em estruturas



Arena Castelão e Shopping Iguatemi: atuações marcantes da Impacto.

de concreto. Ainda no âmbito do plástico, consta a patente relativa à disposição construtiva aplicada em suporte para distribuição e travamento de cordoalhas de protensão nas estruturas de concreto. Essa listagem termina por ora com as patentes do sistema de travamento, fixação e distribuição de cordoalhas na construção de lajes protendidas e do sistema pré-fabricado para construção de casas e outras estruturas de abrigo com emprego de placas plásticas. .

PR – Qual o efeito concreto de dois anos seguidos de recessão, crédito imobiliário restrito, erosão das verbas públicas e construtoras descapitalizadas sobre a receita da Impacto?

Caracas – Como uma empresa B2B atrelada a lançamentos imobiliários, tivemos uma leve queda no faturamento em mercados maduros, onde já possuímos alta participação. Em contrapartida, nesse período buscamos expandir para novos mercados onde nossa tecnologia tivesse forte capacidade de penetração e transformação no cenário local. Como exemplo dessa estratégia podemos citar a abertura do escritório em São Paulo e a nossa chegada no restante da América do Sul, através da execução de obras na Bolívia e Equador.

PR – Qual o efeito da recessão sobre

cada área da Impacto Protensão, fôrmas e casas de plástico?

Caracas – Como nosso modelo de negócio enxerga protensão e fôrmas dentro de uma única solução, não conseguimos apontar uma queda específica para cada linha. O desaquecimento acabou afetando de forma homogênea a receita da companhia.

PR – Quais os planos a curto prazo e quais deles dizem respeito diretamente a desenvolvimentos e inovações no âmbito do plástico?

Caracas – A estratégia da Impacto é se consolidar no mercado de São Paulo e realizar ações de expansão na América Latina, em países como Bolívia e Colômbia.

No que diz respeito ao plástico, está previsto o lançamento ainda neste final de ano de produtos para otimização da execução de lajes.

PR – Como se diz no mercado, a construção civil é o primeiro setor a cair e o último a sair das crises. Qual a expectativa para 2017 em relação a cada uma das áreas da Impacto?

Caracas – A expectativa é de, mesmo em meio à crise, não parar de investir em inovação e estratégias de expansão, tanto em outros estados brasileiros como na América Latina. •



Espectadores da produção

K'2016 dá a largada para Indústria 4.0 no setor plástico

A Indústria 4.0 roubou a cena da maior feira de plástico do planeta. De forma direta ou oblíqua, nenhum produto ou tecnologia lançado na **K'2016**, realizada ao final de outubro em Duesseldorf, ficou imune às oportunidades abertas pela coleta do máximo de dados das

máquinas, seu envio à nuvem, análise deles pela inteligência artificial e o uso dos resultados para aguçar a precisão e redução de custos das fábricas, a exemplo de como a temperatura ambiente afeta a produtividade. “Muitas coisas vão mudar com rapidez e a imensa maioria dos transformadores brasileiros nem

sabe o que é a Indústria 4.0”, constatou na exposição Alfredo Schmitt, presidente da gaúcha **FFS Filmes**.

No plano geral, as máquinas básicas expostas mantiveram suas características, comenta Érico Schio, gerente de engenharia corporativa da **Tigre**, nº1 em tubos e domissanitários no Brasil.



Schio: novas formas de produção exigem técnicos de qualificação diferente.

“As grandes mudanças que vi na K estão nas tecnologias que melhoram o controle e eficiência através do conceito de automação e integração dos sistemas denominado Indústria 4.0”. Entre as aparições dessa tendência na feira, Schio ilustra sistemas de controle de qualidade, produtividade e custos integrados ao painel da máquina ou numa sala de controle. “Essa incorporação possibilita a gestão on line de todo o processo”, ele sublinha. “A realidade das ‘fábricas escuras’ está muito mais próxima de nós, complementada por novas ferramentas virtuais de



Robótica: recurso obrigatório nos sistemas integrados de manufatura avançada.

supervisão e manutenção do processo”. Para o inescapável desembarque da Indústria 4.0 no Brasil, Schio julga ser

preciso melhorar a grade curricular e a estrutura do ensino técnico no país. “As formas de produção decorrentes desse

Tradição, tecnologia e eficiência sem comparação!

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



MOINHO 1050 TF Moinho para Grelhas de Termoformagem



MOINHO 700 GF Moinho para Centrais de Moagem



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

www.seibt.com.br

SEIBT
SOLUÇÕES PARA A INDÚSTRIA DO PLÁSTICO



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



Impressão 3D: centro de experimentação da tecnologia na feira.

novo modelo industrial exigirão profissionais de qualificação diferente, superior à atual, para atuarem em equipes multidisciplinares e capazes de interagir com diversas áreas de conhecimento”.

As novidades empoleiradas no desenvolvimento sustentável não passaram em branco para Schio.

“Quase todas as marcas de equipamentos apresentaram na feira novas tecnologias para baixar o volume de re- fugo gerado e o consumo de matéria-prima e energia”. Na mesma trilha, ele chama atenção para inovações exibidas em conceitos de reciclagem e aplicações para materiais de fontes renováveis. “Mais de 40 produtores expuseram seus bioplásticos”, admira-se o porta-voz da Tigre. Na esfera das convencionais resinas petroquímicas, Schio distingue as presenças na K de novos aditivos para aprimorar a reciclagem de PVC e um grade de polipropileno (PP) lançado pela **Braskem** para espumas com uso potencial em redutos como autopeças.



Oazen: reciclagem sem triagem prévia do tipo de resina.

DA SUCATA AO DIESEL

“A busca por materiais advindos da natureza esteve na ordem do dia na feira”, endossa Marcelo Oazen, presidente da transformadora carioca **Plastlab**. Ainda nessa esteira, ele ressalta o progresso aferido na K em tecnologias de reciclagem. “Por exemplo, um processo que agrupa todos os tipos de termoplásticos, zerando a etapa da triagem de resinas”, descreve. “O reciclado obtido é indicado para extrusão de perfis ou injeção de tijos e peças estruturais”. Na garupa dessa tecnologia, considera, a equipe das cooperativas não precisa efetuar a análise de cada refugo plástico pós-consumo recolhida.

“Apenas checam na esteira se o material é de resina e o liberam para a moagem”. Oazen também se impressionou com uma tecnologia mediante a qual a sucata plástica é transformada em diesel.

Oazen saiu da feira atarantado com os desdobramentos da Indústria 4.0. “A máquina básica não é mais avaliada em

separado, mas pelo seu acoplamento com periféricos num mesmo sistema mecatrônico, convergindo para menos custos e espaços ocupados e, lógico, desaparecem operações antes feitas manualmente”, ele expõe. Trata-se, ele interpreta, de uma filosofia em reação à pressão da indústria chinesa, esta a cavaleiro de mão de obra mais em conta. “A intenção é recuperar para a Europa a produção arrebatada pelos tigres asiáticos”, deduz. “Empregos serão assim perdidos na China, mas não voltarão à indústria europeia. Temos que avaliar esta situação em relação ao Brasil”. Dentro desse espírito de vanguarda, células de manufatura fechada brotaram



Moldes: aumento no requinte refletido nos preços.

na feira como chuchu na serra. “São ilhas de produção regidas pela interação de materiais, máquinas e robôs”, assinala. “O produto final já sai embalado e a intervenção manual no processo só aparece na carga da máquina retirada dos paletes da unidade fabril”.

Na mão oposta da visão de Érico Schio, Oazen não pressente dramas no entrosamento dos operadores no Brasil

ATRÉVETE A SOÑAR
你好, 梦想 DARE TO DREAM
SONHAR É POSSÍVEL
HALLO TRÄUME
OZEZ RÊVER
OSA SOGNARE



WIR SIND DA.



com as máquinas com carimbo 4.0. “Essas ilhas de produção trabalham em regime turn key e justificam-se na manufatura de um único produto em linha, sem troca de item e isso não requer alteração no software”, pondera. “Mas a manutenção desses sistemas requer um treinamento gabaritado, pois não deveremos ter a assistência técnica necessária tão cedo no Brasil”.

Do âmbito da operação da Plastlab, calcada na termoformagem, Oazen percebeu nos pavilhões em Dueseldorf avanços compatíveis com suas linhas de produtos de cunho industrial e hospitalar. “Chamaram a atenção os



Bioplásticos: lançamentos na esteira do desenvolvimento sustentável.

robôs para usinagem de peças maiores e termoformadoras de chapas capazes, por exemplo, de produzir peças que, vistas a um metro de distância, poderíamos jurar que eram injetadas”, assevera. Na esfera dos moldes, as novidades apresentadas levaram Oazen a associar as ferramentas atuais a um trabalho de ourivesaria, “seja pelo aspecto ou preço”, diz.



Reciclagem: impulso dado pela economia circular.

CICLOS A JATO



Oliveira: moldes sofisticados para ciclos ultra rápidos.

Os moldes da geração 4.0 também fizeram a cabeça de Gelson Oliveira, dirigente de dois verbetes do polo transformador da Serra Gaúcha: a ferramentaria **JR Oliveira Indús-**

tria Metalúrgica e a empresa de injeção **Natiplast**. “Stack molds e robôs estavam em todos os sistemas integrados e automatizados que vi na feira”, ele frisa. Ele também destaca o alto nível de apresentação, robustez e ciclos de extrema rapidez nos moldes que examinou. Quanto à influência da manufatura avançada nas ferramentarias, Oliveira constatou na K a escalada da automação das matrizes, caso de mecanismos para injeção com insertos metálicos, e máquinas com sistemas autocorretivos.



Braskem: PP Ampleo para espumas de alta performance.



A Indústria 4.0 é caminho sem volta, mas sua introdução no Brasil não terá uma largada fácil, à parte o calibre dos investimentos nas soluções importadas. “Teremos grandes dificuldades em operar as novas máquinas, pois a maioria dos integrantes do nosso chão de fábrica não possui nível técnico superior e a minoria munida desse grau de preparo em geral está defasada, razão pela qual não consegue extrair o máximo das máquinas sob seus cuidados”, argumenta o industrial. “Talvez o país disponha de escolas técnicas com esse grau de atualização nos grandes centros urbanos, mas a maioria dos estabelecimentos de ensino não acompanha a evolução em curso em todos os setores da transformação de plástico”.



KraussMaffei: cadeia do plástico repensada pela Indústria 4.0.

ROBÔ DE 7 INSTRUMENTOS

Peças técnicas estão para a Indústria 4.0 como braço e cotovelo, razão de sobra para James Ademir Alves e Jhuan James Alves, dirigentes da catarinense **Plasticoville**, ás na injeção, sopro e extrusão nesse segmento, terem esquadrinhado a feira de ponta a ponta. “A junção exibida dos processos de injeção e sopro numa única máquina

e com auxílio apenas de um robô nos colocou num ambiente fabril com poucos pontos em comuns com nossa planta em Joinville”, revelam os dois transformadores. Entre os destaques que anotaram em suas andanças, eles distinguem a injeção simultânea de três materiais, a atividade de um robô colocando rótulos e insertos de metal e fibra de carbono e outro dando conta da montagem, conta-



Kraiburg: TPE para aplicações dependentes de resistência à chama.



Linhas de extrusão completas para tubos de grandes diâmetros

- Extrusoras e cabeçotes
- Para tubos de: PVC (até 1.600 mm)
PO (até 2.600 mm)
- Linhas de frente

www.youtube.com/BattenfeldCincinnati

battenfeld-cincinnati do Brasil Ltda.
+55(11)99630-7171 • www.battenfeld-cincinnati.com

Novo: extrusora solEX 150

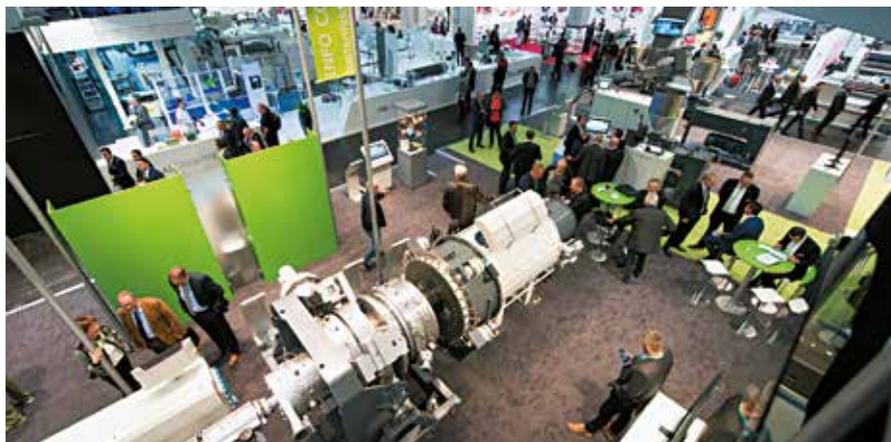




Arburg: lançamento da injetora híbrida de 650 toneladas.



Piovan: software de supervisão Winfactory para Indústria 4.0.



battenfeld-cincinnati: extrusora de tubos de PVC com sistema de troca rápida de dimensões.

gem e separação dos canais de injeção.

Para James e Jhuan Alves, deram o que pensar, no compartimento dos materiais, as inimagináveis características técnicas trazidas às resinas pela nanotecnologia. “Isso abre possibilidades ilimitadas”, eles ponderam.

REFUGO ZERO



Bolfoni: equipamentos com auto ajuste instantâneo.

Pedro Bolfoni, diretor operacional da **Pabovi**, tinto nobre gaúcho em mangueiras, foi levado pela força da Indústria 4.0 na K a repensar em boa parte a sua concepção da

manufatura. “Os destaques nos estandes foi a evolução das soluções integradas, na forma de linhas produtivas de controle único e monitoramento em cada etapa do processo”, repassa. Ele também não deixa passar determinados equipamentos dotados de auto ajuste instantâneo. “Uma garantia para qualidade do artefato com zero perda de resina, tempo e refugo”. Em termos da combinação da manufatura avançada com a sustentabilidade, Bolfoni ressalta a oferta na K de soluções para a reciclagem de determinados tipos de plásticos pós-consumo cuja recuperação pelos métodos e equipamentos convencionais é dificultada pelo oneroso processamento.

A incidência de defasagem nos conhecimentos dos operadores brasileiros não é encarada como empecilho para o transformador nacional apalpar o terreno da Indústria 4.0. “Hoje em dia, nosso chão de fábrica precisa se inteirar a fundo sobre os processos e ajustes finos dos

CONHEÇA A NOVA ROMI EL 300 VERSÃO SPEED

MÁXIMA PRODUTIVIDADE PARA CICLOS RÁPIDOS, PRECISÃO EM PAREDES FINAS COM MÍNIMO CONSUMO DE ENERGIA.

Simultaneidade total dos movimentos

Maior área de molde 730 x 730 mm (1040 x 1040 mm)

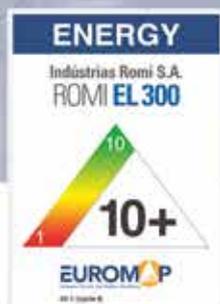
Injetora elétrica para ciclos rápidos

Injeção rápida: 350 mm/s
1170 cm³/s, L/D 24:1



MENOR CONSUMO DE ENERGIA

INJEÇÃO DE PEÇAS COM PAREDES FINAS E CICLOS RÁPIDOS



CONTE COM A ROMI

Fone: 19 3455 9050 | injetoras@romi.com | www.romi.com



EXIJA PEÇAS GENUÍNAS ROMI

Garantimos qualidade única e assistência técnica pronta para te atender com peças genuínas.

Acompanhe -nos nas redes sociais



ROMI



ROMI ANTENADA NO FUTURO



Reis: Romi receptiva a parcerias tecnológicas.

Presente nas últimas edições da K, a Romi, nº1 do Brasil em máquinas básicas, decidiu revigorar sua estratégia de internacionalização turbinando sua vitrine na edição deste ano da super feira em Duesseldorf. Nesta entrevista, William dos Reis, diretor da unidade de negócios de injetoras e sopradoras para plásticos, revela o posicionamento da empresa em relação ao vento a favor da manufatura avançada.

PR – Ficou clara na K'2016 a tendência de agrupar diversos processos e/ou funções num único equipamento, um conceito bem mais complexo do que o tradicional modelo da célula da injetora com robô, periféricos e in mold label. A Romi pretende embarcar nessa corrente ou prefere permanecer apenas como fornecedora da máquina básica?

Reis – Ainda este ano, desenvolvemos o comando CM20 para embarcar nas nossas injetoras e sopradoras o conceito da Indústria 4.0. Temos, no Brasil, diversas injetoras com o comando anterior CM10 operando processos multimateriais complexos com automação por meio de robôs antropomórfos às voltas com montagens delicadas em células integradas de produção de autopeças. Com o comando CM20, ampliamos as possibilidades de conectividade com os sistemas ERP e gestão de produção com plena integração com periféricos e processos complexos.

PR – Pelos avanços na digitalização e informatização do processo expostos na K, quais os tipos de conhecimentos que precisarão ser introduzidos no ensino técnico profissionalizante no Brasil para os nossos operadores lidarem a contento com as máquinas da nova geração?

Reis – As novas tecnologias são complexas e, ao mesmo tempo, simples e intuitivas na interface homem-máquina. É fundamental ao profissional receber o treinamento de operação e programação do próprio fabricante desses equipamentos. As escolas brasileiras necessitam de equipamentos com tecnologias mais modernas para a prática do ensino técnico. Infelizmente, algumas delas ainda não dispõem de injetoras

ou sopradoras em suas unidades, tornando o curso técnico apenas teórico. Quanto ao conteúdo, seria muito interessante abordar as novidades em tecnologias e processos, ao menos para o futuro profissional ter o conhecimento da diversidade e tendências nos processos de transformação.

PR – Boa parte dos operadores em atividade em injeção e sopro no Brasil foi formada apenas na prática. Qual o futuro de profissionais com esse perfil que prevê com a entrada das máquinas apresentadas na K'2016?

Reis – O conhecimento básico sobre injeção e sopro ajuda muito na assimilação dos processos mais avançados. Os equipamentos modernos possuem interface com recursos que auxiliam o operador na operação e programação da máquina, ajudando a evitar falhas na programação. A propósito, nosso comando CM 20 contará em 2017 com os recursos de set up assistido e de aprendizagem para o operador.



Estande na K'2016: estratégia consolidada de internacionalização.

PR – A K' 2016 foi pródiga em anúncios de parcerias entre fabricantes internacionais de máquinas para desenvolvimento mais rápido e econômico de equipamentos integrados de manufatura avançada. Pelo seu histórico, a Romi sempre pendeu para desenvolver tecnologia internamente. Pelo visto na feira, a Romi estaria inclinada agora a partir para parcerias com empresas internacionais mais especializadas do que ela em determinadas áreas ou tecnologias?



Romi EN 600: sucesso na feira com novo comando CM 20.

Reis – A Romi sempre manteve parcerias tecnológicas no desenvolvimento de produtos, desde o lançamento de sua primeira injetora, licenciada com tecnologia americana. Ao longo de sua história, a empresa trouxe ao Brasil processos especiais, como a injeção multimaterial, com gás e soluções integradas com periféricos. As tecnologias aplicadas em nossas injetoras e sopradoras Romi foram concebidas com os fornecedores europeus em hidráulica, acionamentos elétricos

e comando de operação. Em nosso estande na K'2016, foram exibidas máquinas conectadas e monitoradas no conceito 4.0 com um parceiro europeu, especializado em software de gestão da produção. Também, estava presente outro parceiro europeu dedicado a moldes complexos. Portanto, a Romi continuará aberta a novas tecnologias obtidas em parcerias com fabricantes internacionais de periféricos, automação e acionamentos.

www.kraussmaffei.com/px



Potência e permanente capacidade de adaptação unidas na Série PX totalmente elétrica da KraussMaffei, criando uma geração completamente nova de máquinas. Com customizações individualizadas e expansão a qualquer momento, esta série oferece tecnologia de ponta para qualquer indústria e qualquer aplicação – all-electric, all-flexible.

A nova Série PX Potência com flexibilidade

Engineering Passion

KraussMaffei



equipamentos mais antigos para atingir produtividade satisfatória”, considera o diretor. “As máquinas integradas da nova geração simplificam muito esse trabalho, pois, com pouquíssimo tempo de treinamento, um técnico profissional consegue operá-las com segurança, mérito da inteligência embarcada se incumbindo de boa parte das tarefas hoje dependentes de intervenção manual”.

SET UP EM MENOS TEMPO

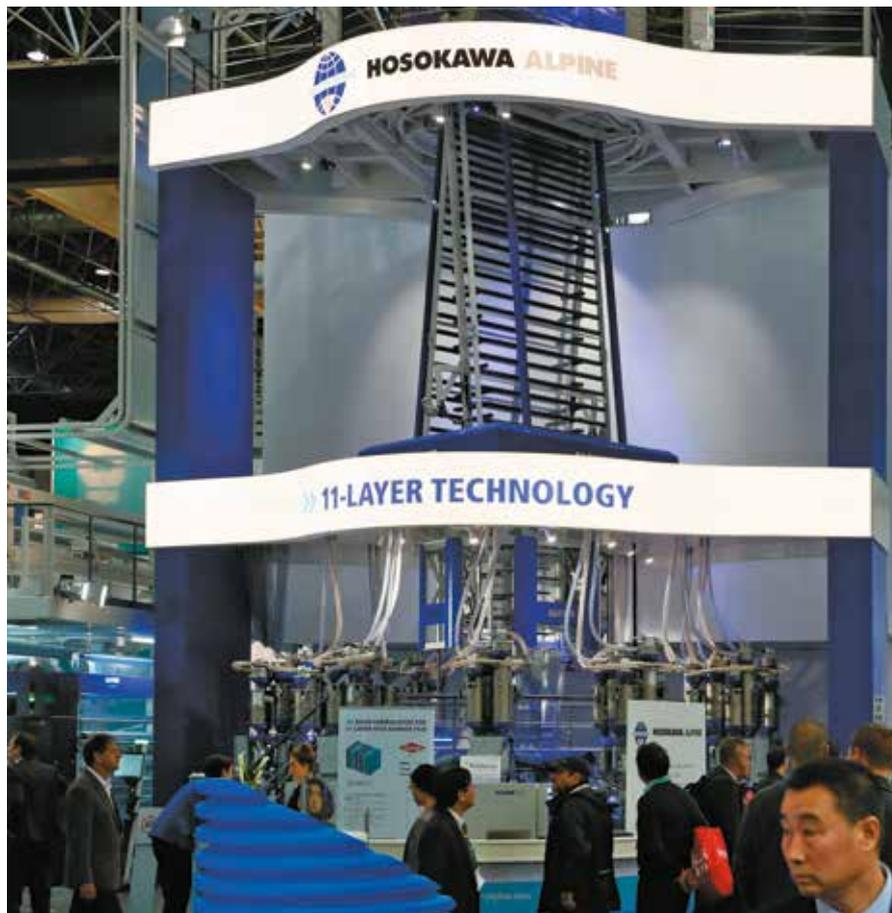


Moura: stretch deslocando shrink em refrigerantes.

Esse otimismo também transparece da percepção de Herman Brian Elias Moura, presidente da **Associação Brasileira das Indústrias de Embalagens**

Plásticas Flexíveis (Abief) e dirigente da **Lord**, peso-pesado em flexíveis e não tecidos. Quando a tecnologia 4.0 chegar ao Brasil, a mão de obra preparada por bons cursos técnicos dará conta do recado”, ele confia”. Além do mais, a interface homem-máquina está cada vez mais azeitada pela sofisticação extrema dos sistemas para facilitar a operação produtiva. Apesar de as máquinas se afigurarem mais complexas, sua operação está mais simples e intuitiva, nas pegadas dos smartphones”.

A transposição do conceito 4.0 para flexíveis é dificultada pelo número de operações do processo, observa Moura. “Mas a K já montou mudanças nesse sentido com a alimentação dos equipamentos, impressão em linha de melhor qualidade e a automação do sistema de bobinamento e troca da bobina”, assinala. A curto prazo, sustenta o presidente



Hosokawa Alpine: sensação com coextrusão blown de 11 camadas

da Abief, a manufatura avançada pode vingar no reduto da coextrusão, dada a interligação crescente da automação, controle e TI.

O fortalecimento da automação visível na K, percebe Moura, favorece a redução do tempo de set das extrusoras de flexíveis. Entre elas, Moura listou como vedetes na feira a coextrusora tubular de 11 camadas da **Hosokawa Alpine**. “Sua patenteada matriz X em espiral evita cantos mortos e géis e, em decorrência, impede o acúmulo de material na extrusão com resinas de barreira”. Moura também se impressionou, no estande da **Windmoeller & Hoelscher (W&H)**, com a demonstração do sistema de purga de resina Turboclean. “Execu-

tava em nove minutos o set up em uma coextrusora Varex de cinco camadas”. Outro ponto alto, lembra o dirigente da paulista Lord, foi a máquina Powercast exposta pela **SML**, com largura útil de quatro metros, feedblock de 13 camadas e oito extrusoras, apta a produzir 3.000 kg/h de stretch. Em shrink, comenta, uma coextrusora da **Macchi** produzia na feira películas de cinco camadas a 1.200 kg/h. Por sinal, ele encaixa, a K’2016 mostrou vários equipamentos para stretch com pré-estiramento e aplicação do filme como envoltório de refrigerantes, aplicação surrupiada de shrink. “A feira também evidenciou as possibilidades da impressão digital, a preços altos nesse estágio inicial, mas

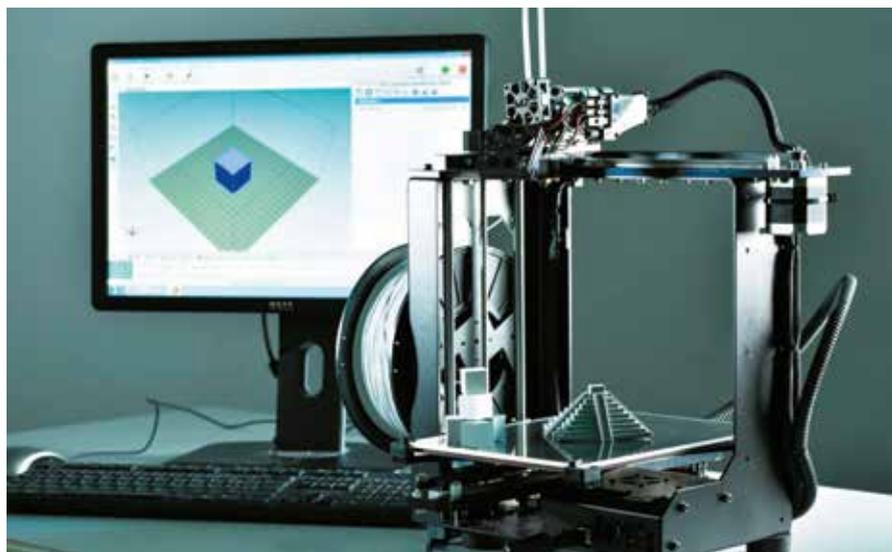


com possibilidades de emprego em lotes reduzidos de filmes”, atesta Moura.

No cercado dos materiais a postos na K, o dirigente destaca, em auxiliares, a pulverização de fornecedores de aditivos antes servidos por poucos e, trunfo para embalagens flexíveis para pós, a oferta de agentes antiestáticos permanentes, à base de líquidos iônicos. Em termos de resinas, Moura registrou o lançamento de um grade de Exceed XP, polietileno linear metalocênico (PEBDLm) da **ExxonMobil** acenado a mercados como agrofílm, shrink e embalagens. Ainda na esfera dos materiais, Moura achou ter

VIDEO SCAN CONECTADO

Antecessor de Moura no leme da Abief, Sérgio Carneiro, presidente da paulista **SR Embalagens**, pedra angular em filmes técnicos, assegura que, das oito edições da K a que compareceu, a montagem deste ano foi a de menor número de visitantes e expositores do Brasil. “Segundo a organização da feira, o Brasil teve oito estandes de um total de 3.215 originários de 59 países”. Mais de dois anos de recessão sem luz no fim do túnel explicam porque Carneiro não se surpreendeu com a enxuta participação pátria nos pavilhões em Duesseldorf.



Chemson: primeiro filamento de PVC para manufatura em impressora 3D.

encolhido na feira o espaço habitualmente dedicado a biopolímeros e, da mesma forma, considerou mais discreta a distribuição de equipamentos de reciclagem nos pavilhões. Em contrapartida, em reverência à sustentabilidade, ele comenta que, apesar do preço, cresce o consumo global de resinas biodegradáveis, com destaque para seu uso em sacolas, e viu com bons olhos a exposição de laminados 100% de PE pelas empresas **Borealis, Bobst, Alpine e Erema.**

Carneiro e Bruno Cesar Gomes, gerente da filial da SR na fluminense Três Rios, flagraram o DNA 4.0 em máquinas expostas como coextrusoras blown e impressoras gearless. Ambos julgam a tecnologia da fábrica inteligente ainda cara nesse seu estágio inicial para a realidade brasileira. Como referência, ambos citam a rapidez proporcionada pelo sistema Turboclean na troca de resinas e cores apresentada na feira em coextrusora tubular da W&H. “A

Flexcool

Soluções inovadoras para refrigeração industrial: controle total de processo e a mais alta eficiência energética



DigitemPL Termochiller

- Dois circuitos independentes de temperatura
- Funções de refrigeração e aquecimento integradas
- Controle auto-adaptativo

Aryacool Dry Coolers

- Função adiabática automática
- Ventiladores controlados por inversor
- Circuito fechado sem contaminação da água

Aquaflow Bombas

- Operação controlada por inversor
- Conjunto de bombas múltiplas
- Rodízio automático de bombas

Aquatech

A Piován Company



aquatech.piovan.com

vendas@piovan.com.br

Tel. + 55 11 3693 9432



velocidade decorre da combinação de sistemas pneumáticos com algoritmos de controle inteligentes e o software da máquina”, esclarece Gomes. Os dois analistas admitem a deficiência no atual



Carneiro: poucos visitantes e expositores brasileiros.



Gomes: coextrusão com troca rápida de filme e perdas irrisórias.

preparo dos operadores brasileiros para embarcarem na manufatura avançada, lacuna no fechamento é visto por eles como de responsabilidade da iniciativa privada. “Num futuro bem próximo, a familiaridade com computadores, inglês de nível técnico e formação no terceiro grau serão obrigatórios para os operadores de máquinas”, prevê o presidente da SR.

No compartimento da impressão, marcaram Gomes na feira a melhora da qualidade da auto inspeção on line e a ascensão da impressão digital, por ora circunscrita a baixas tiragens de filmes para aplicações de alto valor agregado. Entre as impressoras, o gerente menciona a demonstração de dois modelo flexo: F2 da **Comex**, a tiracolo da ergonomia e praticidade no acerto de serviços, e Vistaflex, da W&H, rodando na feira a 800 m/min. Nos estandes dos periféricos, desde dosadores gravimétricos a anéis de ar automáticos, o executivo da SR aferiu o vigor dos controles de qualidade e a preocupação com a homogeneidade da formulação e o perfil

de espessura dos filmes. “Também impressionou a evolução dos video scans, com 100% de impressão e workflow de trabalho, conectando a impressora com a rebobinadeira/revisora”, nota. “Essa integração possibilita que as bobinas sejam marcadas eletronicamente, para a retirada de possíveis defeitos de impressão”.

Nas vitrines de PE na K, Carneiro e Gomes comprovaram a excelência em brilho e resistência em resinas Flexus da Braskem, Exceed da ExxonMobil e Elite, da **Dow**. No quesito da maior processabilidade, contam, os destaques couberam a tipos e PE da linha Enable, da ExxonMobil, e Proxess, da Braskem. A empresa brasileira também sobressaiu no balanço de Carneiro e Gomes com os predicados de PE para stretch da série

PAVILHÃO DA RECICLAGEM



Camello: os detalhes farão cada vez mais a diferença.

Aos olhos de Julio Cesar Camello, diretor industrial do **Grupo Copo-bras**, turbo do Brasil em descartáveis e filmes especiais, dois conceitos pulsam nas inovações de mate-

riais na K'2016: os termoplásticos para reciclagem e as resinas biodegradáveis. “A maior amplitude de aplicação dessas matérias-primas converge para redução de seu custo pelo ganho de escala e viabiliza diversos caminhos para a execução da logística reversa”, constata



Windmöeller & Hoelscher: sistema Turboclean encurta set up de coextrusora Varex.

Flexus Cling e os grades de PP de alta resistência do fundido da família Ampleo, vocacionados para espumas de alto desempenho e capazes de suportar temperaturas de até 100°C sem deformar.

o porta-voz do grupo catarinense. No arremate, Camello se admirou na feira com os avanços em resinas e aditivos com carimbo de sustentável e com a eficiência energética de equipamentos

Impressão digital: oportunidades em filmes de menor tiragem.



Embalagens: salto nas propriedades mecânicas e óticas dos polietilenos da nova geração.

e processos. “Um pavilhão inteiro foi dedicado a máquinas e periféricos para reciclagem, o que endossa o compromisso do setor com a sustentabilidade”.

Na raia das máquinas na feira, Camello considera os progressos divul-

gados predominantemente conceituais. “Os detalhes farão cada vez mais a diferença e o foco na performance é traduzido em soluções que possibilitem altos índices de reciclabilidade, alternativas para minimizar os impactos do set up e o maior controle operacional, objetivos viabilizados pela automação em diferentes etapas do processo”. Em termos específicos da transformação de descartáveis e flexíveis, o diretor vê hoje mais tímida, embora promissora, a escalada nesses segmentos da Indústria 4.0 do que em campos como o automotivo e linha branca. Mas para a cadeia brasi-

leira do plástico voar alto na manufatura avançada, ele condiciona, há um dever de casa por ser feito. “Exceto em grades centros onde algumas alternativas estão disponíveis, a formação técnica dos nossos operadores ainda é deficiente e o conhecimento provém principalmente da prática fabril”, ele avalia. “Informática e automação não são novidade, mas o conhecimento do operador para lidar com estas interface é limitado no país e, desse modo, investir sempre na capacitação de pessoal é pré-requisito para a indústria transformadora lidar com as máquinas introduzidas na K’2016”. •

TOSHIBA MACHINE

Quer aumentar a produtividade e reduzir custos?



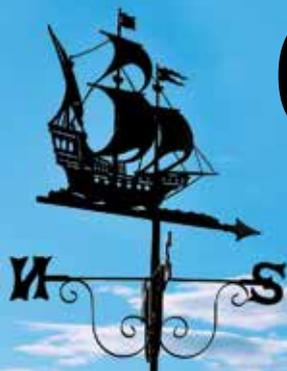
Economia de até 85% de energia elétrica

Injetoras totalmente elétricas, de 5 a 1800 toneladas

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

TOSHIBA MACHINE

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



O vento sempre muda

O antidumping para PP dos EUA foi renovado. Mas amanhã será outro dia, confia o trader da Konver.

O fosso entre o gogó liberal e a prática protecionista do Brasil acentuou-se em 31 de outubro, com a publicação da portaria da **Câmara de Comércio Exterior (Camex)** homologando a renovação por mais cinco anos do antidumping para importações norte-americanas de polipropileno (PP) em vigor desde 2011, um conforto para a resina nacional, produzida apenas pela **Braskem**. Tal como ocorreu no recente repique da sobretaxa alfandegária para PVC dos EUA e México – esta rumo a 29 anos de permanência – a decisão do Brasil foi tomada numa conjuntura de exportações incipientes de PP norte-americano para o Brasil, efeito do câmbio, recessão doméstica e da exígua disponibilidade do polímero na América do Norte para vendas externas. Nesta entrevista, Fábio Carneiro, diretor da trading **Konver**, vê o deferimento do antidumping como uma vitória de alegações pontuais. No entanto, ele pondera, tem sempre um dia em que a casa cai. A condenação dos incentivos fiscais brasileiros pela **Organização Mundial do Comércio (OMC)**, divulgada na primeira quinzena de novembro, fala por si mesma.

PR – Com a prorrogação por mais cinco anos do antidumping para PP dos EUA, publicada ao final de outubro, acredita que esta sobretaxa caminha para sucessivas

revalidações quinquenais, na trilha do que acontece com PVC dos EUA e México, rumo a 29 anos de vigência de antidumping em 2021 ?

Carneiro – Não acredito e considero muito significativa a sobretaxa de 10,6% para uma commodity dos EUA. Mas, de outro ângulo, a economia brasileira passa por um momento muito peculiar de crise, em especial nas contas públicas. São pouquíssimas as empresas que apresentam lucros bilionários nessa conjuntura e, mesmo assim, tais resultados parecem estar com os dias contados. O que ocorre num contexto desse naipe não pode ser generalizado. O mercado e o bom senso nos levam a crer que a desigualdade de forças não se sustenta – pode perdurar um pouco mais ou menos, mas vai acabar. Até o Império Romano, que se dizia eterno, chegou ao fim. Aproveito a questão para avaliar as partes e argumentos envolvidos na renovação do antidumping para PP dos EUA. Do lado do governo, o ministro das Relações Exteriores, José Serra, que negou na mídia que o Brasil seja um campeão mundial em protecionismo, é quem assina a resolução da Camex oficializando mais 5 anos de vigência para a sobretaxa. Do lado da indústria nacional, a maior petroquímica das Américas (N.R.-Braskem) solicita



Carneiro: insustentável desigualdade de forças.

proteção para sua rentabilidade em relação a PP produzido no país. Do seu ponto de vista, nada mais justo – as empresas visam lucro e perpetuidade. Quanto aos transformadores de PP, representados na investigação do dumping pela **Associação Brasileira da Indústria do Plástico (Abiplast)**, alguns

deles perderam direito a voz por questão de prazo de manifestação ou de entrega de resposta dos questionários encaminhados pela Camex. Na esfera dos integrantes dos canais de comercialização de PP, alguns atuaram em causa própria e individualizada, defendendo de forma legítima o interesse do uso de resinas de PP que consideram sem produção nacional. É uma voz importante, mas não contribui de forma significativa para o todo da questão. Por fim, temos os exportadores de PP no mercado internacional. Alguns não se manifestaram ou não abriram números, como pediu a Camex. Ou seja, se calaram e se omitiram do debate em si.

Desse modo, a questão de ter ou não antidumping, para quem tenha paciência de ler a resolução no site da Camex, se mostrou uma briga de poucos. Por razões de sigilo de números ou perda de prazo, os contestadores da sobretaxa se deixaram vencer pela eficiência de um oponente alinhado com uma linha política de apoio

a essa disputa com os EUA considerando o fortalecimento da base da cadeia produtiva nacional. Mesmo que isso debilite de forma generalizada toda a cadeia a jusante (downstream) dos pellets de PP. A renovação do antidumping decerto enfraquece a economia como um todo e emperra o desenvolvimento de diversos setores. Mas estamos num momento de olhos fixos no curto prazo quanto à estruturação operacional do governo, arrecadações e políticas públicas. Isso nos posterga um futuro mais promissor, de liberdade de escolha. Nada que não possa e não deva ocorrer mais à frente, desde que o governo se sensibilize quanto a geração de empregos e o fortalecimento da manufatura nacional. O que de fato impulsiona o empresário, a inovação e, em consequência, a economia e um país, é a concorrência. E disso não podemos abrir mão. Ilustro esta resposta, com um comentário na mídia de Mathias Spektor, professor do Centro de Relações Internacionais da FGV São Paulo: "O que gera um grupo de interesse organizado é quando o Estado lhe dá uma prebenda, um benefício por ele se organizar. Na esteira, ele cita o Brasil como um país onde o debate sobre o livre comércio foi, como disse, "completamente dominado pela minoria que se beneficia de proteção."

PR – Qual a possibilidade de o governo brasileiro aceitar algum pedido para que seja deferido antidumping para importações de PE dos EUA a partir de 2019, quando o país estará exportando regularmente o excedente de suas novas capacidades?

Carneiro – Não vejo a possibilidade de novas barreiras; seria retroceder à era pré- Collor. Nos EUA, novas plantas estão em fase final de implantação, com muito a contribuir para o desenvolvimento saudável e produtivo do país.

São as companhias líderes mundiais em tecnologia que estão expandindo, entre eles licenciadores de diversas fábricas de termoplásticos no Brasil. Por aqui, aliás, a busca pela eficiência na utilização de resinas geradas por esses novos complexos deve pautar o transformador. Trata-se de produzir mais com menos, um posicionamento mais correto, sustentável e econômico. Acredito também que o ministro José Serra tenha bom senso e esteja comprometido com o desenvolvimento da nossa economia. Até o momento, eu o vejo se valer da imposição da sobretaxa às importações de PP norte-americano como algo a alimentar seu posicionamento numa negociação maior e posterior com os EUA. Vai precisar de muita moeda de troca para estabelecer um relacionamento mais amplo e creio que guarde este trunfo (o mercado brasileiro) para oferecer quando as indústrias norte-americanas pressionarem por novos mercados para seu excedente de PE. De forma geral, o Brasil concentra 50% do consumo latino-americano em petroquímicos e a falta de notícia de investimento local no setor daqui para os próximos 5 anos será uma grande justificativa de estabelecimento de um mercado de plásticos agrupando as três Américas. Claro que, em contrapartida, nosso governo deverá solicitar a abertura americana para outros setores da economia brasileira. No entanto, como o produtor no Brasil (Braskem) está presente em todo continente americano, onde aliás lidera em volume e mix de linhas produtivas, não haverá o que temer.

PR – Como vê os preparativos de petroquímicas sem grande tradição de vendas de resinas no Brasil na montagem de estruturas para vender com, agressividade, a partir do final de 2018, quando partem seus complexos de PE nos EUA ?

Carneiro – Quando falamos de Brasil, o ponto mais complexo para uma multinacional é se aculturar. Entretanto, a maioria dessas empresas conhece muito bem o país e suas peculiaridades nos setores de químicos/petroquímicos. De modo geral, o que elas precisam desenvolver é a familiaridade específica com o mercado nacional de plásticos. Entretanto, elas também dispõem de um cabedal de informações ultra aprofundadas sobre o cenário global de plásticos. Outro trunfo é a forte cultura de segurança e compliance que essas empresas apresentam. Portanto, o produto final dessa mistura de Tio Sam com samba será um forte enriquecimento da cultura de mercado nacional. O Brasil terá a oportunidade de se posicionar no mercado internacional e contará com que há de melhor entre e fornecedores de calibre mundial. Quanto ao andamento dos preparativos, vejo de tudo um pouco. Alguns já muito bem instalados e crescendo, outros olhando de longe, mas todos, sem exceção, estão com os pés por aqui e selecionando seus mais gabaritados executivos para acompanhar ou até mesmo beliscar, previamente, um pedacinho do mercado. Também há os que não medem esforços para se posicionar de forma rápida por aqui, recrutando mão de obra pronta, já formada e da melhor qualidade. Será um momento muito aquecido para os profissionais que atuam na produção e comercialização de resinas, já que a prata da casa deverá continuar valorizada, mas decerto não será suficiente para a demanda prevista. O impacto disso no mercado será a promoção de uma concorrência saudável e positiva, com players de renome internacional, de alta tecnologia e nível ético e moral, tudo o que um mercado que preza a livre concorrência poderia desejar. •



Camaleões ambientalistas

Vou abrir com uma pergunta para os universitários. Como distinguir, entre as indústrias usuárias de PET reciclado, o genuíno compromisso com o desenvolvimento sustentável do uso desse apelo para disfarçar uma vantagem comercial?

Após quase duas décadas estudando e trabalhando com a reciclagem de PET, acho que a motivação comercial ainda é o grande direcionador do mercado, seja para quem emprega o poliéster bottle to bottle (BTB) ou para quem utiliza o reciclado convencional. Seja como for, o grande gerador de demanda pela resina pós-condensada grau alimentício (PET PCR), resultante da tecnologia de reciclagem BTB, ainda é o fator econômico.

A cultura das grandes empresas consumidoras de PET é de vincular um eventual fornecimento contínuo de PET PCR com preços internacionais do polímero virgem. Infelizmente para a reciclagem nacional, essas corporações forçam mecanismos que garantem que o consumo do tipo PCR lhes traga sempre uma vantagem econômica sobre o material de primeiro uso, não respeitando eventuais desequilíbrios cambiais ou de suprimento de PET virgem. O reciclado PCR sempre paga o pato, forçado a se adaptar à política comercial praticada para a resina zero km.

São poucas as empresas finais que se mostram realmente sustentáveis. Entre as mais sérias com as quais tive contato, estão a **Natura** e **Johnson e Johnson's**, ambas submissas a diretrizes de substituição de PET virgem pelo PCR. Tratam-se de instrumentos institucionais imunes a efeitos da demanda internacional do PET virgem

ou estelionatos cambiais.

Ainda que, em determinados momentos, a cotação do pós-condensado se equipare ao da resina nova, a avaliação de curtos períodos demonstra que o preço do material sustentável é orientado pelo patamar da resina virgem, repousando em média entre 10% e 15% abaixo. No entanto, a grande maioria das empresas consumidoras de PET como insumo para embalagens só veste a camisa do time da sustentabilidade quando a vantagem comercial está acima dos 10%.

Entre indústrias dependentes de PET para suas embalagens, são poucas as indiferentes ao tema da sustentabilidade. Acredito que todas elas já avaliaram o cenário descortinado pela lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). Ela acaba por obrigar o consumo de material recuperado como forma mais efetiva de desenvolver logística reversa e a reciclagem no Brasil. Afinal, se houver demanda consistente, as indústrias desenvolverão sistemas e tecnologias que garantirão a oferta e logo aumentarão a eficiência dos sistemas de logística reversa.

Na contramão do mercado, algumas poucas empresas ainda proclamam com entusiasmo serem sustentáveis, praticamente ambientalistas. Mas, ao final dos encontros conosco, acabam apresentando metas de redução de consumo de energia elétrica!!! Ou seja, ainda há quem misture tudo com a intenção de parecer verde, mas a motivação de reduzir despesas domina todas as áreas.

Um comportamento revelador: algu-



Irineu Bueno Barbosa Jr.

mas empresas não destacam nos rótulos de seus produtos que usam PET PCR. Por que? Simples: utilizam as mesmas etiquetas em embalagens de polietileno de alta densidade (PEAD) e não querem ter dois modelos diferentes de rótulo para um mesmo produto. Outras, por sua vez, não divulgam

o emprego do reciclado no recipiente por falta de maturidade, criatividade ou por excesso de preconceito. Para mim, informar ao consumidor que determinada embalagem participa de um ciclo de produção limpa, evitando o consumo de recursos naturais e colaborando com a logística reversa e reciclagem de refugo pós consumo, seria uma estratégia muito inteligente.

Para alguns players na praça, omitir a informação do uso do PET reciclado na embalagem torna mais fácil e cômodo substituir a matéria-prima pela resina virgem quando seu preço anda mais atracente. O fato de não exibir a composição de materiais da embalagem permite trocar um tipo por outro sem precisar alterar o rótulo e a comunicação com o cliente. Mas essas empresas são minoria; a maioria que usa PET PCR, por exemplo, transforma essa decisão em uma divulgação com viés de sustentabilidade para o produto, o que agrada a grande maioria dos consumidores. É plantar verde para colher maduro.

Irineu Bueno Barbosa Junior é sócio da **Global PET Reciclagem** e Doutor em Ciência e Engenharia de materiais com MBA em Gerência Comercial.

AÇÃO MULTIPLICADORA

ACERTE UMA TACADA E DUPLIQUE SUA MARCA



Plásticos em Revista, com seu editorial diferenciado e avalizado pelo mercado, fará a mais ampla divulgação das duas principais feiras voltadas ao setor e que acontecem no início de 2017.

Amplie o valor e a exposição de sua marca anunciando nas duas edições especiais sobre os eventos!

PLÁSTICO BRASIL

Feira Internacional do **Plástico** e da **Borracha**

 2017
FEIPLASTIC
feira internacional do plástico

**Não é simplesmente oportuno. É indispensável!
Condições inéditas de programação.**

Consulte-nos: 11 3666-8301



Quem disse que é sonho?

WiseWaste quebra paradigmas da reciclagem de flexíveis

Em apenas cinco anos de ativa, a **WiseWaste**, um gêiser de soluções em logística reversa e economia circular, tem desmentido uma série de dogmas relativos à impossibilidade de tirar do chão determinadas atividades de reciclagem, devido a questões de escala, e processos por demais trabalhosos e dispendiosos.

Por exemplo, fechou a boca dos céticos quando, em parceria com múlti não revelada e a **Universidade Presbiteriana Mackenzie** (SP), desenvolveu uma via de reciclagem de fraldas descartáveis pós-consumo, sucata transformada, mediante recursos como esterilização, em resina plástica para segundo uso. Sediada na zona sul paulistana, a WiseWaste tem se destacado por vitórias na complicada recuperação de sucata de flexíveis, como laminados para alimentos, e por ases na manga de sua estrutura, a exemplo do entrosamento com 100 cooperativas de catadores no Brasil, rede submetida a treinamentos, modelos de gestão, ações em favor da qualidade da coleta e projetos acompanhados por plataforma on line de gestão. Nesta entrevista, Guilherme Brammer, idealizador e presidente desta empresa apoiada inclusive pelo programa **Braskem**



Brammer: cooperativas e recicladoras pagas por projeto.

Labs, detalha sua atuação.

PR – Desde quando atua a WiseWaste, quem a controla e quantos projetos de soluções de Engenharia Circular e Logística Reversa já realizou?

Brammer – A WiseWaste é uma empresa de capital próprio, fundada por mim 2011. Seu objetivo é encontrar soluções inovadoras para transformar resíduos em produtos de segundo uso. Já desenvolvemos centenas de projetos de economia circular para grandes empresas como **Mondelez, Natura, Procter & Gamble (P&G), Kimberly-Clark** e **Nestlé**, a maioria com foco no plástico como resíduo principal.

PR – Quais os critérios decisivos para uma cooperativa de catadores e uma indústria recicladora integrarem os projetos da WiseWaste?

Brammer – Para integrarem nossos projetos, as cooperativas precisam ser aprovadas pelas prefeituras locais. A partir disso, a WiseWaste realiza um diagnóstico das necessidades da cooperativa e desenha um plano de ação de empoderamento, intervenções em equipamentos e infraestrutura. Em relação aos recicladores, nós trabalhamos com empresas licencia-

das com equipamentos específicos para os projetos em foco.

PR – Como esses parceiros são remunerados?

Brammer – Os recicladores e as cooperativas recebem por projeto. Para cada projeto é estabelecida uma remuneração. Além disso, as cooperativas podem ser remuneradas através da venda dos materiais (resíduos) para as indústrias que fazem parte dos projetos.

PR – Os cases expostos no site da WiseWaste referem-se a embalagens de baixa escala. Não dá para comparar, por exemplo, a produção do cosmético Sou da Natura com a de garrafas de refrigerantes. Por que a empresa não atua em projetos



Tampas: injetadas com reciclado de frascos da Natura.

de grandes volumes de sucata plástica pós-consumo?

Brammer – Atuamos em empreendimentos de grande escala mas não os divulgamos por se tratarem de projetos conhecidos (recorrentes) pelo público. Nós alardeamos os projetos caracterizados por dificuldades técnicas de resíduos complexos, comprovando dessa forma para a sociedade e clientes a possibilidade de transformá-los novamente em produtos através de tecnologia.

PR – O site mostra diversos cases de embalagens flexíveis, a exemplo de pacotes de suco em pó e snacks. Na prática, um grande obstáculo à reciclagem desse material é, além da coleta pulverizadíssima, a trabalhosa necessidade de eliminar restos de alimentos dos invólucros para remetê-los à reciclagem. As soluções da Wise Waste provam que o reaproveitamento desse refugo é tecnicamente possível, mas falta muito para se tornar um negócio economicamente viável. O reciclado de uma embalagem de snacks pode servir de matéria-prima de um pallet. Mas sai mais caro que as alternativas tradicionais da madeira ou plástico virgem. Na visão da WiseWaste, dá para quebrar esse paradigma?

Brammer – Tanto é possível que a empresa está verticalizando seu processo produtivo. Através de design de produtos, redes de cooperativas e tecnologia é possível o fechamento do ciclo com viabilidade econômica. Para tornar exequível a logística reversa, a WiseWaste começou a criar redes de cooperativas para a descentralização de volume dos materiais, por estes serem de fato pulverizados. Isso possibilita a concentração de volumes. Também estamos gerenciando pontos de entrega voluntária (PEVs) no varejo, outra ação em prol da concentração de resíduos. Com relação à viabilidade econômica, a WiseWaste transforma o material em produto final



Paletes: segundo uso para sucata recuperada de laminados para alimentos.

com design e aplicações específicas. Um exemplo disto é o porta-cápsulas Nescafé Dolce Gusto, já à venda no ecommerce da empresa e 100% injetado com materiais recuperados, unindo em sua composição cápsulas pós-consumo recicladas.

PR – O conceito internacional de manufatura avançada (Indústria 4.0) já se mostra na automação crescente das etapas da reciclagem. Como avalia o impacto dessa tendência?

Brammer – A WiseWaste acompanha de perto o desenvolvimento da Indústria 4.0. Estivemos em outubro na feira alemã K'2016 (ver seção Especial), onde o tema foi bastante discutido, e estamos desenvolvendo soluções nessa linha através da internet das coisas e inteligência artificial. Por exemplo, coletores inteligentes que avisam quando estão cheios e, em decorrência, reduzem o custo logístico. Percebemos nas plantas de reciclagem daqui que ainda está em andamento um grande processo de

modernização e concordamos que o tema da Indústria 4.0 logo chegará ao Brasil.

PR – Por que a WiseWaste não atua em soluções para reciclagem de PET?

Brammer – Nós entendemos que esse assunto já está bem endereçado no Brasil, com grandes empresas fazendo esse trabalho. Nosso foco está em resíduos complexos, de difícil reciclabilidade. •



THERMOLAST® K

Tanto para produtos de consumo, automotivos ou de qualquer indústria, 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
Mobile: +55 11 9 9573-1590
info-brazil@kraiburg-tpe.com
www.kraiburg-tpe.com

TPE
KRAIBURG
CUSTOM-ENGINEERED TPE AND MORE

Friozinho arretado

Casaco tem tanto a ver com o Ceará quanto macaxeira com o Rio Grande do Sul, certo? Não é bem assim, prova Joaquim Caracas, o visionário presidente da **Impacto Protensão** (ver à pág. 20), com sucesso de outra aparente doideira sua: o **Hotel Vale das Nuvens**, que ele construiu há quatro anos com quartos de plástico reciclado em sua cidade natal, Guaramiranga, interior cearense, a 93 km do calorão de Fortaleza. “Além da beleza natural, o clima frio, de temperaturas inferiores às da maior parte do Nordeste, torna agradável o ambiente do hotel e oferece aos hóspedes uma experiência similar à desfrutada em regiões ditas mais nobres”, defende o empreendedor.

A sacada deu tão certo que, na selfie de hoje, o Vale das Nuvens recebe, em média, 400 hóspedes mensais e mais que duplicou a quantidade de quartos em relação ao projeto original. “Já efetuamos duas expansões desde a inauguração, passando de 16 para 35 quartos hoje em dia numa área construída de 1.500 m², dispondo de mais de 20 hectares de verde que se misturam com o terreno da minha família”. Caracas prevê para o ano que vem o retorno do seu aporte inicial, da ordem de R\$ 1 milhão em recursos próprios, para botar o hotel de pé em 2012.

O hotel também constitui um desdobramento de uma epifania que Caracas teve ao passear numa praia e dar com um painel de madeira com casas pintadas. Foi quando encasquetou de criar módulos habitacionais de plástico reciclado para uso temporário, como banheiros públicos, alojamentos ou refeitórios, hoje um negócio chave para a Impacto. O projeto de um



Hotel Vale das Nuvens: média de 400 hóspedes por mês

hotel em Guaramiranga trouxe a tiracolo a ideia dos quartos de plástico. Do projeto à finalização do primeiro grupo de quartos, transcorreram perto de oito meses, ele situa. O prazo da obra caiu a olhos vistos e é sua maior vantagem, julga Caracas. “Com pouca gente no canteiro, é possível levantar seis quartos de 20 m² em duas semanas”, situa. “Como as paredes são mais finas que as de alvenaria tradicional, temos maior aproveitamento da área e, no geral, economizamos 20% nos custos”.



Quartos com placas de PP reciclado: construção mais rápida que alvenaria.

Os quartos do Vale das Nuvens, ele informa, empregam placas de polipropileno

(PP) reciclado, refugo originário de outros produtos para a construção civil da Impacto Protensão, como fôrmas para execução de lajes nervuradas, danificados ou aquém do padrão de qualidade da empresa. “São remetidos para tritura em três empresas locais e produzimos as placas com os grãos devolvidos, aplicando na instalação poliestireno expandido (EPS) como isolante térmico”, esclarece o engenheiro, complementando com o uso de telhas de plástico em todas as dependências.

A hipótese de uma filial do hotel de plástico está descartada. No momento, Caracas se volta para o projeto de plantio de uva, irrigação por gotejamento e vinícola ao lado do Vale das Nuvens, além de erguer um castelo para alojar recém casados. “Com o clima mais frio, um vinho é sempre bem-vindo e sua fabricação no próprio hotel funcionaria como outro atrativo para hóspedes e mais uma fonte de renda para trabalhadores da região”, argumenta o inquieto empresário. “Quanto ao castelo, segue sem previsão de inauguração e seu local deve ser revisto, pois o crescimento das reservas do hotel viabiliza a possibilidade de nova expansão do número de quartos”. •

PLÁSTICO BRASIL

Feira Internacional do **Plástico** e da **Borracha**

**20 A 24
MARÇO
2017**

SÃO PAULO EXPO
EXHIBITION & CONVENTION CENTER
Rodovia dos Imigrantes - KM 1,5
10H ÀS 19H



A FEIRA MAIS COMPLETA DO SETOR JÁ ESTÁ COM O CREDENCIAMENTO ABERTO!

- Pavilhão com infraestrutura de primeiro mundo
- Edifício garagem com 4.500 vagas cobertas
- Traslado gratuito do metrô Conceição e do aeroporto de Congonhas
- Presença exclusiva dos âncoras do setor, com as últimas novidades tecnológicas e conteúdo exclusivo para a indústria do plástico e da borracha.



www.plasticobrasil.com.br



/plasticobr



/plastico-brasil

Realização:



Promoção e Organização:

informa
exhibitions

Patrocínio Oficial:



Local:

SÃO PAULO EXPO
Exhibition & Convention Center



Apoio:



the plastics industry
trade association



CÁMARA ARGENTINA DE LA
INDUSTRIA PLÁSTICA



Confederação Nacional de Indústria
CNI - A FORÇA DO BRASIL INDUSTRIAL



Filiada à:



União Brasileira de Fabricantes de Plástico

HUSKY®

Keeping our customers in the lead

Se você pudesse controlar o clima de uma forma confiável



Apresentamos o Altanium Delta3™, a mais recente adição à linha de controladores de câmara quente Altanium™ da Husky. Com seu novo conjunto de recursos inteligentes e excelente funcionalidade para até 128 zonas, o Altanium Delta3™ foi projetado para ajudar você a evitar problemas na produção e melhorar seus resultados financeiros.

O Altanium Delta3™ inclui a Tecnologia Active Reasoning da Husky, o que facilita obter melhor consistência e repetibilidade entre injeções e entre cavidades—ajudando a alcançar uma janela de processo mais estável e menor variabilidade das peças.

Interface do operador otimizada e altamente intuitiva projetada para ser extremamente simples de usar, oferece controles opcionais de bico valvulado integrando todo o processo da câmara quente em uma única unidade. Recursos como detecção de vazamento do molde, auditoria de histórico de eventos, monitoramento remoto e transferência de dados em rede trabalham para evitar problemas de moldagem.

O Altanium Delta3™ facilita a otimização do seu processo e produz, consistentemente, sempre as melhores peças.

Para saber mais:

www.husky.ca/altanium-delta3

